



REPÚBLICA  
PORTUGUESA

EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E INOVAÇÃO

**IAVE**

INSTITUTO  
DE AVALIAÇÃO  
EDUCATIVA, I.P.

# Exames Nacionais do Ensino Secundário

## 2017-2019 e 2021-2023

### *Análise Qualitativa de Resultados*

# Ficha técnica

---

## TÍTULO

Exames Nacionais do Ensino Secundário 2017-2019 e 2021-2023 | Análise Qualitativa dos Resultados

## DIREÇÃO

Luís Pereira dos Santos

## COORDENAÇÃO

Paula Simões

## AUTORIA

Coordenadores e autores dos Exames Nacionais do Ensino Secundário

## SUPOORTE TÉCNICO

Ana Celina Silva

Ana Rita Reboredo

António Paulo Costa

Catarina Lains

Marta Teixeira

Pedro Mota

# Índice

---

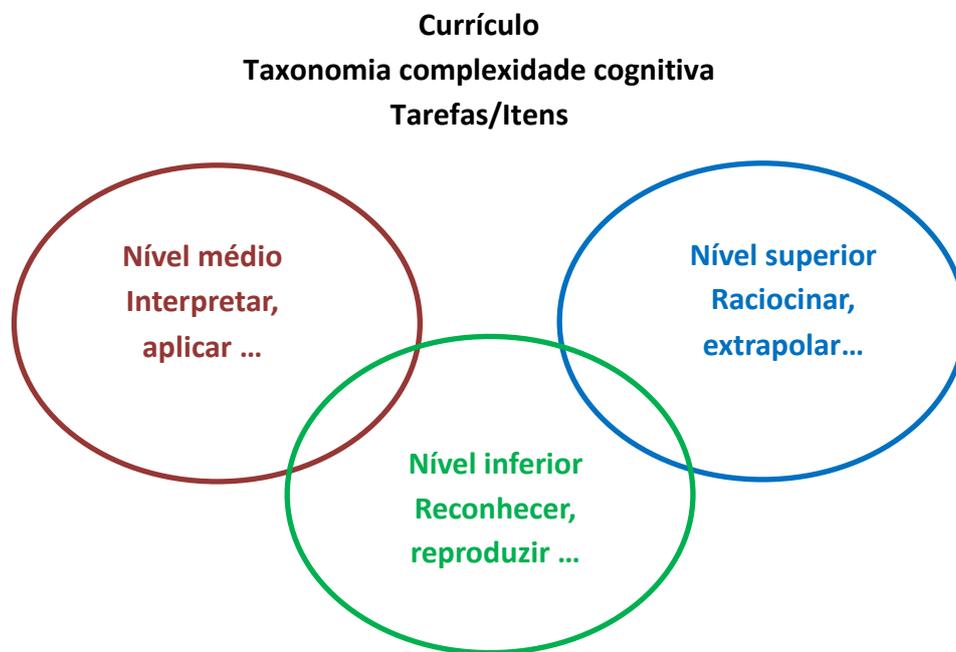
1. Introdução .....	3
2. Nota metodológica .....	10
3. Exames em análise .....	13
3.1. Biologia e Geologia (702) .....	14
3.2. Desenho (706) .....	62
3.3. Economia A (712) .....	72
3.4. Filosofia (714) .....	102
3.5. Física e Química A (715) .....	117
3.6. Geografia A (719) .....	169
3.7. Geometria Descritiva A (708) .....	184
3.8. História A (623) .....	193
3.9. História B (723) .....	209
3.10. História da Cultura e das Artes (724) .....	227
3.11. Latim A (732) .....	255
3.12. Línguas Estrangeiras (LE) .....	284
3.13. Literatura Portuguesa (734) .....	342
3.14. Matemática A (635) .....	363
3.15. Matemática B (735) .....	388
3.16. Matemática Aplicada às Ciências Sociais (835) .....	411
3.17. Português (639) .....	426
3.18. Português Língua Não Materna .....	457
3.19. Português Língua Segunda (138) .....	474

# 1. Introdução

---

## Referencial de conceção das provas

As provas de exame concebidas e elaboradas pelo IAVE, I.P., têm por enquadramento os documentos curriculares em vigor e uma taxonomia de níveis de complexidade cognitiva sustentada em três níveis (inferior, médio e superior) que organiza a distribuição dos temas ou domínios específicos a avaliar em cada disciplina.



Os itens que constam das provas são, assim, concebidos a partir do referencial de orientação curricular e integrados num determinado nível de complexidade cognitiva. No entanto, como se depreende do exposto, uma prova não é um conjunto aleatório de itens. A organização descrita operacionaliza-se num exercício equilibrado entre a complexidade e a dificuldade (conceitos abordados mais adiante neste relatório), expressos numa **matriz**, documento essencial à conceção da prova e, posteriormente, à leitura e análise dos resultados.

O que são os itens, então? Consistem nas reações conscientes dos respondentes aos estímulos constantes dos enunciados destas provas. Os exames nacionais são, pois, conjuntos organizados de itens. Os itens que integram os exames constituem um tipo particular de estímulo que convoca uma forma particular de resposta, também ela escrita, pictórica (no caso das provas de Desenho e de Geometria Descritiva, em particular) ou oral (nas línguas estrangeiras e na disciplina de Português Língua não materna). Cada item inclui habitualmente uma **instrução** textual principal (um “comando”), eventualmente acompanhada de instruções complementares, e uma **prescrição** (ou instrução de realização) quanto à forma de organização e apresentação da resposta<sup>1</sup> pelo examinando. Com frequência, os itens incluem **suportes** como textos, tabelas, gráficos ou imagens, os quais complementam as instruções. Todos eles contribuem para a produção, pelo examinando, da resposta pretendida.

---

<sup>1</sup> Adotamos aqui o conceito de item segundo o qual «[...] a test item in an examination of mental attributes is a unit of measurement with a stimulus and a prescriptive form of answering; and is intended to yield a response from an examinee from which performance in some psychological construct (such as knowledge, ability, predisposition, or trait) may be inferred» [Osterlind, S. (1990). *Toward a uniform definition of a test item*. Educational Research Quarterly, 14(4), 2-5].

Uma vez registada a resposta, é necessário **interpretar** o seu significado, o que é feito pelo classificador. O **critério de classificação** é inseparável de cada item e fornece uma orientação precisa para que o classificador faça essa interpretação: se a resposta dada é a (ou equivale à) resposta pretendida, o critério prescreverá a atribuição de uma classificação máxima; se a resposta dada não cumpre minimamente o solicitado no item, por erro ou omissão, o critério prescreverá uma classificação nula. Nos **itens de critério dicotómico** (ver secção seguinte), estas são as únicas situações possíveis de classificação. Nos **itens com critério não dicotómico**, apresenta-se uma definição quanto ao valor que a resposta dada tem face à resposta pretendida. Para tal, o classificador tem de interpretar a resposta do examinando e enquadrá-la num **nível de desempenho**, de acordo com a orientação, mais ou menos constringente, proporcionada no critério de classificação. Estará, nesse momento, em condições de classificar a resposta, de acordo com o nível de desempenho que esta traduz.

Assim, o que se verifica na resolução de provas de exame é uma típica situação de **estímulo-resposta**<sup>2</sup>, a que se segue um processo de **inferência** por parte do classificador, redundando, por fim, na atribuição de uma **classificação**, por resposta e por prova. Esta classificação mais não traduz do que o modo como reagiu o examinando aos estímulos proporcionados pelo enunciado da prova naquele dia, naquele tempo e nas suas circunstâncias. Não há aqui uma diferença fundamental entre o que acontece nos exames nacionais e nas variadas provas – académicas, profissionais e pessoais – a que o ser humano que o examinando é vai ser submetido ao longo da sua vida.

### Tipologias de itens nas provas de exame nacionais<sup>3</sup>

Nos instrumentos de avaliação externa da responsabilidade do IAVE, I.P., é adotada uma terminologia que diz respeito ao **tipo** de resposta esperada e ao **formato** dos itens. A opção por uma tipologia e formato de item é determinada pelo objetivo do item e pelo objeto de avaliação. Estes elementos são também determinantes para a construção dos critérios de classificação.

Relativamente ao tipo de resposta esperada, os itens classificam-se em **itens de seleção** e **itens de construção**. Os **itens de seleção** implicam a escolha da resposta correta a partir de várias opções dadas e podem apresentar alguns dos **formatos** seguintes, por exemplo:

- **escolha múltipla;**
- **associação;**
- **ordenação;**
- **verdadeiro/falso;**
- **completamento.**

Nos itens de **escolha múltipla**, a resposta é selecionada de entre um conjunto de opções fornecidas, geralmente quatro. A classificação das respostas a estes itens é orientada por um critério dicotómico.

---

<sup>2</sup> Reconhecê-lo não pretende comprometer o IAVE, I.P., com uma visão behaviourista estrita do ensino-aprendizagem e da avaliação.

<sup>3</sup> Esta secção reproduz, com ligeiras adaptações, o conteúdo do documento de apoio *Instrumentos de avaliação externa – Tipologia de itens* disponível em [https://iave.pt/wp-content/uploads/2020/03/IAVE\\_TipologiaDeltens2019.pdf](https://iave.pt/wp-content/uploads/2020/03/IAVE_TipologiaDeltens2019.pdf)

Nos itens de **associação**, a resposta requer o estabelecimento de uma correspondência entre os elementos de dois conjuntos, de acordo com as instruções dadas. O número de elementos dos dois conjuntos é sempre diferente, para que a última resposta não possa ser dada por exclusão das demais. Nestes itens, a correspondência a estabelecer pode ser **simples** – a cada elemento do primeiro conjunto é associado um único elemento do segundo conjunto –, sendo a classificação das respostas a estes itens orientada por um critério dicotómico, ou **complexa** – a cada elemento do primeiro conjunto são associados dois ou mais elementos do segundo conjunto –, permitindo uma classificação por níveis de desempenho.

Nos itens de **ordenação**, a resposta implica a seriação de vários elementos (por exemplo, quantidades, acontecimentos ou processos), de acordo com um critério lógico ou cronológico fornecido. A classificação das respostas a estes itens é orientada por um critério sempre dicotómico.

Nos itens de **verdadeiro/falso**, a resposta implica uma categorização (atribuição de uma de duas categorias<sup>4</sup>) de cada uma das proposições de um dado conjunto. A classificação da resposta a este tipo de itens pode ser orientada por um critério dicotómico, ou por níveis de desempenho, dependendo do objetivo do item e do objeto de avaliação. Os itens de verdadeiro/falso podem não adotar a forma tradicional (em que o aluno refere se cada uma das proposições é, ou não, verdadeira), mas solicitar, por exemplo, a seleção de todas as proposições verdadeiras.

Nos itens de **completamento**, a resposta implica o preenchimento de espaços em branco numa frase, num texto ou noutra suporte, mediante a seleção de entre um conjunto de elementos fornecido. A classificação da resposta a este tipo de itens pode ser orientada por um critério dicotómico, ou por níveis de desempenho, dependendo do objetivo do item e do objeto de avaliação.

Existe, ainda, a possibilidade de um item **combinar** dois ou mais formatos dos apresentados. A título de exemplo: pode ser combinado um item de associação, cuja resposta requeira a seleção da opção correta numa escolha múltipla; pode ser combinado um item de completamento, cuja resposta requeira a seleção da opção correta em várias escolhas múltiplas, cada uma com três ou quatro opções de resposta.

Os **itens de construção** implicam a produção de uma resposta cuja estrutura e cuja extensão dependem das instruções de realização e podem apresentar os **formatos** seguintes:

- **completamento;**
- **resposta curta;**
- **resposta restrita;**
- **resposta extensa.**

Nos itens de **completamento**, a resposta implica o preenchimento de espaços em branco numa frase, num texto ou noutra suporte, com, por exemplo, palavras ou expressões que não são fornecidas. A classificação da resposta a este tipo de itens pode ser orientada por um critério dicotómico, ou por níveis de desempenho, dependendo do objetivo do item e do objeto de avaliação.

Nos itens de **resposta curta**, a resposta requer, por exemplo, a apresentação de uma palavra, de uma expressão, de uma frase, de um símbolo, de um número ou de uma fórmula. A classificação da resposta a estes itens é, por norma, orientada por um critério dicotómico. No entanto, se a resposta ao item implicar aprendizagens de diferentes constructos, pode ser classificada por níveis de desempenho.

---

<sup>4</sup> Por exemplo, verdadeiro/falso, observado/não observado, presente/ausente, sim/não.

Nos itens de **resposta restrita**, a resposta implica, por exemplo, a apresentação de uma explicação, de uma previsão, de uma conclusão, de uma justificação, de uma representação ou construção gráfica, de cálculos ou de determinações gráficas. Havendo aspetos específicos que as respostas devem abordar, é expectável que as respostas foquem, sensivelmente, os mesmos tópicos, solicitados na instrução ao item.

Os itens de **resposta extensa**, também designados por itens de **composição**, requerem uma resposta com maior grau de liberdade, solicitando, por exemplo, uma argumentação, a expressão de uma opinião ou uma análise crítica. Essa resposta é sempre orientada por um conjunto de instruções de realização.

Nos itens de resposta restrita e de resposta extensa, os critérios de classificação podem apresentar-se organizados por **parâmetros, de forma analítica** – que incluem os respetivos níveis de desempenho e os descritores de cada nível –, **por parâmetros holísticos** – com os respetivos descritores de cada nível de desempenho, embora não organizados em parâmetros – ou por etapas devidamente explicitadas.

## Distribuição da pontuação pelos itens

A **cotação** corresponde ao valor máximo com que uma resposta pode ser classificada. Nos itens de classificação dicotómica, a cotação corresponde ao valor da classificação máxima possível, sendo a mínima de 0 pontos e não havendo classificações intermédias. Nos itens de classificação não dicotómica, pelo contrário, pode haver lugar a classificações entre o valor máximo e o valor mínimo, de acordo com os níveis de desempenho definidos.

O IAVE, I.P. tomou a decisão em 2018, de adotar uma distribuição que determina que o item com a maior cotação deve ter uma pontuação que não exceda o dobro da cotação do item com a menor cotação em cada prova. Por exemplo, se o item com menor cotação tiver 8 pontos, o item com maior cotação não deverá ter mais de 16 pontos. Esta decisão fundamentou-se em estudos internos e simulações sobre o impacto da distribuição da pontuação na equidade das classificações obtidas, tomando como referência exemplos de avaliações internacionais e a literatura disponível.

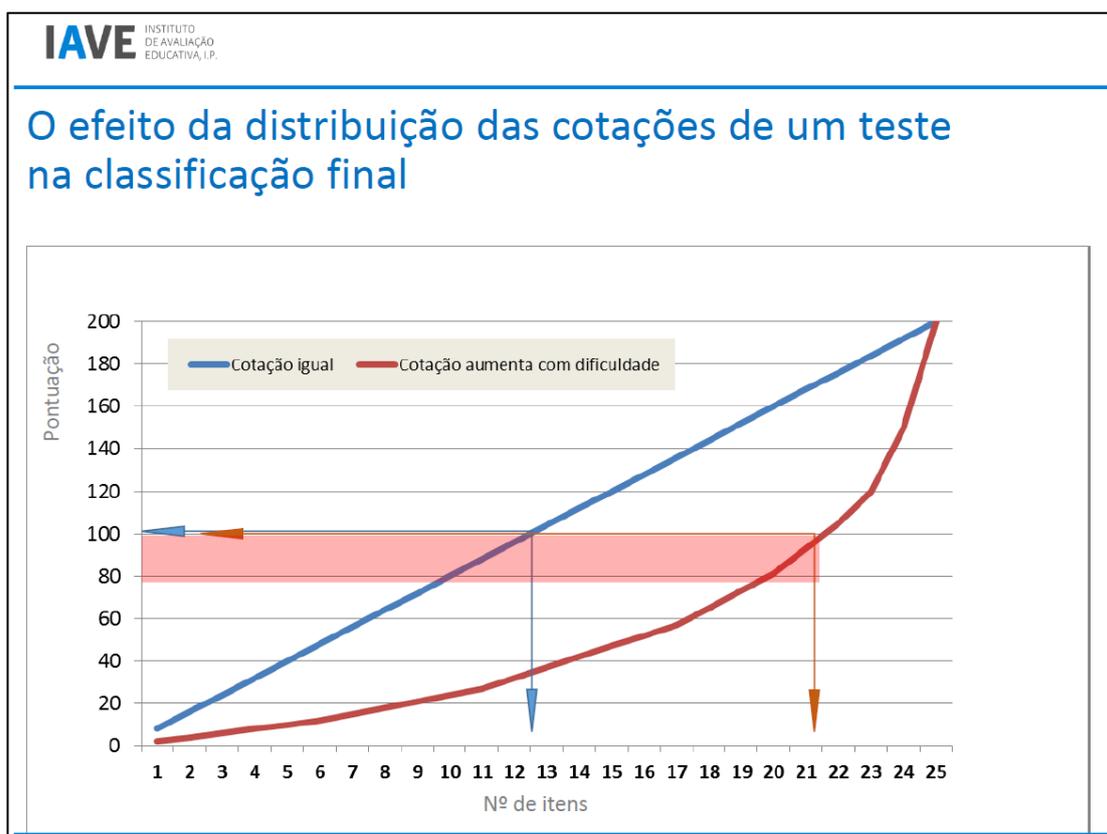
No sistema de classificação tradicional, era bastante maior a **diferença** entre o item com menor cotação (muitas vezes, uma escolha múltipla) e o item com maior cotação (muitas vezes, um item de resposta extensa). Esta prática seguia a ideia de que itens envolvendo menor complexidade cognitiva deveriam ser menos cotados do que itens envolvendo maior complexidade cognitiva. Obviamente, assumia-se uma relação direta entre um dado tipo ou formato de item e a complexidade cognitiva nele envolvida. Por exemplo, considerava-se que um item de seleção, além de acomodar algum grau de **acerto aleatório**, seria cognitivamente menos exigente, apenas em razão do seu formato, do que um item de construção; assumia-se, igualmente, que raramente um item de escolha múltipla é tão exigente como um item de resposta extensa. Os resultados que serão apresentados ao longo deste relatório demonstrarão que esta assunção não só não é correta, mas também encerra uma valoração curricular que uma avaliação de larga escala não deve assumir. Além do mais, a distribuição tradicional pressupunha uma **dupla discriminação**, ou seja, quanto mais complexo for o item, maior a sua cotação: já que a matriz orientadora da conceção dos exames e provas se organiza num equilíbrio entre o que é mais e menos complexo, permitindo deste modo discriminar entre as classificações obtidas, cotar com mais pontos os itens de maior complexidade penaliza duplamente os alunos com classificações médias, já que o esforço para obter essa classificação é maior – precisam de responder acertadamente a mais itens para obter uma classificação positiva.

Para ilustrar o efeito de **dupla discriminação**, considere-se o exemplo seguinte, meramente **hipotético**, que leva ao extremo uma política de nivelamento das cotações, com a atribuição da **mesma** cotação a todos os itens: suponhamos uma prova com apenas dois itens (1 e 2) para cuja resolução se apresentassem apenas três alunos (X, Y e Z). Se tais alunos realizassem a prova antes de 2018, os dois itens teriam cotações muito diferentes (60 e 140 pontos, neste exemplo). Porém, se realizassem a **mesma** prova após 2018, todos os itens teriam a **mesma** cotação (100). Compare-se o efeito da alteração da política de cotações na classificação dos três examinandos na tabela seguinte.

	Política de cotações até 2018			Política de cotações desde 2018		
Itens →	Item 1	Item 2	Classificação	Item 1	Item 2	Classificação
Cotações →	60 pontos	140 pontos	<b>200 pontos</b>	100 pontos	100 pontos	<b>200 pontos</b>
	Resultados			Resultados		
Examinando X	60	140	<b>200</b>	100	100	<b>200</b>
Examinando Y	60	35	<b>95</b>	100	25	<b>125</b>
Examinando Z	0	0	<b>0</b>	0	0	<b>0</b>

Da análise da tabela, verifica-se que apenas o aluno com **desempenho médio (Y)** vê a sua classificação alterada, deixando de ser penalizado por um fator que nada tem a ver com a qualidade do seu desempenho.

A penalização a que vimos a aludir também está ilustrada no gráfico seguinte<sup>5</sup>, que resultou de um estudo promovido internamente pelo instituto acerca do efeito da distribuição das cotações na classificação final.



<sup>5</sup> Simões, P. (2021), *Flexibilidade curricular, perfil dos alunos e avaliação externa*. Apresentação de apoio à ação de formação «Avaliação Externa e Filosofia», promovida pela Associação de Professores de Filosofia, em 16 e 23 de janeiro de 2021.

Da análise do gráfico, resulta que, numa prova com 25 itens, nem os examinandos que resolvem poucos itens com sucesso, nem os que resolvem muitos itens com sucesso são substancialmente afetados utilizando-se o novo sistema de cotações. Porém, os examinandos com desempenhos médios veem as suas classificações fortemente afetadas pelo efeito de dupla discriminação subjacente ao sistema de cotações anterior a 2018. Por exemplo, um examinando que tivesse resolvido com sucesso cerca de metade dos itens (12) poderia ainda não ter ultrapassado a classificação de 40 pontos na prova pelo facto de esses 12 itens terem sido **subcotados** em relação a outros. Pelo contrário, com o sistema adotado desde 2018, a resolução com sucesso desses 12 itens garante agora ao mesmo examinando que alcança os 100 pontos, independentemente do tipo de item a que responda, assegurando, também um maior equilíbrio na valorização das várias componentes do currículo na prova.

## Complexidade *versus* dificuldade de itens

Os conceitos de complexidade e de dificuldade são usados quase indiscriminadamente pelo senso comum quando é referido o nível de exigência de uma prova. Cabe, pois, esclarecê-los para dar lugar a uma melhor compreensão dos dados e análises apresentadas neste relatório.

**Complexidade e dificuldade** são **aspectos distintos, mas complementares** envolvidos no nível de exigência particular de um item ou no nível de exigência global de uma prova.

- A **complexidade** de um item é uma **propriedade objetiva** desse item, **independente** da relação que cada indivíduo, num certo momento e no seu contexto, mantém com o inerente estímulo. Em abstrato, um item que implique compreensão, inferência e análise será, *a priori*, mais complexo do que um item que envolva apenas compreensão; em abstrato ainda, um item cuja resolução envolva cinco operações será mais complexo do que um item que envolva apenas duas operações<sup>6</sup>.
- A **dificuldade** (de resolução) de um item é uma **propriedade relacional** que envolve o item e os **respondentes**, nomeadamente, a maneira como estes **subjetivamente** reagem ao estímulo num dado momento e contexto. Depende, pois, mais de cada respondente do que das características intrínsecas do item. Considerada retrospectivamente, a dificuldade exprime o grau de **acerto**, ou seja, a proporção de respondentes que resolveu com sucesso a tarefa proposta<sup>7</sup> no item; considerada prospectivamente, exprime uma **probabilidade de acerto**, calculada com base na amostra de resultados obtidos, no passado, pelos examinandos em itens amplamente comparáveis. Por conseguinte, um item em que 90% de respondentes acertou, ou cuja probabilidade de acerto é 90%, diz-se (bastante) mais fácil do que um item em que apenas 15% de respondentes acertou, ou cuja probabilidade de acerto é 15%. O IAVE I.P. adotou a

---

<sup>6</sup> Eis uma referência esclarecedora quanto à noção de complexidade:

*«[...] Generally, tasks become more complex and therefore more difficult, as more actions are combined or concatenated together. For example, addition of numbers is a single action. Long multiplication concatenates the actions of addition and multiplication of numbers. Specifically, the hierarchical complexity of a task refers to the number of concatenation operations a task contains [...].»*

Commons, M.L.; Pekker, A. (2006). *Hierarchical Complexity and Task Difficulty*. Disponível em <http://www.dareassociation.org/Papers/HierarchicalComplexityandDifficulty01122006b.doc>

<sup>7</sup> A definição da dificuldade à custa do acerto não é teoricamente consensual. É uma definição adotada na Teoria Clássica dos Testes (CTT), mas não na Teoria de Resposta ao Item (TRI). Dado o perfil deste texto, não abordaremos aqui a definição de dificuldade na TRI.

escala de dificuldade que se apresenta na tabela seguinte, na qual os intervalos considerados enquadram as caracterizações do grau de dificuldade.

Acerto (%)	[0-20%]	]20-40%]	]40-60%]	]60-80%]	]80-100%]
Dificuldade	Muito difícil	Difícil	Médio	Fácil	Muito fácil

Clarificada a distinção, segue-se que da **simplicidade** inerente a uma tarefa não se pode inferir **facilidade** de resolução da mesma (e vice-versa); e que da **complexidade** inerente a um problema não se pode inferir **dificuldade** de resolução do mesmo (e vice-versa). Não surpreende, pois, que itens aparentemente elementares possam gerar maus resultados, ou que itens aparentemente complexos possam ser resolvidos com sucesso. Não há itens fáceis ou difíceis em si: há itens fáceis ou difíceis **para alguém**, num certo **momento** e num certo **contexto**. Por exemplo, sem que a complexidade de um teorema varie, a sua demonstração pode ser tarefa fácil para um matemático experiente, mas muito difícil para um jovem aluno.

Neste relatório, será feita, para cada prova, uma análise do grau de **dificuldade** de itens selecionados e relevantes pelas indicações que nos dão quanto àquilo que foi **fácil** ou **difícil** para os examinandos portugueses, entre 2017 e 2023.

## Como utilizar este relatório

Este relatório pode ser lido e analisado na sua totalidade, o que proporciona uma visão alargada do estado das aprendizagens avaliadas nas diferentes disciplinas, ou pode ser lido de forma parcial, buscando o leitor a secção que lhe interessa analisar, eventualmente de acordo com a sua área disciplinar.

Acreditamos que possa constituir-se como um forte instrumento de planificação dos momentos de avaliação, ensino e aprendizagem, merecendo uma ampla apropriação pelos grupos disciplinares, departamentos e conselhos pedagógicos das escolas e agrupamentos de escolas.

É bem-vinda, a nível das escolas, das associações de professores e das sociedades científicas, uma reflexão sobre as «conclusões e recomendações» com que é terminada, em cada secção, a análise mais fina dos resultados dos alunos portugueses nos diferentes exames nacionais, entre 2017 e 2023 (foi excluída a análise dos resultados de 2020 pelas condições muito particulares de preparação e aplicação das provas de exame nesse ano).

## 2. Nota metodológica

---

O presente relatório tem como objetivo analisar os resultados dos desempenhos dos alunos na 1ª Fase, em todas as provas de exame final nacional do ensino secundário (de 2017 a 2019 e de 2021 a 2022), devolvendo aos intervenientes no sistema educativo – escolas, professores, famílias e alunos - informação relevante, quantitativa e qualitativa, que possa contribuir para uma ação efetiva e mais contextualizada na sala de aula, no sentido de, progressivamente, poderem ser minimizadas eventuais fragilidades identificadas, para uma ação que se reflita na melhoria das aprendizagens. A par da informação constante dos relatórios técnicos, disponibilizados anualmente às escolas na **extranet** do IAVE, o presente relatório analisa também os resultados obtidos nos vários domínios/temas que constituem o objeto de avaliação dos exames aplicados, atento o nível de complexidade dos processos cognitivos requeridos nos itens que os integram.

Ao contrário dos relatórios anteriores, em que eram apenas analisados os resultados obtidos nos exames das disciplinas com número igual ou superior a 1500 candidatos na 1ª Fase, é incluída no presente relatório a análise dos resultados dos desempenhos dos alunos nos exames de todas as disciplinas, independentemente do número de alunos que os realizaram. Esta opção justifica-se com a necessidade expressa de devolver informação sobre todas as áreas do currículo avaliadas pelos exames nacionais. Contudo, nas provas em que o número de candidatos é reduzido, os resultados dos desempenhos devem ser analisados com alguma reserva, principalmente quando se comparam os desempenhos de ano para ano. Podem existir vários fatores externos que comprometam a validade de algumas conclusões, sendo o número reduzido de alunos um deles, devendo igualmente ser tida em consideração a pouca relevância estatística dos resultados. Independentemente desta limitação, reitera-se a decisão de apresentar os resultados dos desempenhos dos alunos do ensino secundário em todos os exames realizados no período indicado acima.

Contudo, não são apresentados neste relatório os resultados do ano de 2020. É do conhecimento comum que no ano de 2020, já depois de elaborados e validados todos os exames finais nacionais, foi necessário conceber uma medida de recurso para obviar eventuais situações de desigualdade no âmbito do desenvolvimento curricular, decorrentes da pandemia. Assim, introduziu-se nesse ano, pela primeira vez, o conceito de itens que contabilizam obrigatoriamente para a classificação final (tendo como referência o **core curriculum** e competências transversais desenvolvidas ao longo do percurso de aprendizagem) e os outros que podem não contabilizar (avaliando os mesmos domínios/temas, mas permitindo acomodar opções no âmbito do desenvolvimento curricular diferenciado. Além disso, os exames foram concebidos para serem realizados na sua totalidade (não houve aumento do número de itens, pelo contrário em alguns casos), na duração definida e de forma a que os alunos pudessem responder a todos os itens. Não foram introduzidas alterações estruturais nas provas. Apenas se alterou o modelo de apuramento da classificação final. A ideia de que os alunos apenas devem responder aos itens “obrigatórios” (que contabilizam obrigatoriamente para a classificação final) não é correta.

A partir do ano de 2021, os exames continuaram a integrar as alterações introduzidas em 2020. No entanto, tal como na sala de aula, os constrangimentos trazidos ao percurso regular da aprendizagem dos alunos não permitem olhar para os resultados desse ano com a necessária confiança. Assim, para não comprometer a validade das conclusões no presente relatório, optou-se por comparar apenas resultados obtidos nos anos de 2017 a 2019 e, depois, no período de 2021 a 2023, em virtude da alteração do modelo de apuramento da classificação final. Por uma questão de robustez estatística, a análise dos resultados é feita neste relatório, tomando por referência o desempenho do universo dos alunos que realizaram cada exame, motivo pelo qual só pontualmente se poderá fazer referência aos resultados obtidos nos itens que não contabilizaram obrigatoriamente pois, como é sabido, não são contabilizados de igual forma no apuramento da classificação final de todos os alunos.

Ao proceder-se à comparação de resultados anuais, verifica-se, por vezes, oscilações nos resultados que podem não ser facilmente explicados e que podem requerer sucessivas aplicações de itens semelhantes (em formato, objeto de avaliação ou complexidade do processo cognitivo requerido) para que se possam encontrar razões mais consistentes para a sua interpretação. Ainda assim, procura-se a explicação mais plausível, tendo em conta o objeto em avaliação, quer do ponto de vista do seu conteúdo, quer do ponto de vista do nível de complexidade do processo cognitivo requerido em cada item.

Acresce referir que, sendo os exames nacionais do ensino secundário provas públicas, ou seja, sendo divulgados logo após a sua aplicação, a comparabilidade anual dos resultados torna-se mais difícil de estabelecer. Por outro lado, há que salientar que estas provas de avaliação externa, para além da certificação do ensino secundário, têm também como propósito a seriação de alunos para acesso ao ensino superior, pelo que se torna fundamental a maior estabilidade possível das médias das classificações dos exames de ano para ano. Assim, as equipas que elaboram os exames nacionais têm como orientação principal a calibração da distribuição das classificações dos alunos, mantendo as médias dentro de intervalos bem definidos.

É também o contexto de provas públicas que determina o método de análise estatística das provas e dos itens que as compõem. A existência de provas que são divulgadas no próprio dia da sua aplicação implica que, anualmente, sejam produzidas novas provas, para cada uma das fases de aplicação previstas na lei, o que coloca alguns constrangimentos de ordem técnica no processo de conceção, nomeadamente à dificuldade de implementação de pré-testagem e calibração e à manutenção de itens âncora. Deste modo, o modelo de análise usado no IAVE é a Teoria Clássica dos Testes (CTT). A **Teoria Clássica dos Testes** considera a classificação final da avaliação, em que o total de acertos representa o domínio do aluno nos assuntos abordados – **raw score** ou resultado bruto. Ou seja, trata-se de uma **medida quantitativa**. Neste método, **a soma das questões certas, considerando os seus respetivos pesos (pontos por item), define a classificação do candidato**. O **índice de dificuldade** é determinado pela percentagem de acerto médio que cada item obteve; aos resultados em bruto são depois aplicadas fórmulas matemáticas para se apurar o **índice de discriminação**, ou seja, a capacidade, demonstrada por cada item, de diferenciar entre os desempenhos dos candidatos. É a partir desta análise estatística que se procede ao cruzamento do resultado de cada item com o objetivo de Avaliação e o nível de complexidade cognitiva previstos para se poderem produzir apreciações de natureza pedagógica.<sup>8</sup>

Importa realçar que este contexto aconselha, igualmente, que, nas comparações aqui apresentadas deve ser considerada esta permanente dificuldade de equilíbrio do histórico do instrumento de medida. Por maior que seja a qualidade técnica dos itens nos exames de cada ano, os quais visam a replicação de opções de avaliação que pretendem verificar processos cognitivos e procedimentos de resolução semelhantes, haverá sempre diferenças a que não é alheia alguma da flutuação dos resultados entre itens ditos similares. Por maioria de razão, flutuações de resultados entre exames de anos diferentes não significam, numa asserção imediatista, que haja uma objetiva e inequívoca oscilação do nível global de dificuldade ou uma variação, positiva ou negativa, da qualidade global de desempenho dos alunos. É também importante referir que as inferências e as conclusões que são apresentadas ao longo do relatório devem ser valorizadas com as reservas que decorrem, ainda assim, do reduzido número de itens cujos resultados concorrem para ilustrar a qualidade de desempenhos específicos que se procuram isolar e caracterizar.

---

<sup>8</sup> Wang, Z., Osterlind, S.J. (2013). Classical Test Theory. In: Teo, T. (eds) Handbook of Quantitative Methods for Educational Research. SensePublishers, Rotterdam. [https://doi.org/10.1007/978-94-6209-404-8\\_2](https://doi.org/10.1007/978-94-6209-404-8_2)

As conclusões apresentadas ao longo do relatório e sintetizadas na sua parte final são precedidas da caracterização dos desempenhos em cada domínio/tema que se constitui como objeto de avaliação, caracterização esta sempre acompanhada de exemplos de itens dos anos em análise. Procura-se, desta forma, que na leitura do relatório se possam visualizar as diferentes formulações dos itens consoante a sua finalidade. A análise dos resultados dos itens é feita com base num indicador de dificuldade,<sup>9</sup> que é o valor da classificação média (das respostas) em relação à cotação (dos itens). Este indicador exprime-se em percentagem e permite a comparação dos resultados em itens de diferentes tipologias e formatos e com diferentes cotações. De salientar que, em relação às cotações dos itens, como já foi referido, se tem vindo a proceder à sua harmonização, evitando cotações desproporcionais e eliminando o efeito negativo da dupla discriminação.

Com a divulgação do presente relatório, o IAVE I.P. apresenta informação relevante sobre os resultados dos desempenhos dos alunos ao longo de duas séries temporais de dois anos, correspondentes à 1ª Fase das provas de 2017 a 2019 e de 2021 e 2021. Como foi já referido, procurou-se realçar o valor da informação qualitativa que cada resultado permite ilustrar. Neste sentido, a informação quantitativa que acompanha os itens apresentados será utilizada apenas como ilustração das principais asserções sobre os desempenhos dos alunos. O principal objetivo desta análise, que vai do geral (descrição dos desempenhos, a partir da caracterização do objeto em avaliação, em cada domínio/tema) para o particular (apresentação dos resultados por item e de exemplos de itens em que tais resultados se verificaram), é proporcionar aos intervenientes no processo educativo um instrumento de reflexão que permita a ação mais eficaz junto dos alunos, numa lógica de *feedback* e de *feedforward*.

Apresenta-se, ainda, no final do relatório de cada disciplina, um conjunto de sugestões didático-pedagógicas ou de avaliação.

---

<sup>9</sup> O valor da classificação média em relação à cotação total do item, expresso em percentagem, é um indicador de dificuldade que permite comparar resultados da aplicação de itens de tipologias e formatos diferentes. Permite avaliar, entre outros aspetos, quantos pontos de um determinado item concorrem para a média da prova. Se, por exemplo, a classificação média em relação à cotação for 68%, isso significa que estamos perante um item de dificuldade média a fácil. Uma classificação média em relação à cotação entre 40% e 59% corresponde a uma dificuldade média. Valores acima de 60% ou abaixo de 39% representam itens mais fáceis ou mais difíceis, respetivamente. Na análise dos desempenhos por item, podem ser utilizados outros indicadores, como a percentagem de respostas classificadas com zero pontos e a percentagem de respostas com pontuação máxima.

### 3. Exames em análise

---

Apresenta-se em seguida a análise dos resultados nas provas de exame nacionais de, Biologia e Geologia, Desenho A, Economia A, Filosofia, Física e Química A, Geografia A, Geometria Descritiva A, História A, História B, História da Cultura e das Artes, Inglês, Latim A, Línguas Estrangeiras (Alemão, Espanhol 547, Espanhol 847, Francês e Inglês), Literatura Portuguesa, Matemática A, Matemática B, Matemática Aplicada às Ciências Sociais, Português, Português Língua não Materna e Português Língua Segunda. A sequência de provas analisadas segue a ordem alfabética das designações das disciplinas.

Para cada código é apresentada uma análise do comportamento dos vários itens, considerados os respetivos graus de complexidade e de dificuldade, extraíndo-se ilações quanto aos desempenhos e às aprendizagens. Termina-se a análise de cada prova com um conjunto de conclusões e recomendações didáticas.

### 3.1. Biologia e Geologia (702)

#### Estrutura e objeto de avaliação

As provas de Biologia e Geologia têm mantido relativa estabilidade, quer quanto ao objeto da avaliação, quer quanto à sua estrutura. Em 2017 e 2018 tiveram por referência os programas de Biologia e Geologia e a conceção de educação em ciência que lhes está subjacente, tendo a partir de 2019, refletido a adaptação aos documentos *Perfil do aluno à saída da escolaridade obrigatória* (PASEO) e *Aprendizagens Essenciais* (AE). A avaliação dos conteúdos programáticos foi feita mediante a operacionalização dos conteúdos conceptuais e procedimentais enunciados nos diferentes temas/unidades/domínios dos documentos curriculares em vigor.

A estrutura das provas reflete uma visão integradora dos diferentes conteúdos programáticos, tendo as duas componentes/áreas científicas da disciplina, Biologia e Geologia, a mesma ponderação. As provas de 2017, 2018 e 2019 apresentaram-se organizadas em quatro grupos, tendo, a partir de 2020 sido organizadas em três grupos. Em cada grupo são apresentados suportes introdutórios, textuais e pictóricos, tentando manter a consistência entre os assuntos que são transversais às duas áreas científicas e destacando a dimensão prático-experimental. O facto de as provas apresentarem itens baseados em suportes favorece a avaliação integrada dos conteúdos, assim como das capacidades envolvidas na sua resolução. As provas são constituídas predominantemente por itens de seleção, dos quais a grande maioria é de escolha múltipla. Os itens de construção são maioritariamente de resposta restrita. Pontualmente, as provas incluem itens de resposta curta.

Os itens que irão ser apresentados para ilustrar os desempenhos dos examinandos inserem-se nos domínios propostos pelas *Aprendizagens Essenciais* que se enquadram em temas aglutinadores. A articulação dos temas aglutinadores com os temas/unidades do programa (exames 2017 a 2019) e com os domínios (exames 2021 e 2022) apresenta-se no Quadro I.

**Quadro I – Relação entre os Temas Aglutinadores, os Temas/Unidades do Programa e os Domínios das *Aprendizagens Essenciais***

Componentes ou Áreas Científicas	Temas Aglutinadores	Temas do Programa da disciplina	Domínios a partir de 2019
Geologia	A Terra, um planeta muito especial.	Tema I: A geologia, os geólogos e os seus métodos. Tema II: A Terra, um planeta muito especial. (Não integrado nas AE)	Geologia e métodos
	Compreender a estrutura e a dinâmica da Geosfera.	Tema III: Compreender a estrutura e a dinâmica da Geosfera.	Estrutura e dinâmica da Geosfera
	Geologia, problemas e materiais do quotidiano.	Tema IV: Geologia, problemas e materiais do quotidiano.	Sedimentação e rochas sedimentares Magmatismo e rochas magmáticas Deformação de rochas Metamorfismo e rochas metamórficas Exploração sustentada de recursos geológicos

Componentes ou Áreas Científicas	Temas Aglutinadores	Temas do Programa da disciplina	Domínios a partir de 2019
Biologia	Obtenção e distribuição da matéria.	Módulo inicial: Diversidade na Biosfera. Unidade 1: Obtenção da matéria. Unidade 2: Distribuição da matéria.	Biodiversidade Obtenção de matéria Distribuição de matéria
	Transformação e utilização de energia pelos seres vivos/regulação nos seres vivos.	Unidade 3: Transformação e utilização de energia pelos seres vivos. Unidade 4: Regulação nos seres vivos. (Não integrado nas AE)	Transformação e utilização de energia pelos seres vivos
	Crescimento e renovação celular/reprodução.	Unidade 5: Crescimento e renovação celular. Unidade 6: Reprodução.	Crescimento, renovação e diferenciação celular Reprodução
	Evolução biológica/sistemática dos seres vivos.	Unidade 7: Evolução biológica. Unidade 8: Sistemática dos seres vivos.	Evolução biológica Sistemática dos seres vivos

Em todas as provas são objeto da avaliação conteúdos de todos os temas aglutinadores, mas podem não ser avaliados conteúdos de todos os temas/unidades curriculares.

A análise dos desempenhos dos examinandos nas provas aplicadas nos períodos em apreço permite estabelecer uma relação com o nível de complexidade cognitiva envolvido na resolução dos itens. No entanto, parece também dever dar-se importância à comparação dos resultados obtidos nos diferentes temas aglutinadores.

Assim, apresentam-se compilados em tabelas, para além das médias nacionais, os resultados em itens considerados com o mesmo nível de complexidade cognitiva, em que foram mobilizadas competências e operações mentais idênticas, indiferentemente do assunto em causa.

E, para completar a informação fornecida analisam-se os desempenhos por domínio e os resultados em alguns itens considerados equivalentes, também, por permitirem avaliar os mesmos conteúdos e objetivos.

Tabela 1 – Médias Nacionais 2017-2019 e 2021-2023

Ano	2017	2018	2019	2021	2022	2023
Média	10,30	10,92	10,70	12,00	10,77	11,43

## Recuperação de informação

Neste nível de complexidade cognitiva incluem-se itens que requerem o conhecimento de factos, de conceitos e de procedimentos e para cuja resolução são mobilizados processos cognitivos simples. Nestes itens, os desempenhos são, em geral, melhores do que quando são exigidos níveis de competência de nível médio ou superior.

Na Tabela 2, estão registados os resultados de itens de escolha múltipla, de associação, de completamento simples e de resposta curta das provas de 2017 a 2019 e de 2021 a 2023 que mobilizam o tipo de competências e de operações mentais incluídas na categoria em análise, independentemente dos conteúdos programáticos sobre os quais aqueles itens incidem.

Apesar dos resultados em cinco dos itens (sombreados em cinzento, na tabela) terem classificação média em relação à cotação inferior a 40% (considerados difíceis), a média calculada permite verificar que se tratam tendencialmente de itens de dificuldade baixa.

Há vários fatores que contribuem para a variação dos desempenhos nestes itens: exploração de erros conceptuais comuns, plausibilidade dos distratores, grau de abstração dos conceitos envolvidos, grau de familiaridade dos itens, entre outros.

Em geral, 30% dos itens da prova são incluídos nesta categoria/neste nível de complexidade, correspondendo a uma cotação aproximada de 60 pontos num total de 200. Nas provas de 2021, 2022 e de 2023, as respostas a estes itens contribuem obrigatoriamente para a classificação final.

**Tabela 2 – Recuperação de informação, 2017-2019 e 2021 e 2022**

**Classificação média em relação à cotação (%) nos itens de escolha múltipla, associação, complemento simples e resposta curta**

2017		2018		2019		2021		2022		2023	
<b>Escolha múltipla</b>											
I.3.	68%	I.4.	74%	I.4.	55%	I.1.	41%	I.7.	64%	I.2.	52%
I.4.	56%	I.6.	82%	I.5.	82%	I.3.	71%	I.9.	61%	I.9.	69%
I.5.	49%	I.7.	80%	II.4.	73%	I.4.	56%	I.12.	42%	I.15.	72%
I.6.	63%	II.5.	47%	II.5.	58%	I.19.	87%	I.15.	51%	I.16.	53%
I.7.	64%	II.6.	81%	III.1.	79%	III.2.	52%	II.5.	57%	III.8.	76%
II.6.	48%	II.7.	71%	III.4.	49%	III.3.	51%				
II.7.	55%	III.1.	70%	III.5.	62%						
III.1.	38%	III.2.	76%	III.6.	62%						
III.5.	70%	III.4.	78%	III.8.	82%						
III.6.	83%	III.5.	50%	III.9.	67%						
IV.5.	79%	III.7.	72%	IV.1.	46%						
IV.6.	66%	IV.5.	51%	IV.5.	57%						
<b>Associação</b>											
II.8.	38%	III.8.	66%	I.7.	37%	I.8.	64%	I.20.	59%	I.5.	85%
III.7.	76%	IV.6.	34%	IV.8.	49%			III.3.	37%	I.11.	31%
<b>Complemento simples</b>											
						I.5.	75%				
<b>Resposta curta</b>											
IV.2.	55%										
<b>MÉDIA</b>											
61%		67%		61%		62%		53%		63%	

Como exemplos de itens de seleção incluídos neste nível de complexidade temos:

5. Atualmente, em algumas zonas do litoral oeste de Portugal, verifica-se um acentuado \_\_\_\_\_ da linha de costa, relacionado com a \_\_\_\_\_ do nível médio da água do mar.
- (A) avanço ... subida  
 (B) avanço ... descida  
 (C) recuo ... subida  
 (D) recuo ... descida

Item III.5. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2017)  
 Classificação média em relação à cotação: 70%

4. Os detritos angulosos e mal calibrados existentes numa brecha indiciam
- (A) um curto transporte e são mais antigos do que o cimento.  
 (B) um longo transporte e são mais antigos do que o cimento.  
 (C) um curto transporte e são mais recentes do que o cimento.  
 (D) um longo transporte e são mais recentes do que o cimento.

Item III.4. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2018)  
 Classificação média em relação à cotação: 78%

Para responder a estes itens é necessário apenas o conhecimento dos conceitos envolvidos e o reconhecimento da opção correta entre as opções dadas.

## Compreensão do conhecimento

Nesta segunda categoria, incluem-se os itens que permitem avaliar a capacidade de identificar relações de causa e efeito, de organizar e interpretar dados e de aplicar conceitos e procedimentos em situações diversas. Os processos cognitivos mobilizados são relativamente mais complexos.

Na Tabela 3, apresentam-se resultados de itens de escolha múltipla, de associação, de completamento simples, de ordenação e de resposta restrita das provas realizadas que mobilizam o tipo de competências e de operações mentais incluídas na categoria em análise. Verifica-se que a maioria desses itens é de dificuldade média ou baixa (41%-80%). Os casos em que se verificam resultados que fogem a esta norma estão sombreados em cinzento.

Contribuem para a variabilidade de resultados observada não só os fatores já mencionados, mas também outros fatores, como a complexidade dos suportes utilizados e o contexto do item.

Aproximadamente 40% dos itens da prova são incluídos nesta categoria, correspondendo a uma cotação aproximada de 80 pontos num total de 200. Nas provas de 2021 a 2023, as respostas classificadas por níveis de desempenho, como por exemplo as de resposta restrita, contribuem obrigatoriamente para a classificação final.

**Tabela 3 – Compreensão do conhecimento, 2017-2019 e 2021-2023**  
**Classificação média em relação à cotação (%) nos itens de escolha múltipla, associação, completamento simples, ordenação e resposta restrita**

2017		2018		2019		2021		2022		2023	
<b>Escolha Múltipla</b>											
I.1.	35%	I.1.	74%	I.1.	83%	I.17.	76%	I.1.	64%	I.3.	69%
I.2.	71%	I.2.	74%	I.2.	75%			I.2.	51%	I.4.	65%
II.1.	65%	I.3.	71%	I.3.	64%			I.11.	74%	I.13.	46%
II.3.	85%	I.5.	62%	II.1.	52%			I.14.	63%		
II.4.	21%	II.1.	31%	II.2.	81%						
II.5.	73%	II.2.	81%	II.3.	58%						
III.2.	54%	II.3.	76%	II.6.	54%						
III.3.	18%	II.4.	76%	III.2.	27%						
III.4.	61%	III.3.	38%	III.7.	54%						
IV.1.	76%	III.6.	52%	IV.2.	50%						
IV.3.	79%	IV.1.	57%	IV.4.	57%						
IV.4.	53%	IV.2.	66%								
		IV.3.	49%								
		IV.4.	44%								
<b>Associação</b>											
						II.3.	66%				
<b>Completamento simples</b>											
								II.1.	72%	III.1.	55%
<b>Ordenação</b>											
I.8.	24%			I.6.	57%	I.14.	44%	III.2.	53%	II.1.	57%
IV.7.	18%			IV.7.	28%	I.20.	36%			III.3.	36%
<b>Resposta Restrita</b>											
III.8.	18%	IV.8.	34%	II.8.	29%	I.9.	42%	II.2.	16%	II.5.	23%
						III.6.	29%				
<b>MÉDIA</b>											
50%		59%		55%		49%		56%		50%	

Como exemplos de itens de seleção incluídos neste nível de complexidade temos:

4. Em 1909, ocorreu um sismo na região de Benavente. Com os dados disponíveis, é de supor que este sismo tenha estado associado à falha
- (A) interplaca do Vale Inferior do Tejo.
  - (B) intraplaca do Vale Inferior do Tejo.
  - (C) interplaca do Gargalo do Tejo.
  - (D) intraplaca do Gargalo do Tejo.

Item III.4. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2017)  
Classificação média em relação à cotação: 61%

2. De acordo com a informação fornecida, a TTX é capaz de causar a morte a um ser humano, porque
- (A) os gases respiratórios reagem com a toxina.
  - (B) as superfícies respiratórias impedem a difusão de  $O_2$ .
  - (C) os músculos respiratórios deixam de funcionar.
  - (D) as vias respiratórias inflamam, obstruindo a entrada de ar.

Item IV.2. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 66%

Em ambos os itens, é necessária, para além da identificação e conhecimento dos conceitos envolvidos, a mobilização de dados do suporte. No primeiro exemplo, os dados requeridos exigiam a mobilização indireta da informação constante no texto e ainda a interpretação de elementos de uma figura.

## Análise e utilização do conhecimento

Esta terceira categoria abrange os itens que envolvem operações mentais mais complexas, como aplicar conceitos a novos contextos, identificar questões de investigação, interpretar informação em diferentes suportes (textos, figuras, gráficos, tabelas, etc.) e resolver problemas. Os desempenhos dos examinandos são, geralmente, mais fracos nestes itens.

Na Tabela 4, apresentam-se resultados de itens de escolha múltipla, de ordenação, de resposta curta e de resposta restrita que se inserem na categoria em análise. A partir da tabela, verifica-se que estes itens são difíceis, registando-se a cinzento a maioria das respostas com desempenhos inferiores a 41%, ou de dificuldade elevada. Comparativamente com os exames de 2017 e de 2019, a média do desempenho dos alunos em 2018, 2021, 2022 e 2023 nos itens de maior complexidade foi significativamente inferior.

Cerca de 30% dos itens da prova são incluídos nesta categoria, correspondendo a uma cotação aproximada de 60 pontos num total de 200. Nas provas de 2021 a 2022, as respostas classificadas por níveis de desempenho, como por exemplo as de resposta restrita, contribuem obrigatoriamente para a classificação final.

Tabela 4 – Análise e utilização do conhecimento, 2017-2019 e 2021-2023

Classificação média em relação à cotação (%) nos itens de escolha múltipla, ordenação, resposta curta e resposta restrita

2017		2018		2019		2021		2022		2023	
<b>Escolha Múltipla</b>											
				III.3.	41%					I.10.	45%
				IV.3.	56%					III.7.	51%
				IV.6.	37%						
<b>Ordenação</b>											
		I.8.	24%					I.5.	67%		
		II.8.	27%								
<b>Resposta Curta</b>											
II.2.	34%										
<b>Resposta Restrita</b>											
I.9.	42%	I.9.	42%	I.8.	39%	I.15.	24%	I.10.	22%	I.6.	27%
II.9.	56%	II.9.	48%	II.7.	63%	I.16.	12%	I.16.	39%	I.7.	30%
IV.8.	43%	III.9.	29%	III.10.	36%	I.21.	43%	I.17.	37%	I.12.	44%
		IV.7.	28%	IV.9.	36%	II.1.	36%	I.21.	17%	III.9.	16%
								III.4.	24%		
<b>MÉDIA</b>											
44%		33%		44%		29%		34%		36%	

Neste nível incluem-se muito frequentemente os itens de construção, por exemplo, de resposta restrita, em que é requerida a produção de um texto. Nas provas dos anos mais recentes os desempenhos apresentados apontam para grandes dificuldades, independentemente do conteúdo abordado. O problema mais relevante reside no processo de construção de pequenos textos balizados pelas tarefas solicitadas no tronco do item. Este processo assenta na organização adequada dos conteúdos em causa e na utilização apropriada do discurso e da linguagem científica, pondo em relevo, além das competências no domínio da comunicação escrita, a capacidade de levar a cabo raciocínios que permitam quer fundamentar uma conclusão, quer apresentar uma explicação ou uma justificação.

Aos relativamente baixos valores de classificação média em relação à cotação dos itens de resposta restrita junta-se a elevada percentagem de respostas classificadas com pontuação nula, que variou, no período em análise, entre 21% e 73%, e a baixa percentagem de respostas classificadas com pontuação máxima, que variou, no mesmo período, entre 1,8% e 22%.

A classificação dos itens de resposta restrita tem sido feita com recurso à inclusão das respostas em níveis de desempenho tanto para o parâmetro “Conteúdo” como para o parâmetro “Discurso e Rigor Científico”.

Apresentam-se os seguintes dois exemplos de itens incluídos neste nível de complexidade:

**8. Explique de que modo a exposição a determinados tipos de radiação, como os raios UV, pode contribuir para o aumento da possibilidade de desenvolver cancro, considerando que algumas proteínas contribuem para o controlo do ciclo celular.**

Item IV.8. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2017)  
Classificação média em relação à cotação: 43%

**7. Explique, tendo em conta os dados apresentados, de que modo a morte de tecidos no ser humano poderá ser devida aos efeitos da TTX sobre o sistema respiratório.**

Item IV.7. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 28%

Em termos gerais, verifica-se que os desempenhos dos examinandos estão sobretudo relacionados com as competências e com as operações mentais mobilizadas para a resolução dos itens. Quanto mais diversificadas forem as competências mobilizadas e mais complexas as operações mentais envolvidas, mais fraco é o desempenho dos examinandos.

É de notar, contudo, que alguns fatores específicos relacionados com a natureza dos itens também determinam melhores ou piores resultados. Nos itens de seleção de escolha múltipla, por exemplo, o facto de não ser exigida ao examinando a construção de uma resposta, a possibilidade não desprezável de reconhecimento da resposta correta e a probabilidade de acerto ao acaso, determinam, de um modo geral, melhores resultados. Nos itens de associação a correspondência entre os elementos de dois conjuntos fornecidos permite o reconhecimento de relações simples. Os itens de ordenação obrigam à interpretação consistente de várias relações de causa e efeito e têm geralmente desempenhos muito fracos, especialmente, por se tratar de itens exigentes conceptualmente e por terem classificação dicotómica. Os piores resultados correspondem a respostas de construção onde é exigida a produção de uma resposta.

Para cada um dos domínios, é possível analisar os desempenhos a partir das operações cognitivas mobilizadas (capacidades) em itens com objetivos idênticos que avaliam os mesmos conteúdos.

As tabelas que se seguem à indicação de cada domínio apresentam a totalidade dos itens que avaliaram conteúdos desse domínio, nas provas dos anos em estudo. Na tabela estão identificados, para cada item, o nível de complexidade cognitiva (NC1, NC2 ou NC3), o formato e a classificação média em relação à cotação. Os itens sublinhados são os que serão analisados no relatório. Os itens assinalados com sombreado amarelo avaliaram conteúdos também da outra área científica e os que têm \* avaliaram aspetos de CTSA e são analisados no final do relatório.

## Área Científica de Geologia

### 1. Geologia e métodos

2017		2018		2019		2021		2022	
Nº de itens Identificação dos itens	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens	Desempenho médio (%)
2 I7 NC1 (EM) – 64% III1 NC1 (EM) – 38%	51%	4 <u>I1 NC2 (EM)</u> – 74% <u>I2 NC2 (EM)</u> – 74% <u>III8 NC1 (A)</u> – 66% III9 NC3 (RR) – 29%	61%	1 <u>I1 NC2 (EM)</u>	83%	2 I5 NC1 (C_S) 75% <u>I9 NC2 (RR)</u> – 42%	59%	4 <u>I.1 NC2 ((V/F)</u> – 64% I5 NC3 (O) – 67% <u>I16* NC3 (RR)</u> – 39% II.5 NC1 (EM) – 57%	57%

Relativamente a este Domínio, analisam-se resultados dos itens dos Exames Finais Nacionais de 2018, 2019, 2021 e 2022 relativos aos conteúdos mais recorrentes.

Os resultados relativos à aprendizagem dos conceitos relacionados com o **ciclo das rochas**, questionados no item de associação III.8. da prova de 2018 e que, sem recurso aos suportes, exigia a mobilização de conhecimentos considerados como de domínio cognitivo de nível elementar, foram de 66%.

8. Faça corresponder cada uma das descrições relativas à formação de rochas sedimentares expressas na coluna **A** ao respetivo processo, que consta na coluna **B**.

COLUNA A	COLUNA B
(a) Processo que altera as características das rochas à superfície da Terra.	(1) Diagénese
(b) Acumulação de detritos por ação da gravidade.	(2) Erosão
(c) Transformação de sedimentos soltos em rochas sedimentares consolidadas.	(3) Meteorização
	(4) Sedimentação
	(5) Transporte

Item III.8. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2018)

Classificação média em relação à cotação: 66%

Os conceitos relacionados com o **mobilismo geológico** foram avaliados em 2018 (itens I.1. e I.2. – ambos com 74%), em 2019 (item I.1. – com 83%), em 2021 (item I.9. – com 42%) e em 2022 (item I.1. – com 64%).

Verificou-se um melhor desempenho no item de 2019, relativamente aos dos outros anos, ainda que todos exigissem a análise de um ou mais suportes no que diz respeito a um contexto tectónico específico, talvez pela recorrência do assunto.

1. Os vulcões da ilha Espanhola estão extintos há vários milhões de anos, pois

- (A) a pluma térmica tem-se deslocado para NO.
- (B) a placa de Nazca tem-se deslocado para SE.
- (C) a placa de Nazca tem-se deslocado para NO.
- (D) a pluma térmica tem-se deslocado para SE.

Item I.1. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2018)

Classificação média em relação à cotação: 74%

2. Analisando o contexto tectónico representado na Figura 1, pode afirmar-se que

- (A) entre Carnegie Ridge e Cocos Ridge existe um limite divergente ativo.
- (B) a placa Sul-americana está parcialmente a mergulhar sob a placa de Nazca.
- (C) nas falhas transformantes o movimento dos blocos é predominantemente vertical.
- (D) a placa de Cocos e a placa de Nazca estão a deslocar-se para norte.

Item I.2. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2018)

Classificação média em relação à cotação: 74%

1. A placa das Caraíbas move-se, aproximadamente, para

- (A) noroeste, num contexto tectónico divergente.
- (B) nordeste, num contexto tectónico divergente.
- (C) nordeste, num contexto tectónico convergente.
- (D) noroeste, num contexto tectónico convergente.

Item I.1. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2019)

Classificação média em relação à cotação: 83%

\* 9. Explique, considerando os dados das Figuras 1 e 2, a mudança de posição da microplaca Ibérica nos últimos 100 Ma.

Na sua resposta, refira os valores de latitude relativos a essa mudança de posição.

Item I.9. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2021)

Classificação média em relação à cotação: 42%

\* 1. Selecione, de entre as afirmações respeitantes a acontecimentos relacionados com o supercontinente Pangeia, as três afirmações corretas.

Transcreva para a folha de respostas os números selecionados.

- I. O supercontinente Pangeia formou-se durante o Mesozoico.
- II. A fragmentação da Pangeia esteve na origem da formação da Bacia do Algarve.
- III. No final do Paleozoico, ocorreram fenómenos de metamorfismo na região entre os continentes Gondwana e Laurásia.
- IV. Na zona entre os continentes Gondwana e Laurásia, ocorreu sedimentação marinha até ao final do Paleozoico.
- V. A formação da Pangeia esteve associada à formação de cadeias montanhosas.

Item I.1. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2022)

Classificação média em relação à cotação: 64%

## 2. Estrutura e a dinâmica da geosfera

2017		2018		2019		2021		2022		2023	
Nº de itens Identificação dos itens	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens (18 O*)	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens (20 O*)	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens (20 O*)	Desempenho médio (%)
5 <u>I1 NC2 (EM)</u> – 35% <u>I4 NC1 (EM)</u> – 56% <u>I5 NC1 (EM)</u> – 49% <u>I6 NC1 (EM)</u> – 63% III4 NC2 (EM) – 61%	53%	4 <u>I3 NC2 (EM)</u> – 71% <u>I7 NC1 (EM)</u> – 80% 18 NC3 (O) – 24% <u>I9 NC3 (RR)</u> – 42%	54%	6 I3 NC2 (EM) – 64% <u>I5 NC1 (EM)</u> – 82% <u>I6 NC2 (O)</u> – 57% <u>I7 NC1 (A)</u> – 37% <u>I8 NC3 (RR)</u> – 39% <u>III4 NC1</u> (EM) – 49%	55%	2 <u>III2 NC1 (EM)</u> – 52% <u>III3 NC1 (EM)</u> – 51%	52%	1 I7 NC1 (EM)	64%	3 <u>III3 NC2 (O)</u> – 36% <u>III8 NC1 (EM)</u> – 76% <u>III9 NC3 (RR)</u> – 16%	43%

\*itens que contabilizam obrigatoriamente para a classificação final

Em 2017, o conteúdo **métodos para o estudo do interior da geosfera** foi avaliado no item I.1., que pretendia a identificação do valor do fluxo térmico/grau geotérmico e da fonte de metais num campo hidrotermal, a partir de dados do suporte (texto e figura). O resultado de 35%, abaixo do previsto, poderá ser atribuído a dificuldades na interpretação do contexto e na necessidade de mobilização de dados de dois tipos de suporte (texto e figura).

Quando, na prova de 2019 (item III.4), se procurou avaliar a distinção entre métodos diretos e indiretos voltou a verificar-se um desempenho abaixo do previsto, com classificação média em relação à cotação de 49%.

1. O campo hidrotermal *Moytirra* encontra-se numa zona de \_\_\_\_\_, e a fonte de metais para a génese das crostas ferromanganesíferas que aí ocorrem é predominantemente \_\_\_\_\_.
- (A) elevado fluxo térmico ... continental  
 (B) baixo grau geotérmico ... marinha  
 (C) baixo fluxo térmico ... marinha  
 (D) elevado grau geotérmico ... continental

Item I.1. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2017)  
 Classificação média em relação à cotação: 35%

4. A presença de mineralizações com valor económico na Faixa Piritosa Ibérica tem levado à realização de trabalhos de prospeção através de métodos diretos e indiretos, respetivamente
- (A) amostragem das rochas aflorantes e sondagens.  
 (B) geomagnetismo e reflexão sísmica.  
 (C) reflexão sísmica e amostragem das rochas aflorantes.  
 (D) sondagens e geomagnetismo.

Item III-4. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2019)  
 Classificação média em relação à cotação: 49%

Relativamente ao conteúdo **vulcanologia**, o item I.3. de 2018 (71%) parece revelar uma aprendizagem consolidada mesmo quando o item apela à interpretação de dados do suporte.

3. Considere as afirmações seguintes, relativas à formação e à evolução das ilhas Galápagos.
- De acordo com os dados apresentados,
- I. a atividade vulcânica característica do arquipélago é essencialmente explosiva.  
 II. a pluma térmica das Galápagos pode estar ativa desde a Era em que viveram os dinossauros.  
 III. nos últimos 200 anos, ocorreu consolidação de lavas com baixa viscosidade na ilha de Santiago.
- (A) III é verdadeira; I e II são falsas.  
 (B) I é verdadeira; II e III são falsas.  
 (C) II e III são verdadeiras; I é falsa.  
 (D) I e II são verdadeiras; III é falsa.

Item I.3. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2018)  
 Classificação média em relação à cotação: 71%

Relativamente ao conteúdo **sismologia**, os itens que avaliam conceitos básicos como, por exemplo, os relacionados com as escalas sísmicas ou com as propriedades das ondas sísmicas, têm habitualmente bons desempenhos (Itens I.7. da prova de 2018, com classificação média em relação à cotação de 80% e I.5. da prova de 2019, com classificação média em relação à cotação de 82%). No entanto, se for exigida a associação entre a propagação das ondas sísmicas e a estrutura interna da Terra, o desempenho é inferior, apesar da inclusão no nível elementar de complexidade, como ilustram os itens I.5. da prova de 2017 e III.2. da prova de 2021, com classificações média em relação à cotação de 49% e de 52%, respetivamente.

7. No texto, os dados apresentados acerca dos sismos dizem respeito

- (A) ao elevado grau de destruição verificado, de acordo com a escala de Richter.
- (B) ao elevado grau de destruição verificado, de acordo com a escala de Mercalli.
- (C) à elevada quantidade de energia libertada, de acordo com a escala de Richter.
- (D) à elevada quantidade de energia libertada, de acordo com a escala de Mercalli.

Item I.7. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 80%

5. Para um determinado sismo, à medida que a distância ao epicentro aumenta, verifica-se um aumento

- (A) da diferença de tempo de chegada das ondas S e das ondas P.
- (B) da magnitude calculada para esse sismo.
- (C) da amplitude das ondas sísmicas registadas nos sismogramas.
- (D) da energia recebida nos diferentes locais.

Item I.5. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 82%

5. Estudos geofísicos mostram que a velocidade das ondas sísmicas

- (A) aumenta quando estas passam da crosta para o manto litosférico.
- (B) aumenta quando estas passam da litosfera para a astenosfera.
- (C) diminui quando estas passam do núcleo externo para o núcleo interno.
- (D) diminui quando estas passam da astenosfera para a mesosfera.

Item I.5. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2017)  
Classificação média em relação à cotação: 49%

\* 2. Se ocorrer um sismo de elevada magnitude em Jacarta, os sismógrafos localizados em Lisboa, a cerca de 13 000 km, não irão registar as ondas S diretas, porque estas não atravessam o limite

- (A) litosfera – astenosfera.
- (B) mesosfera – núcleo externo.
- (C) núcleo externo – núcleo interno.
- (D) astenosfera – mesosfera.

Item III.2. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2021)  
Classificação média em relação à cotação: 52%

O item I.6. da prova de 2019 teve como objetivo ordenar cronologicamente os procedimentos necessários para a determinação da localização do epicentro de um sismo. Tendo caráter procedimental, o item requeria a familiarização dos alunos com os aspetos teórico-práticos envolvidos e o desempenho dos alunos (classificação média de 57%), acima do previsto, refletiu essa familiarização.

6. Ordene as expressões identificadas pelas letras de **A** a **E**, de modo a reconstituir a sequência de algumas das etapas necessárias para determinar a localização do epicentro de um sismo.
- A. Identificação de ondas P e de ondas S no sismograma.
  - B. Registo da chegada de ondas P à estação sismográfica.
  - C. Cruzamento de distâncias epicentrais calculadas em outras estações sismográficas.
  - D. Determinação da diferença entre o tempo de chegada de ondas S e de ondas P.
  - E. Cálculo da distância entre a estação sismográfica e o epicentro.

Item I.6. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 57%

O item de resposta restrita I.9. da prova de 2018 teve como objetivo explicar a ocorrência de sismos no contexto tectónico apresentado no suporte, usando a teoria do ressalto elástico. O desempenho dos alunos no item (com classificação média em relação à cotação de 42%) foi melhor quando comparado com a média espectável para itens deste nível, possivelmente por se tratar de um item com semelhanças aos de provas de anos anteriores.

Na prova de 2019, o item I.8. teve igualmente como objetivo explicar a ocorrência de sismos num contexto específico, mas requeria, para além disso, a mobilização e compreensão de dados sobre “sismicidade histórica” usados pelos cientistas na previsão de sismos. A classificação média em relação à cotação de 39% reforça a análise anterior, respeitante à recorrência deste assunto.

9. Explique a ocorrência de sismos na margem oeste da placa Sul-americana, considerando o contexto tectónico da região e a teoria do ressalto elástico.

Item I.9. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 42%

8. Com base em outros estudos realizados, nomeadamente entre 2003 e 2008, os cientistas concluíram que a zona de falha de Enriquillo-Plantain Garden, no Haiti, poderia dar origem a um sismo de magnitude de cerca de 7,2. Os resultados desses estudos foram apresentados em conferências geológicas e publicados em 2008.

Explique por que razão seria expectável, para os cientistas, a ocorrência de um sismo de elevada magnitude na zona de falha de Enriquillo-Plantain Garden, considerando o contexto tectónico da região e os dados da sismicidade histórica.

Item I.8. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 39%

O item I.4. da prova de 2017, com classificação média em relação à cotação de 56%, indica uma aprendizagem mais ou menos consolidada dos modelos explicativos da **estrutura interna da Terra**.

No entanto, o desempenho dos alunos no item de associação I.7. da prova de 2019, com classificação média em relação à cotação de 37%, revela maior dificuldade quando se solicita que relacionem entre si os dois modelos estudados e que os relacionem com a variação da velocidade de propagação das ondas sísmicas (como já referido), para além de que a classificação dicotómica do item não prevê desempenhos intermédios.

4. A crosta oceânica apresenta \_\_\_\_\_ densidade e \_\_\_\_\_ percentagem de magnésio do que a crosta continental.

- (A) menor ... menor
- (B) maior ... maior
- (C) maior ... menor
- (D) menor ... maior

Item I.4. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2017)  
Classificação média em relação à cotação: 56%

7. Faça corresponder cada uma das características relativas a zonas da estrutura interna da geosfera, expressas na coluna **A**, à designação que as identifica, expressa na coluna **B**.

COLUNA A	COLUNA B
(a) Zona atravessada pelas ondas sísmicas internas, onde se verifica uma redução da sua velocidade.	(1) Astenosfera
(b) Zona delimitada na sua base pela descontinuidade de Gutenberg.	(2) Crosta
(c) Zona segmentada em placas tectónicas.	(3) Litosfera
	(4) Mesosfera
	(5) Núcleo interno

Item I.7. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 37%

### 3. Sedimentação e rochas sedimentares

2017		2018		2019		2021		2022		2023	
Nº de itens Identificação dos itens	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens (18 O*)	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens (20 O*)	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens (20 O*)	Desempenho médio (%)
5 I18 NC2 (O) – 24% III2NC2(EM) – 54% III5 NC1 (EM) – 70% III6 NC1 (EM) – 83% III8NC2(RR) – 18%	50%	4 III3 NC2 (EM) – 38% III4 NC1 (EM) – 78% III5 NC1 (EM) – 50% III6 NC2 (EM) – 52%	55%	2 III10 NC3 (RR) – 36% III3 NC3 (EM) – 42%	39%	4 I1 NC1 (EM) – 41% I3 NC1 (EM) – 71% I4 NC1 (EM) – 56% I16 NC3 (RR) – 12%	45%	2 I10 NC3 (RR) – 22% I11 NC2 (EM) – 74%	48%	3 I2 NC1 (EM) – 52% I5 NC1 (A_C) – 85% I7 NC3 (RR) – 30%	56%

\*itens que contabilizam obrigatoriamente para a classificação final

Neste domínio, as aprendizagens relativas ao **conceito de mineral e às propriedades dos minerais** parecem estar consolidadas. Disso é exemplo a classificação média em relação à cotação de 71% no item I.3 da prova de 2021.

**\* 3.** A calcite ( $\text{CaCO}_3$ ), constituinte maioritário dos calcários, é considerada um mineral, por ser uma substância cristalina sólida e por

- (A) possuir clivagem bem definida.
- (B) ser natural e inorgânica.
- (C) apresentar uma cor fixa.
- (D) ter baixa dureza.

Item I.3. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2021)  
Classificação média em relação à cotação: 71%

Os itens que tiveram como objetivo a compreensão das **principais etapas da formação das rochas sedimentares** revelam que essa aprendizagem parece não estar inteiramente consolidada, tendo em conta os resultados dos itens III.3. e III.6. da prova de 2018 e III.3. da prova de 2019, com classificação média em relação à cotação de 38%, 52% e 42%, respetivamente. Todos os itens exigiam a capacidade de interpretação de dados dos suportes (textos e figuras) e a maior dificuldade dos itens III.3. das provas de 2018 e 2019 parece estar relacionada com a necessidade de associar a variação da granulometria dos sedimentos à variação de energia do agente de transporte.

3. Na passagem da unidade **A** para a **B**, a granulometria dos sedimentos depositados na Bacia Carbonífera do Douro
- (A) aumentou, o que indicia uma diminuição de energia no ambiente sedimentar.
  - (B) aumentou, o que indicia um aumento de energia no ambiente sedimentar.
  - (C) diminuiu, o que indicia um aumento de energia no ambiente sedimentar.
  - (D) diminuiu, o que indicia uma diminuição de energia no ambiente sedimentar.

Item III.3. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 38%

6. Considere as afirmações seguintes, referentes à coluna estratigráfica do afloramento de Germunde, representado na Figura 3.
- I. Nas unidades **B** e **D**, os leitos de carvão estão intercalados em rochas quimiogénicas.
  - II. A unidade **C** contém sedimentos que indiciam deposição em ambiente fluvial.
  - III. A unidade **B** indicia uma sedimentação em meio continental lacustre.
- (A) I é verdadeira; II e III são falsas.
  - (B) II é verdadeira; I e III são falsas.
  - (C) II e III são verdadeiras; I é falsa.
  - (D) I e III são verdadeiras; II é falsa.

Item III.6. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 52%

3. Considere as afirmações seguintes, referentes aos sedimentos estudados e à interpretação dos dados fornecidos.
- I. As piroxenas apresentam maior resistência à ação do transporte do que a andaluzite.
  - II. Os grãos de turmalina apresentam uma forma compatível com a sua mobilização em mais do que um ciclo sedimentar.
  - III. A forma dos grãos de estauroilite indicia uma origem distante do local de recolha da amostra.
- (A) I e II são verdadeiras; III é falsa.
  - (B) II e III são verdadeiras; I é falsa.
  - (C) III é verdadeira; I e II são falsas.
  - (D) I é verdadeira; II e III são falsas.

Item III.3. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 42%

## 4. Magmatismo e rochas magmáticas

2017		2018		2019		2021		2022		2023	
Nº de itens Identificação dos itens	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens (18 O*)	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens (20 O*)	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens (20 O*)	Desempenho médio (%)
1 I3 NC1 (EM)	68%	3 I4 NC1 (EM) – 74% I5 NC2 (EM) – 62% I6 NC1 (EM) – 82%	73%	3 I4 NC1 (EM) – 55% III5 NC1 (EM) – 62% III6 NC1 (EM) – 62%	60%	1 I8 NC1 (A_S) – 64%	64%	1 I2 NC2 (EM)	51%		

\*itens que contabilizam obrigatoriamente para a classificação final

Os itens I.3. da prova de 2017, I.4. e I.5. da prova de 2018 e III.5. da prova de 2019, com classificação média em relação à cotação de 68%, 74%, 62% e 62%, respetivamente, no domínio do conhecimento de características das **rochas magmáticas** indiciam que a aprendizagem do referido conteúdo está consolidada.

3. Na zona do campo hidrotermal *Lucky Strike*, o substrato é formado por uma rocha

- (A) mesocrática com origem num magma rico em sílica.
- (B) mesocrática com origem num magma pobre em sílica.
- (C) melanocrática com origem num magma rico em sílica.
- (D) melanocrática com origem num magma pobre em sílica.

Item I.3. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (GAVE, 2017)  
Classificação média em relação à cotação: 68%

4. De acordo com os dados apresentados no texto, é de esperar que as rochas que constituem as ilhas Galápagos sejam

- (A) melanocráticas, constituídas predominantemente por minerais máficos.
- (B) leucocráticas, constituídas predominantemente por minerais félsicos.
- (C) leucocráticas, constituídas predominantemente por minerais máficos.
- (D) melanocráticas, constituídas predominantemente por minerais félsicos.

Item I.4. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 74%

5. Os dados apresentados sugerem que, nas rochas das ilhas Galápagos, ocorram

- (A) plagióclases cálcicas associadas a moscovite.
- (B) plagióclases sódicas associadas a moscovite.
- (C) plagióclases sódicas associadas a olivina.
- (D) plagióclases cálcicas associadas a olivina.

Item I.5. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 62%

5. As rochas magmáticas que afloram na região de Serpa são constituídas predominantemente por minerais máficos e

- (A) feldspato potássico.
- (B) plagioclase cálcica.
- (C) quartzo.
- (D) moscovite.

Item III.5. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 62%

## 5. Deformação de rochas

2017		2018		2019		2021		2022		2023	
Nº de itens Identificação dos itens	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens (18 O*)	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens (20 O*)	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens (20 O*)	Desempenho médio (%)
1 III3 NC2 (EM)	18%	1 III1 NC1 (EM)	70%	2 I2 NC2 (EM) – 75% III9 NC1 (EM) – 67%	71%					2 I3 NC2 (EM) – 69% I4 NC2 (VF) – 65%	67%

\*itens que contabilizam obrigatoriamente para a classificação final

A aprendizagem do conteúdo **deformação de rochas** avaliado, em relação às características de uma dobra, no item III.9. da prova de 2019 e em relação às características de uma falha, no item I.3. da prova de 2023, parece estar relativamente consolidada, tendo os itens apresentado uma classificação média em relação à cotação de 67% e de 69%, respetivamente. Realça-se, ainda, que os itens apresentados requeriam a análise e interpretação de dados dos suportes.

9. De acordo com os dados do texto, na região do Pulo do Lobo existe uma estrutura geológica que corresponde a uma dobra

- (A) cuja concavidade está voltada para baixo.
- (B) cuja concavidade está voltada para cima.
- (C) cujo núcleo é ocupado pelas rochas mais antigas.
- (D) cujo núcleo é ocupado pelas rochas mais recentes.

Item III.9. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 67%

\* 3. De acordo com os dados da Figura 1, a Falha do Arrife é uma falha

- (A) inversa, porque o teto desceu em relação ao muro.
- (B) normal, porque o teto subiu em relação ao muro.
- (C) normal, que resultou de um comportamento dúctil das rochas.
- (D) inversa, que resultou de um comportamento frágil das rochas.

Item I.3. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2023)  
Classificação média em relação à cotação: 69%

## 6. Metamorfismo e rochas metamórficas

2017		2018		2019		2021		2022		2023	
Nº de itens Identificação dos itens	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens (18 O*)	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens (20 O*)	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens (20 O)	Desempenho médio (%)
1 III7 NC1 (A)	76%	1 <u>III2 NC1 (EM)</u>	76%	2 III7 NC2 (EM) – 54% III8 NC1 (EM) – 82%	68%						

\*itens que contabilizam obrigatoriamente para a classificação final

A classificação média em relação à cotação de 76% no item III.2. da prova de 2018 e de 82% no item III.8 da prova de 2019, em que era solicitado o reconhecimento das propriedades de rochas como o quartzito e o micaxisto, indica que o conteúdo **rochas metamórficas** é dominado pela maioria dos alunos, pelo menos enquanto questionado em itens de nível elementar de complexidade cognitiva.

2. Atualmente, na região da Bacia Carbonífera do Douro, alguns cursos de água atravessam os quartzitos

- (A) devido à porosidade destas rochas.
- (B) devido à reduzida resistência à erosão destas rochas.
- (C) aproveitando a fraturação destas rochas.
- (D) aproveitando o comportamento dúctil destas rochas.

Item III.2. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2018)

Classificação média em relação à cotação: 76%

8. As rochas micaxisto e quartzito apresentam

- (A) ambas textura foliada.
- (B) ambas textura não foliada.
- (C) textura não foliada e textura foliada, respetivamente.
- (D) textura foliada e textura não foliada, respetivamente.

Item III.8. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2019)

Classificação média em relação à cotação: 82%

## 7. Exploração sustentada de recursos geológicos

2017		2018		2019		2021		2022		2023	
Nº de itens Identificação dos itens	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens (18 O*)	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens (20 O*)	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens (20 O*)	Desempenho médio (%)
2 <u>I2 NC1 (EM)</u> - 71% I9* NC3 (RR) - 42%	57%	1 <u>III7 NC1 (EM)</u>	72%			1 <u>III6* NC2 (RR)</u>	29%	1 <u>I9 NC1 (EM)</u>	61%	2 I6 NC3 (RR) - 27% III7 NC3 (EM) - 51%	39%

\*itens que contabilizam obrigatoriamente para a classificação final

No conteúdo conceptual **recursos geológicos**, os desempenhos dos examinandos demonstram uma razoável compreensão dos conceitos envolvidos. Nomeadamente, os itens I.2. da prova de 2017 e III.7. da prova de 2018, com classificação média em relação à cotação de 71% e 72%, respetivamente, que avaliavam a noção de reserva.

2. Considere as seguintes afirmações, referentes aos recursos submarinos.

- I. Um depósito polimetálico submarino considera-se uma reserva se estiver a baixa profundidade.
- II. As crostas polimetálicas depositam-se sobre substrato basáltico.
- III. As terras raras são usadas em tecnologia para a produção de energia «verde».

- (A) I é verdadeira; II e III são falsas.
- (B) II é verdadeira; I e III são falsas.
- (C) II e III são verdadeiras; I é falsa.
- (D) I e III são verdadeiras; II é falsa.

Item I.2. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2017)

Classificação média em relação à cotação: 71%

7. Uma jazida constitui uma reserva se

- (A) ocorrer em profundidade.
- (B) acumular minério metálico.
- (C) ocupar uma área reduzida.
- (D) tiver viabilidade económica.

Item III.7. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2018)

Classificação média em relação à cotação: 72%

O desempenho dos alunos nos itens que avaliam o conteúdo **recursos hidrogeológicos** tem-se mostrado bom, como exemplifica a classificação média em relação à cotação de 61% no item I.9. da prova de 2022.

\* 9. No litoral algarvio, a sobre-extração das águas dos aquíferos poderá ter como consequência

- (A) a descida dos níveis freáticos.
- (B) o desaparecimento de zonas de recarga.
- (C) a diminuição das zonas de aeração.
- (D) o aumento das zonas de saturação.

Item I.9. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2022)

Classificação média em relação à cotação: 61%

## Área Científica de Biologia

### 1. Biodiversidade

2017		2018		2019		2021		2022		2023	
Nº de itens Identificação dos itens	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens (18 O*)	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens (20 O*)	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens (20 O*)	Desempenho médio (%)
				2 IV1 NC1 (EM) – 46%	52%	2 I15 NC3 (RR) – 24%	18%	2 I16* NC3 (RR) – 39%	38%	2 I7 NC3 (RR) – 30%	49%
				I5 NC1 (EM) – 57%		I16 NC3 (RR) – 12%		I17 NC3 (RR) – 37%		I9 NC1 EM) – 69%	

\*itens que contabilizam obrigatoriamente para a classificação final

No âmbito do domínio **Biodiversidade** quando o objetivo do item é o de caracterizar **biomoléculas**, com base em aspetos químicos e funcionais o desempenho dos alunos parece ter melhorado entre as provas de 2019 e 2023. Os itens IV.1. e IV.5. da prova de 2019 obtiveram classificações médias em relação à cotação de 46% e de 57%, enquanto que o item I.9. da prova de 2023 obteve classificação média em relação à cotação de 69%. Os três itens apresentados estavam incluídos no nível inferior de complexidade e obrigavam à mobilização de dados do suporte.

1. De acordo com o texto, o nutriente obtido pelas plantas, através do carnivorismo, entra na constituição

- (A) da celulose.
- (B) dos ácidos nucleicos.
- (C) do amido.
- (D) dos ácidos gordos.

Item IV.1. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 46%

5. A quitinase atua facilitando a quebra de

- (A) ligações peptídicas entre monossacarídeos.
- (B) ligações peptídicas entre aminoácidos.
- (C) ligações glucosídicas entre monossacarídeos.
- (D) ligações glucosídicas entre aminoácidos.

Item IV.5. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 57%

- \* 9. Considerando a composição e a estrutura molecular das toxinas 3FTx, pode afirmar-se que estas são
- (A) biomoléculas cujos monómeros apresentam um grupo fosfato.
  - (B) macromoléculas formadas exclusivamente por carbono, hidrogénio e oxigénio.
  - (C) polímeros de aminoácidos unidos por ligações glicosídicas.
  - (D) compostos orgânicos quaternários com ligações peptídicas entre monómeros.

Item I.9. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2023)  
Classificação média em relação à cotação: 69%

Quando é solicitado aos alunos a análise e utilização de conhecimentos (nível superior de complexidade) relacionados com o papel dos seres vivos nos ecossistemas em que estão integrados – **diversidade biológica**, ainda que com base em informação fornecida nos suportes, o seu desempenho não é satisfatório. Os itens de resposta restrita I.15. da prova de 2021 e I.17. da prova de 2022 tiveram desempenhos inferiores aos previstos, com classificações médias em relação à cotação de 24% e de 37%, respetivamente. O item da prova de 2022 pretendia a articulação de conteúdos de geologia e biologia indo ao encontro do previsto no PASEO e nas AE transversais, pelo que seria desejável um melhor desempenho.

- \* 15. Explique, de acordo com os dados, de que modo as características biológicas de *A. armata* fazem dela uma espécie com potencial invasor.

Item I.15. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2021)  
Classificação média em relação à cotação: 24%

- \* 17. Muitas espécies de aves aquáticas migratórias fazem da Ria Formosa um ponto de paragem, repouso e alimentação.

Explique de que forma a penetração da luz no sistema lagunar contribui para a diversidade de relações tróficas existentes na Ria Formosa, fazendo desta um importante ponto de paragem para as aves migratórias, antes de retomarem os seus longos trajetos.

Item I.17. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 37%

## 2. Obtenção de matéria

2017		2018		2019		2021		2022		2023	
Nº de itens Identificação dos itens	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens (18 O*)	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens (20 O*)	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens (20 O*)	Desempenho médio (%)
3 II4 NC2 (EM) – 21% II5 NC2 (EM) – 73% II6 NC1 (EM) – 48%	47%	1 IV1 NC2 (EM)	57%	1 IV2 NC2 (EM) – 50%	50%			2 I15 NC1 (EM) – 51% III.2 (O) – 53%	52%	1 I10 NC3 (EM)	45%

\*itens que contabilizam obrigatoriamente para a classificação final

Nos itens em que o objeto de avaliação foi o conteúdo **Importância da membrana na obtenção da matéria**, especificamente quanto à compreensão do movimento de iões através da membrana celular, questionada em 2017 e 2018, parece haver uma melhoria dos desempenhos, uma vez que no item II.6. da prova de 2017 a classificação média em relação à cotação foi de 48% e no item IV.1. da prova de 2018 a classificação foi de 57%, apesar de exigir a mobilização de dados do suporte.

6. O transporte de iões a favor do gradiente de concentração, através da membrana celular, é

- (A) não mediado e ativo.
- (B) mediado e ativo.
- (C) não mediado e passivo.
- (D) mediado e passivo.

Item II.6. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2017)  
Classificação média em relação à cotação: 48%

1. O modo de atuação da TTX pode estar relacionado com

- (A) o bloqueio de proteínas membranares intrínsecas.
- (B) a degradação de alguns neurotransmissores.
- (C) o bloqueio de proteínas membranares extrínsecas.
- (D) a produção de neurotransmissores disfuncionais.

Item IV.1. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 57%

Nas provas de 2019 e de 2022, os itens incluídos neste domínio relacionaram-se com os conteúdos **obtenção de matéria pelos seres heterotróficos e obtenção de matéria pelos seres autotróficos (fotossíntese)**. A classificação nesses itens, quase sempre de nível de complexidade inferior, tem-se mantido particularmente estável, ao longo dos anos. Apresenta-se o item I.15 da prova de 2022 (classificação média relativa à cotação de 51%), como exemplo de um item com histórico.

\* 15. Durante o processo de produção de matéria orgânica em células de *Zostera*, na fase fotoquímica, ocorre

- (A) fosforilação de moléculas de ATP.
- (B) libertação de oxigénio com origem nas moléculas de H<sub>2</sub>O.
- (C) oxidação de moléculas de NADP<sup>+</sup>.
- (D) fixação de carbono com produção de compostos orgânicos.

Item I.15. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 51%

### 3. Distribuição de matéria

2017		2018		2019		2021		2022		2023	
Nº de itens Identificação dos itens	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens (18 O*)	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens (20 O*)	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens (20 O*)	Desempenho médio (%)
				2 II4 NC1 (EM) – 73% II6 NC2 (EM) – 54%	64%	1 II3 NC2 (A_C)	66%	1 I12 NC1 (EM)	42%		

\*itens que contabilizam obrigatoriamente para a classificação final

Neste domínio, os itens mais recorrentes têm como objetos de avaliação o **transporte nas plantas** e o **transporte nos animais**. Apresentam-se dois itens, exemplificativos, das provas de 2021 e 2022. No item II.3. da prova de 2021, com formato de associação complexa (com classificação por níveis de desempenho) e nível de complexidade médio, a classificação média relativa à cotação foi de 66%, inclusivamente superior ao esperado. No item I.12. de 2022, apesar de ser considerado de nível de complexidade inferior, a classificação média relativamente à cotação foi de 42%, abaixo do esperado.

- \* 3. Associe a cada uma das teorias relacionadas com a distribuição de matéria nas plantas, apresentadas na Coluna I, as afirmações da Coluna II que lhe correspondem. Cada uma das afirmações deve ser associada apenas a uma das letras, e **todas** as afirmações devem ser utilizadas.

Escreva na folha de respostas cada letra da Coluna I, seguida do número ou dos números (de 1 a 7) correspondente(s).

COLUNA I	COLUNA II
(a) Teoria do fluxo de massa	(1) Explica o transporte dos compostos orgânicos.
(b) Teoria da pressão radicular	(2) Afirma que a circulação nos tubos crivosos ocorre a favor de um gradiente de concentração.
(c) Teoria da adesão-coesão-tensão	(3) Defende que se estabelecem ligações entre as moléculas de água e as paredes do xilema.
	(4) Sustenta que a movimentação da seiva xilémica é controlada pela abertura e fecho dos estomas.
	(5) É apoiada pelo fenómeno de gutação.
	(6) Explica a movimentação dos açúcares do local de produção para o local de reserva.
	(7) Explica a ascensão da água e dos sais minerais exclusivamente em plantas de pequeno porte.

Item II.3. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2021)

Classificação média em relação à cotação: 66%

- \* 12. O sistema cardiorrespiratório dos cavalos-marinhos apresenta

- (A) um coração dividido em duas cavidades e percorrido por sangue oxigenado.
- (B) um coração dividido em três cavidades e circulação dupla incompleta.
- (C) uma superfície respiratória muito vascularizada e difusão indireta.
- (D) uma superfície respiratória interna, onde ocorre difusão direta.

Item I.12. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2022)

Classificação média em relação à cotação: 44%

#### 4. Transformação e utilização de energia pelos seres vivos

2017		2018		2019		2021		2022		2023	
Nº de itens Identificação dos itens	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens (18 O*)	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens (20 O*)	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens (20 O*)	Desempenho médio (%)
1 II7 NC1 (EM) – 55% (+ Regulação = 1 item II8)	55%	3 IV2 NC2 (EM) – 66% IV3 NC2 (EM) – 49% IV7 NC3 (RR) – 28% (+ Regulação = 1 item IV4)	48%	1 II8 NC2 (RR)	29%	1 I5 NC1 (C_S)	24%	1 I20 NC1 (A_C)	59%	1 II2 NC3 (RR)	44%

\*itens que contabilizam obrigatoriamente para a classificação final

O item de associação complexa I.20. da prova de 2022, com classificação média em relação à cotação de 59%, possibilitou a avaliação global do conteúdo conceptual **respiração aeróbia**. O desempenho dos alunos foi ligeiramente abaixo do esperado para um conteúdo que tem sido recorrente nas provas.

**\* 20.** Associe a cada uma das etapas da respiração aeróbia, apresentadas na Coluna I, as características da Coluna II que lhe correspondem.

Cada um dos números deve ser associado apenas a uma letra, e todos os números devem ser utilizados.

Escreva na folha de respostas cada letra da Coluna I, seguida do número ou dos números (de 1 a 7) correspondente(s).

COLUNA I	COLUNA II
(a) Cadeia respiratória	(1) É uma etapa comum à fermentação.
(b) Ciclo de Krebs	(2) Há formação de água após redução do oxigénio.
(c) Glicólise	(3) Ocorre na matriz mitocondrial.
	(4) Apresenta um balanço energético de 2 ATP.
	(5) Há oxidação de NADH e de FADH <sub>2</sub> .
	(6) Verificam-se reações de descarboxilação.
	(7) Forma-se ácido pirúvico.

Item I.20. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 59%

O item II.7. da prova de 2017, com classificação média em relação à cotação de 55% indica uma aprendizagem mais ou menos consolidada do processo de difusão dos gases respiratórios e das características da superfície respiratória nos peixes, conhecimentos incluídos no conteúdo conceptual **trocas gasosas em seres multicelulares**.

7. Nos peixes, as trocas gasosas entre o organismo e o meio ocorrem por

- (A) difusão direta, através de estruturas internas.
- (B) difusão indireta, através da superfície corporal.
- (C) difusão direta, através de estruturas não vascularizadas.
- (D) difusão indireta, através de superfícies muito vascularizadas.

Item II.7. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2017)  
Classificação média em relação à cotação: 55%

## 5. Crescimento, renovação e diferenciação celular

2017		2018		2019		2021		2022		2023	
Nº de itens Identificação dos itens	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens (18 O*)	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens (20 O*)	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens (20 O*)	Desempenho médio (%)
6 <u>IV1 NC2 (EM) – 76%</u> <u>IV2 NC1 (RC) – 55%</u> <u>IV3 NC2 (EM) – 79%</u> <u>IV4 NC2 (EM) – 53%</u> <u>IV5 NC1 (EM) – 79%</u> IV8 NC3 (RR) – 43%	64%	2 <u>IV5 NC1 (EM) – 51%</u> <u>IV6 NC1 (A) – 34%</u>	43%	3 IV4 NC2 (EM) – 57% IV7 NC2 (O) – 28% <u>IV8 NC1 (A) – 49%</u>	45%	1 <u>I14 NC2 (O)</u>	44%	1 III4 NC3 (RR)	24%	2 <u>I11 NC1 (A S) – 31%</u> <u>II5 NC2 (RR) – 23%</u>	27%

\*itens que contabilizam obrigatoriamente para a classificação final

Os desempenhos nos itens que tiveram como objeto de avaliação o conteúdo **DNA e síntese proteica** revelaram alguma inconsistência em itens do nível de complexidade da recuperação da informação. Assim, no item IV.5. da prova de 2017 em que foi requerido o conhecimento de processos associados à transcrição da informação genética a classificação média em relação à cotação foi de 79% enquanto que nos itens de associação IV.6. da prova de 2018, IV.8. da prova de 2019 e I.11. da prova de 2023 em que foram requeridos conhecimentos acerca da função de moléculas que intervêm na síntese proteica (para além da etapa da transcrição) a classificação média em relação à cotação foi de 34%, de 49% e de 31%, respetivamente. De notar que a classificação do item de 2023 foi inferior à classificação dos itens dos anos de 2018 e de 2019, apesar da semelhança entre os itens.

5. Durante a transcrição da informação genética ocorre

- (A) a intervenção da RNA polimerase.
- (B) a formação de péptidos simples.
- (C) a intervenção dos ribossomas.
- (D) a adição de nucleótidos de timina.

Item IV.5. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2017)  
Classificação média em relação à cotação: 79%

6. Faça corresponder cada uma das descrições de moléculas que intervêm na síntese de toxinas proteicas expressas na coluna **A** à respetiva designação, que consta na coluna **B**.

COLUNA A	COLUNA B
(a) Molécula polirribonucleotídica que contém informação para a síntese de um péptido.	(1) DNA polimerase
(b) Molécula que contém um local específico de ligação a um determinado aminoácido.	(2) DNA
(c) Molécula que intervém na transcrição do ácido desoxirribonucleico.	(3) RNA mensageiro
	(4) RNA polimerase
	(5) RNA de transferência

Item IV.6. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 34%

8. Faça corresponder cada uma das descrições relativas à síntese de proteínas digestivas, expressas na coluna **A**, à respetiva molécula, que consta na coluna **B**.

COLUNA A	COLUNA B
(a) Enzima que participa na transcrição da informação genética.	(1) Aminoácido
(b) Polímero de ribonucleótidos contendo informação para a síntese de um péptido.	(2) DNA polimerase
(c) Monómero que entra na constituição de péptidos.	(3) Gene
	(4) RNA mensageiro
	(5) RNA polimerase

Item IV-8. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 49%

- \* 11. Associe cada uma das descrições relativas a moléculas intervenientes na síntese proteica, apresentadas na Coluna I, à designação correspondente, que consta na Coluna II.

Escreva, na folha de respostas, cada letra da Coluna I, seguida do número correspondente.

A cada letra corresponde apenas um número.

COLUNA I	COLUNA II
(a) Polímero de aminoácidos responsável pela transcrição do gene.	(1) DNA polimerase
(b) Molécula que possui uma sequência de nucleótidos complementar de um codão.	(2) RNA de transferência
(c) Molécula cuja sequência de nucleótidos determina a estrutura primária de uma proteína.	(3) RNA mensageiro
	(4) RNA polimerase
	(5) RNA ribossómico

Item I.11. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2023)

Classificação média em relação à cotação: 31%

Com uma classificação intermédia entre os itens referidos das provas de 2017 e 2018 (de 51%) o item IV.5. da prova de 2018 pretendia avaliar a capacidade de distinguir as características da síntese proteica nos eucariontes e nos procariontes – provavelmente um tema menos explorado.

5. Ao contrário do que acontece na síntese proteica bacteriana, nos peixes

- (A) verifica-se a transcrição do DNA.
- (B) ocorre processamento do RNA.
- (C) o tRNA liga-se aos aminoácidos.
- (D) a tradução ocorre nos ribossomas.

Item IV-5. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2018)

Classificação média em relação à cotação: 51%

Em 2021, o item I.14., de nível de complexidade médio, visava a ordenação de acontecimentos relacionados com a síntese proteica e voltou a evidenciar um desempenho insuficiente, com uma classificação média em relação à cotação de 44%. No entanto, este item permitiu uma discriminação elevada entre os examinandos, de 0,83.

\* 14. Ordene as expressões identificadas pelas letras de **A** a **E**, de modo a reconstituir a sequência correta de acontecimentos relacionados com a síntese de metabolitos peptídicos em células especializadas de *A. armata*.

- A. Formação de vesículas de excitose.
- B. Estabelecimento de ligações entre aminoácidos.
- C. Transcrição de uma cadeia da molécula de DNA.
- D. Maturação de cadeias polipeptídicas.
- E. Remoção de intrões de uma cadeia ribonucleica.

Item I.14. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2021)  
Classificação média em relação à cotação: 44%

Pelo contrário, os resultados registados em itens que tiveram como objeto de avaliação o **ciclo celular** mostraram que os desempenhos foram satisfatórios, mesmo quando pretenderam avaliar a aplicação dos conhecimentos adquirido em novos contextos e a novos problemas no item IV.4. da prova de 2017, com classificação média em relação à cotação de 53%.

4. As ciclinas são proteínas que determinam a progressão do ciclo celular. A ciclina B promove o desenvolvimento da fase mitótica, nomeadamente a desorganização do invólucro nuclear e a condensação dos cromossomas.

Caso a proteólise da ciclina B de determinada célula não aconteça, é de prever que

- (A) a célula não consiga completar a mitose.
- (B) se verifique uma paragem do ciclo celular no período S.
- (C) não se formem complexos ciclina-CDK indutores de mitose.
- (D) ocorra a reorganização do invólucro nuclear.

Item IV.4. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2017)  
Classificação média em relação à cotação: 53%

A quantificação do DNA no núcleo da célula ao longo do ciclo celular, a identificação de fases da mitose numa representação esquemática e o reconhecimento do tipo de replicação do DNA no ciclo celular e da fase em que ocorre são assuntos muito recorrentes nas provas escritas tanto de avaliação interna como de avaliação externa. Assim o desempenho nos itens IV.1., IV.2. e IV.3. da prova de 2017, com classificações médias em relação às cotações de 76%, 55% e 79%, respetivamente, estiveram de acordo com as previsões.

No entanto, quando na prova de 2023 é solicitada a explicação de uma das fases da mitose no item II.5, de resposta restrita e de nível de complexidade de compreensão do conhecimento, a classificação média em relação à cotação foi de 23%, muito inferior à previsão. Neste item registaram-se 61% de respostas com classificação nula.

\* 5. Explique de que modo, em tecidos relacionados com o crescimento das plantas, a etapa da divisão celular designada como anáfase contribui para a formação de células-filhas geneticamente iguais.

Item II.5. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2023)  
Classificação média em relação à cotação: 23%

## 6. Reprodução

2017		2018		2019		2021		2022		2023	
Nº de itens Identificação dos itens	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens (18 O*)	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens (20 O*)	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens (20 O*)	Desempenho médio (%)
1 IV7 NC2 (O)	18%	1 II8 NC3 (O)	27%	1 II5 NC1 (EM)	58%	1 I20 NC2 (O)	36%	1 I.11 NC2 (EM)	74%		

\*itens que contabilizam obrigatoriamente para a classificação final

No que se refere ao domínio do conhecimento e ordenação das etapas da **meiose** e da ordenação de acontecimentos de um **ciclo de vida**, regista-se uma grande fragilidade, com classificação média em relação à cotação de 18% no item IV.7. da prova de 2017 e de 27% e de 36% nos itens II.8. da prova de 2018 e I.20 da prova de 2021, respetivamente. Esses desempenhos poderão ser atribuídos, eventualmente, à necessidade de mobilizar operações cognitivas de maior complexidade.

7. Ordene as expressões identificadas pelas letras de **A** a **E**, de modo a reconstituir a sequência de acontecimentos na meiose.

- A. Separação de bivalentes.
- B. Troca recíproca de segmentos de cromátídeos.
- C. Emparelhamento de cromossomas homólogos.
- D. Divisão de centrómeros.
- E. Formação de dois núcleos haploides.

Item IV.7. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2017)  
Classificação média em relação à cotação: 18%

8. Ordene as expressões identificadas pelas letras de **A** a **E**, de modo a reconstituir a sequência cronológica de acontecimentos que ocorrem durante o ciclo de vida de *P. downsi*. Inicie a ordenação pela etapa onde se produzem células diploides.

- A. Deposição de ovos.
- B. Meiose.
- C. Fecundação.
- D. Transformação em inseto adulto.
- E. Ingestão de sangue.

Item II.8. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 27%

\* 20. Ordene as expressões identificadas pelas letras de **A** a **E**, de modo a reconstituir a sequência correta de acontecimentos relacionados com o ciclo de vida de *P. vulgata*, começando pela etapa da fecundação.

- A. União de gâmetas com restabelecimento da diploidia.
- B. Expressão diferencial do genoma, originando o indivíduo adulto.
- C. Divisão por meiose, que conduz à formação de células sexuais.
- D. Desenvolvimento do embrião por sucessivas mitoses.
- E. Maturação dos órgãos que darão origem aos gâmetas.

Item I.20. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2021)

Classificação média em relação à cotação: 36%

Na prova de 2019, também foi avaliado, através do item de escolha múltipla II.5., o conhecimento das características do **ciclo de vida** de uma planta. A classificação média em relação à cotação de 58%, foi significativamente inferior à previsão, no entanto mostra um desempenho médio.

5. Relativamente ao ciclo de vida de *Cucurbita maxima*, pode afirmar-se que

- (A) os esporos são células com núcleo diploide.
- (B) a fecundação é dependente da polinização.
- (C) a meiose é pós-zigótica.
- (D) o esporófito é haploide.

Item II.5. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2019)

Classificação média em relação à cotação: 58%

## 7. Evolução biológica

2017		2018		2019		2021		2022		2023	
Nº de itens Identificação dos itens	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens (18 O*)	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens (20 O*)	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens (20 O*)	Desempenho médio (%)
1 <u>IV6 NC1 (EM)</u>	66%	2 <u>I15 NC1 (EM)</u> - 47% <u>I17 NC1 (EM)</u> - 71%	59%	4 I13 NC2 (EM) - 58% <u>IV3 NC3 (EM)</u> - 56% <u>IV6 NC3 (EM)</u> - 37% <u>IV9 NC3 (RR)</u> - 36%	47%	1 <u>I21 NC3 (RR)</u>	43%	1 <u>I14 NC2 (V/F)</u>	63%	1 I16 NC1 (EM)	53%

\*itens que contabilizam obrigatoriamente para a classificação final

No que se refere à avaliação do conhecimento das **teorias evolucionistas**, registou-se, em 2018 (item II.5., com 47%) uma variação negativa no resultado relativamente ao registado em 2017 (item I.6., com 66%). Em ambos os itens era solicitada a mobilização de conhecimentos de nível elementar de complexidade relativos a conceitos envolvidos no darwinismo e a sua aplicação em contextos específicos, tendo-se verificado através da análise das opções escolhidas pelos examinandos alguma confusão com os pressupostos lamarkistas.

Relativamente ao mesmo conteúdo, na prova de 2019, o item de resposta restrita IV.9. com classificação média em relação à cotação de 49% avaliava a explicação da evolução de proteínas digestivas nas plantas carnívoras segundo a perspetiva neodarwinista.

Na prova de 2021, foi solicitada a comparação das perspetivas darwinistas e lamarkistas no que diz respeito ao papel do ambiente. Não obstante a complexidade elevada do item I.21. e o facto de ser um item de resposta restrita, a classificação média relativa à cotação de 43% parece indicar uma melhoria consistente das aprendizagens destes conteúdos.

Na prova de 2021, foi solicitada a comparação das perspetivas darwinistas e lamarkistas no que diz respeito ao papel do ambiente. Não obstante a complexidade elevada do item I.21. e o facto de ser um item de resposta restrita, a classificação média relativa à cotação de 43% parece indicar uma melhoria consistente das aprendizagens destes conteúdos.

6. Numa perspetiva darwinista, a resistência de uma determinada população de animais ao cancro poderia ser explicada

- (A) pelo aparecimento de genes que controlam o ciclo celular.
- (B) pela reprodução diferencial de animais resistentes ao cancro.
- (C) pela seleção natural de animais que sofreram mutações.
- (D) pelo tratamento sistemático da doença num indivíduo.

Item IV.6. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2017)  
Classificação média em relação à cotação: 66%

5. De acordo com a teoria darwinista, o efeito da espécie invasora *P. downsi* nas aves que parasita poderá estar relacionado com o facto de

- (A) não ter havido seleção dos indivíduos que conseguiram desenvolver resistência à larva da mosca.
- (B) as populações com informação genética para a resistência ao parasita não terem sido selecionadas.
- (C) as mutações não terem introduzido características que permitiriam tornar alguns tentilhões mais aptos.
- (D) não ter ocorrido sobrevivência diferencial de tentilhões resistentes ao parasita, ao longo do tempo.

Item II.5. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 47%

9. Explique, segundo a perspetiva neodarwinista, a evolução das proteínas digestivas presentes nas plantas carnívoras a partir de proteínas vegetais existentes em plantas não carnívoras.

Item IV.9. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 47%

- \* 21. Alguns indivíduos de *P. vulgata* permanecem em *habitats* caracterizados por elevadas temperaturas durante as marés baixas diurnas e, por isso, sofrem elevados níveis de *stress*.

Explique o papel do ambiente no aumento da resistência de *P. vulgata* ao *stress* térmico, segundo uma perspectiva lamarckista e segundo uma perspectiva darwinista.

Item I.21. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2021)

Classificação média em relação à cotação: 43%

Os itens II.7. da prova de 2018 e I.14 da prova de 2022 pretendem avaliar conceitos relativos a **mecanismos de evolução**, tendo-se verificado um bom desempenho, com classificação média relativamente à cotação de 71% e de 63%.

7. A morfologia dos bicos dos tentilhões de Darwin está relacionada com pressões seletivas \_\_\_\_\_ e, portanto, com um processo de evolução \_\_\_\_\_.

- (A) idênticas ... divergente
- (B) idênticas ... convergente
- (C) diferentes ... divergente
- (D) diferentes ... convergente

Item II-7. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2018)

Classificação média em relação à cotação: 71%

- \* 14. Selecione, de entre as afirmações relativas à análise e interpretação da árvore filogenética da Figura 2, as três afirmações corretas.

Transcreva para a folha de respostas os números selecionados.

- I. *H. guttulatus* é a espécie mais antiga, porque divergiu há mais tempo de um ancestral comum.
- II. A árvore filogenética ilustra um sistema de classificação racional e horizontal.
- III. *H. erectus* e *H. hippocampus* resultaram de fenómenos de divergência ocorridos durante o Neogénico.
- IV. *H. zosteræ* e *H. erectus* podem cruzar-se entre si e originar descendentes férteis.
- V. *H. hippocampus* tem mais semelhanças com *H. zosteræ* do que com *H. guttulatus*.

Item I.14. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2022)

Classificação média em relação à cotação: 63%

No entanto, quando é requerida a aplicação dos mesmos conceitos a contextos complexos (nível superior de complexidade), como aconteceu nos itens IV.3. e IV.6. da prova de 2019, a classificação média em relação à cotação foi bastante inferior, respetivamente 56% e 37%. Nos quatro itens em análise era requerida a mobilização de informação dos suportes, nomeadamente, a interpretação de uma árvore filogenética.

3. As folhas carnívoras e as folhas não carnívoras de *Cephalotus follicularis* constituem
- (A) estruturas homólogas, em que foram transcritos diferentes genes.
  - (B) estruturas análogas, em que foram transcritos os mesmos genes.
  - (C) estruturas análogas, em que foram transcritos diferentes genes.
  - (D) estruturas homólogas, em que foram transcritos os mesmos genes.

Item IV.3. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 56%

6. De acordo com os dados do texto, a evolução das proteínas digestivas nas plantas carnívoras dos vários continentes constitui um caso de evolução
- (A) convergente, provocada por distintas pressões seletivas.
  - (B) condicionada pela existência de insetos ricos em nitrogénio.
  - (C) divergente, relacionada com a ocorrência de mutações.
  - (D) condicionada pela ocorrência de solos pobres em nutrientes.

Item IV-6. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 37%

## 8. Sistemática dos seres vivos

2017		2018		2019		2021		2022		2023	
Nº de itens Identificação dos itens	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens (18 O*)	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens (20 O*)	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens (20 O*)	Desempenho médio (%)
		2 II6 NC1 (EM) – 81% IV8 NC2 (RR) – 34%	58%					1 III3 NC1 (A S)	37%	2 I15 NC1 (EM) – 72% III7 NC3 (EM) – 51%	62%

\*itens que contabilizam obrigatoriamente para a classificação final

No que diz respeito ao reconhecimento das principais **regras de taxonomia e de nomenclatura binominal**, os resultados permitem supor que a aprendizagem destes conteúdos está consolidada. Tomem-se como exemplos o item II.6. da prova de 2018, com classificação média em relação à cotação de 81% e o item I.15. da prova de 2023, com classificação média em relação à cotação de 72%.

6. Os ninhos utilizados no estudo pertenciam a quatro espécies de tentilhões de Darwin: *Geospiza fortis*, *Geospiza fuliginosa*, *Camarhynchus parvulus* e *Platyspiza crassirostris*. As afirmações seguintes dizem respeito à taxonomia de diferentes espécies de tentilhões.

- I. *Camarhynchus parvulus* e *Platyspiza crassirostris* pertencem a classes diferentes.
- II. *Geospiza fortis* e *Geospiza fuliginosa* pertencem ao mesmo género.
- III. *Camarhynchus heliobates* e *Camarhynchus parvulus* têm menor número de taxa em comum do que *Geospiza fortis* e *Platyspiza crassirostris*.

- (A) I é verdadeira; II e III são falsas.
- (B) I e III são verdadeiras; II é falsa.
- (C) II é verdadeira; I e III são falsas.
- (D) II e III são verdadeiras; I é falsa.

Item II.6. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 81%

\* 15. No que diz respeito às categorias taxonómicas, os morcegos *Pipistrellus kuhlii* e *Pipistrellus pygmaeus* pertencem

- (A) à mesma espécie e à mesma família.
- (B) à mesma ordem, mas não à mesma família.
- (C) ao mesmo género e à mesma classe.
- (D) ao mesmo filo, mas não à mesma classe.

Item I.15. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2023)  
Classificação média em relação à cotação: 72%

Na prova de 2018 os examinandos demonstraram dificuldade em reconhecer os critérios subjacentes ao **sistema de classificação de Whittaker modificado**, conteúdo já avaliado em anos anteriores embora com uma diferente formulação e tendo registado melhores desempenhos. No item de resposta restrita IV.8. era solicitada a comparação entre peixes e bactérias endossimbióticas com base na aplicação de três dos critérios “número de células”, “organização celular”, “tipo de nutrição” e “posição nos ecossistemas”. A classificação média em relação à cotação foi de 34%.

Em 2022, este conteúdo voltou a ser avaliado, desta vez, através de um item de associação simples – III.3. – considerado no nível de complexidade de recuperação da informação, e voltou a refletir baixo desempenho por parte dos examinandos, com uma classificação média em relação à cotação de 37%.

8. Mencione três diferenças entre os peixes e as bactérias endossimbióticas referidas no texto, tendo em conta os critérios do sistema de classificação de Whittaker modificado.

Na sua resposta, indique o critério que está a considerar e as respetivas características dos seres mencionados.

Item IV-8. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 34%

- \* 3. Associe, considerando o sistema de classificação de Whittaker modificado, cada uma das descrições relativas às características dos seres vivos, expressas na Coluna I, ao reino correspondente, que consta na Coluna II.

Escreva na folha de respostas cada letra da Coluna I, seguida do número correspondente. A cada letra corresponde apenas um número.

COLUNA I	COLUNA II
(a) Organismos unicelulares, heterotróficos por absorção, sem organelos membranares.	(1) Reino Animalia (2) Reino Fungi
(b) Organismos exclusivamente multicelulares, sem cloroplastos, heterotróficos por ingestão.	(3) Reino Monera (4) Reino Plantae
(c) Organismos eucariontes, autotróficos, com elevada diferenciação.	(5) Reino Protista

Item III.3. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 37%

Os pressupostos do **sistema de classificação dos seres vivos que prevê a delimitação em domínios (Eukaria, Archaeobacteria, Eubacteria)** foram avaliados no item III.7. da prova de 2023, com classificação média em relação à cotação de 51%.

- \* 7. Na Islândia, existem organismos pertencentes ao domínio Archaea, capazes de suportar temperaturas muito elevadas. Considerando o seu *habitat* e as características que os distinguem dos organismos do domínio Bacteria, podemos afirmar que os seres do domínio Archaea se desenvolvem
- (A) em solos arenosos e apresentam diferente organização celular.
- (B) em nascentes termais e apresentam diferenças a nível molecular.
- (C) em fumarolas e apresentam diferenças no modo de nutrição.
- (D) em solos basálticos e apresentam diferente organização estrutural.

Item III.7. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2023)  
Classificação média em relação à cotação: 51%

## 9. Avaliação da dimensão prático-experimental

2017		2018		2019		2021		2022		2023	
Nº de itens Identificação dos itens	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens (18 O*)	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens (20 O*)	Desempenho médio (%)	Nº de itens Identificação dos itens (20 O*)	Desempenho médio (%)
4		5		5		3		3		2	
<u>II1 NC2 (EM)</u>		<u>II1 NC2 (EM)</u>		<u>II1 NC2 (EM)</u>		<u>I17 NC2 (EM)</u>		<u>I21 NC3 (RR)</u>		<u>I13 NC2 (VF)</u>	
- 65%		- 31%		- 52%		- 76%		- 17%		- 46%	
<u>II2 NC3 (RC)</u>	60%	<u>II2 NC2 (EM)</u>		<u>II2 NC2 (EM)</u>		<u>I19 NC1 (EM)</u>	66%	<u>II.1 NC2</u>	32%	<u>(C S) - 72%</u>	
- 34%		- 81%		- 81%		- 87%		<u>II2 NC2 (RR)</u>		- 57%	52%
<u>II3 NC2 (EM)</u>		<u>II3 NC2 (EM)</u>	60%	<u>II7 NC3 (RR)</u>	60%	<u>II1 NC3 (RR)</u>		- 16%			
- 85%		- 76%		- 63%		- 36%					
<u>II9 NC3 (RR)</u>		<u>II4 NC2 (EM)</u>		<u>III1 NC1</u>							
- 56%		- 66%		<u>(EM) - 79%</u>							
		<u>II9 NC3 (RR)</u>		<u>III2 NC2</u>							
		- 48%		<u>(EM) - 27%</u>							

\*itens que contabilizam obrigatoriamente para a classificação final

A análise dos itens que tiveram como objeto de avaliação a dimensão prático-experimental é apresentada independentemente do tema aglutinador em que se enquadrava a situação experimental, dado que estes itens tinham como referência, essencialmente, elementos do método científico. Assim, se fosse possível tornar a avaliação destes itens mais independente do suporte a sua análise poderia fornecer indicações importantes acerca da consolidação dos principais conceitos envolvidos numa investigação científica.

Em geral, nos itens que tiveram como objeto de avaliação os conteúdos procedimentais de natureza experimental registaram-se melhores desempenhos do que nos itens relativos a conteúdos conceptuais e procedimentais de natureza não experimental, apesar de exigirem recorrentemente capacidades de análise, de comparação, de explicação de fenómenos com base em conceitos e de formulação de conclusões/hipóteses ou de outros passos do processo investigativo. A interpretação básica de situações experimentais é normalmente mais fácil para os examinandos, desde que não se associe à interpretação a exigência de articular vários conteúdos. Os resultados variaram também consoante a situação experimental apresentada no enunciado e com a tipologia do item.

O resultado médio de 31% relativamente à cotação no item II.1. da prova de 2018 em que se avaliava o reconhecimento do **objetivo** da investigação apresentada no texto e gráficos do suporte ficou muito aquém do previsto e poderá ser explicado por dificuldade de identificação do propósito dos investigadores num estudo de âmbito não laboratorial (situação em que nem todas as variáveis conseguem ser controladas). Já na prova de 2019, o item III.1 que requeria igualmente a interpretação de dados do texto do suporte teve uma classificação de acordo com o esperado, de 79%.

### 1. Um dos objetivos do estudo desenvolvido foi

- (A) investigar a capacidade de as aves construírem ninhos recorrendo a algodão.
- (B) inventariar a quantidade de parasitas dos tentilhões existentes nas ilhas Galápagos.
- (C) confirmar a eficácia do algodão tratado com água no controlo da larva da mosca.
- (D) verificar se a introdução de inseticida nos ninhos pode ser feita pelas próprias aves.

Item II.1. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2018)

Classificação média em relação à cotação: 31%

1. O estudo de sedimentologia apresentado teve como finalidade
- (A) separar os minerais leves dos minerais pesados.
  - (B) separar os sedimentos de acordo com a sua granulometria.
  - (C) conhecer a origem dos sedimentos depositados no leito do rio.
  - (D) conhecer as rochas que afloram nas margens do rio.

Item III.1. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2019)

Classificação média em relação à cotação: 79%

Relativamente à identificação de **variáveis**, nomeadamente de uma **variável dependente**, os desempenhos dos alunos revelaram maior consistência e ainda uma evolução positiva entre as prova de 2017, de 2018 e de 2019. Os itens II.1. da prova de 2017, o item II.2. da prova de 2018 e o item II.2. da prova de 2019, todos de escolha múltipla, tiveram as classificações médias de 65%, 81% e 81%, respetivamente.

1. No estudo descrito, a variável dependente foi

- (A) o tempo de exposição aos inseticidas.
- (B) o peso médio dos peixes.
- (C) a taxa de mortalidade dos peixes.
- (D) a concentração dos inseticidas.

Item II.1. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2017)

Classificação média em relação à cotação: 65%

2. No estudo descrito, uma das variáveis dependentes foi

- (A) o trajeto onde foram colocados os dispensadores de algodão.
- (B) o número de larvas de mosca contabilizadas nos ninhos recolhidos.
- (C) a quantidade de inseticida no algodão existente nos dispensadores.
- (D) a concentração de inseticida utilizada para pulverizar os ninhos.

Item II.2. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2018)

Classificação média em relação à cotação: 81%

2. No estudo descrito, uma das variáveis dependentes foi

- (A) o tipo de cultura dos diferentes campos.
- (B) a percentagem de campo cultivado.
- (C) a área de *habitat* seminatural.
- (D) o número de grãos de pólen depositados.

Item II.2. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2019)

Classificação média em relação à cotação: 81%

O resultado no item de escolha múltipla II.3. da prova de 2018, com classificação média em relação à cotação de 76%, mostra que os alunos não apresentam dificuldade na identificação de **ensaios/grupos de controlo**, quando o item é de escolha múltipla. No entanto, quando, no item, se questionou quais as condições a que tinham sido submetidos os grupos de controlo, o desempenho foi bastante menos consistente, como aconteceu no item II.2. da prova de 2017, com classificação média em relação à cotação de 34%. Era requerida a inferência das condições experimentais de controlo a partir das condições referidas no suporte para os grupos experimentais. O item tinha sido incluído no nível de complexidade mais elevado. Apesar de ser um item de resposta restrita, envolvia a mobilização de vários elementos informativos contidos no suporte.

3. No estudo descrito,

- (A) os grupos experimentais foram tratados com inseticida em ambos os procedimentos.
- (B) os grupos de controlo foram tratados com inseticida em ambos os procedimentos.
- (C) o grupo de controlo foi tratado com inseticida apenas no segundo procedimento.
- (D) o grupo experimental foi tratado com inseticida apenas no primeiro procedimento.

Item II.3. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 76%

2. Refira a diferença das condições a que foram submetidos os grupos de controlo, relativamente àquelas a que foram submetidos os restantes grupos.

Item II.2. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2017)  
Classificação média em relação à cotação: 34%

Os resultados nos itens em que se avaliou a capacidade da **leitura e interpretação de dados de tabelas e gráficos** mostram desempenhos bastante satisfatórios. Apresentam-se os itens II.3. da prova de 2017, com classificação média em relação à cotação de 85%, II.3. da prova de 2018, com 66%, II.1. da prova de 2019, com 52%, I.19. da prova de 2021, com 87% e II.1. da prova de 2022, com 72%.

3. Os resultados do estudo mostram que

- (A) a DTM, relativamente ao DDVP, provoca a morte de um maior número de animais.
- (B) o efeito do DDVP depende da concentração em que é administrado.
- (C) o aumento do teor de DDVP torna mais rápida a morte dos animais.
- (D) a eficácia da mistura de DDVP com DTM depende das concentrações destas substâncias.

Item II.3. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2017)  
Classificação média em relação à cotação: 85%

4. Os resultados registados na Figura 2A mostram que

- (A) o efeito do inseticida nas larvas depende da quantidade de algodão utilizada no ninho.
- (B) o uso de mais de um grama de algodão com água influencia a quantidade de parasitas presentes.
- (C) a quantidade de parasitas está diretamente relacionada com a quantidade de algodão.
- (D) a utilização de mais de três gramas de algodão com inseticida provoca a morte de 100% das larvas.

Item II.4. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 66%

1. As afirmações seguintes dizem respeito à interpretação dos dados apresentados na Figura 2.

- I. O número de grãos de pólen depositados diminui com o aumento da percentagem de campo de cultivo num raio de 1 km.
  - II. Um aumento de 10% de campo de cultivo num raio de 1 km aumenta o número de visitas de *Bombus terrestris*.
  - III. Se houver 10% de *habitats* seminaturais, o número de grãos de pólen depositados é maior do que se essa percentagem for de 50%.
- (A) I é verdadeira; II e III são falsas.
  - (B) I e III são verdadeiras; II é falsa.
  - (C) II é verdadeira; I e III são falsas.
  - (D) II e III são verdadeiras; I é falsa.

Item II.1. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 52%

\* 19. De entre as afirmações seguintes, relacionadas com os resultados experimentais, seleccione as duas que estão corretas, transcrevendo para a folha de respostas os números romanos correspondentes.

- I. Os níveis médios de HSP70 são relativamente semelhantes entre os indivíduos N das quatro praias analisadas.
- II. Os níveis médios de HSP70 nos indivíduos N aumentam de norte para sul, ao longo do litoral português.
- III. Os indivíduos do micro-*habitat* orientado a norte da praia de Moledo são os que apresentam maior *stress* térmico.
- IV. Os indivíduos N e S da praia dos Alteirinhos apresentam a menor diferença entre si de níveis de HSP70, comparativamente com os indivíduos das restantes praias.
- V. Os indivíduos dos micro-*habitats* orientados a sul apresentam níveis mais baixos de HSP70.

Item I.19. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2021)  
Classificação média em relação à cotação: 87%

\* 1. Complete o texto seguinte, seleccionando a opção adequada a cada espaço.

Transcreva para a folha de respostas cada uma das letras, seguida do número que corresponde à opção seleccionada. A cada letra corresponde um só número.

Considerando os dados, a rocha B é classificada como  a) , apresentando elevada percentagem de  b)  na sua composição, e, na rocha C, a fração detrítica é constituída por  c) .

Os dados permitem também deduzir que a rocha A é  d)  e que um estudo mineralógico detalhado desta rocha permitirá identificar uma percentagem elevada de  e) .

a)	b)	c)	d)	e)
1. metamórfica	1. biotite	1. argilas	1. melanocrática	1. quartzo
2. sedimentar	2. calcite	2. areias	2. leucocrática	2. plagioclase sódica
3. magmática	3. moscovite	3. seixos	3. mesocrática	3. plagioclase cálcica

Item III.1. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2022)

Classificação média em relação à cotação: 72%

Quando, nos itens, se solicitou a explicação de **resultados experimentais**, o desempenho, nas provas de 2017, 2018 e 2019 foi médio, acima das previsões, apesar de ser solicitada a articulação da informação teórica com a informação prática disponibilizada no suporte. Como exemplos os itens II.9. da prova de 2017 com classificação média em relação à cotação de 56%. e II.7. da prova de 2019 com classificação média em relação à cotação de 63%.

9. Considere os dados das Tabelas 1 e 2 e as informações seguintes:

- a utilização isolada de  $0,078 \mu\text{g L}^{-1}$  de DTM provoca 50% de mortes em *Danio rerio*;
- as enzimas esterases catalisam a hidrólise da DTM;
- o DDVP impede a ação das esterases.

Explique a diferença na percentagem de mortes quando se utilizam os inseticidas isoladamente e quando se utilizam em conjunto.

Na sua resposta, apresente os resultados que permitem confirmar a sua explicação.

Item II.9. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2017)

Classificação média em relação à cotação: 56%

7. Explique de que modo os resultados expressos nos gráficos A e B da Figura 2 validam a Hipótese 1, apenas para uma das espécies.

Item II.7. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2019)

Classificação média em relação à cotação: 63%

Já nas provas de 2021 e 2022, o mesmo objetivo e igual exigência cognitiva revelou desempenhos menos satisfatórios. Apresentam-se os itens II.1 de 2021, com classificação média em relação à cotação de 36% e I.21. de 2022, com classificação média em relação à cotação de 17%.

- \* 1. Explique, tendo em conta o objetivo do estudo, os resultados obtidos nas provetas onde se colocaram folhas de uma planta Dicotiledónea.

Item II.1. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2021)

Classificação média em relação à cotação: 36%

- \* 21. Além da variação dos MOPM, observou-se que, no *habitat* natural, cerca de 37,5% dos cavalos-marinhos fugiram dos locais de observação.

Relacione os resultados obtidos no estudo, relativos à frequência dos movimentos operculares, com uma maior capacidade de fuga.

Item I.21. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2022)

Classificação média em relação à cotação: 17%

Os itens que pretenderam avaliar a dimensão prático-experimental, inerente às duas áreas científicas, enquadram-se nas *Aprendizagens Essenciais Transversais* (AET) relacionadas com os procedimentos experimentais e com a articulação de conhecimentos de diferentes disciplinas: “Interpretar estudos experimentais com dispositivos de controlo e variáveis controladas, dependentes e independentes” e “Articular conhecimentos de diferentes disciplinas para aprofundar tópicos de Biologia e de Geologia”.

## 10. Avaliação das temáticas Ciência-Tecnologia-Sociedade-Ambiente

A avaliação destas temáticas é transversal aos conteúdos de Biologia e de Geologia. No âmbito da Flexibilização Curricular e das áreas de competência do perfil do aluno há ainda uma valorização mais explícita destas aprendizagens. Selecionaram-se dos itens das provas de 2017, 2018, 2019, 2021 e 2022 os itens I.9. da prova de 2017, III.6 da prova de 2021 e I.16 da prova de 2022 para ilustrar a avaliação destas temáticas na disciplina de Biologia e Geologia.

No item I.9. da prova de 2017, com classificação média em relação à cotação de 42%, avaliavam-se conhecimentos no âmbito das temáticas **Ciência-Tecnologia-Sociedade-Ambiente** devendo os examinandos explicar os problemas tecnológicos e ambientais da situação apresentada – mineração submarina.

Na mesma temática os itens III.6. da prova de 2021, com classificação média em relação à cotação de 29% e I.16. da prova de 2022, com classificação média em relação à cotação de 39% solicitam a tomada de consciência acerca das consequências económicas, sociais e ambientais das alterações climáticas.

9. Explique em que medida a extração dos depósitos polimetálicos submarinos envolve problemas tecnológicos e ambientais.

Na sua resposta, apresente um exemplo de um problema tecnológico e um exemplo de um problema ambiental.

Item I-9. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2017)

Classificação média em relação à cotação: 42%

\* 6. Explique, com base nos dados do texto, a necessidade de mudança da capital da Indonésia, considerando as consequências das alterações climáticas e da sobre-extração das águas subterrâneas.

Item III.6 da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2021)

Classificação média em relação à cotação: 29%

\* 16. Um relatório publicado no dia 17/09/2021 mostra que a Terra caminha para um aquecimento de 2,7 °C até ao fim do século, longe do objetivo definido no Acordo de Paris, isto é, 1,5 °C acima dos valores médios da era pré-industrial.

Explique de que modo o aumento da temperatura global poderá diminuir o efeito protetor das ilhas-barreira, alterar o hidrodinamismo do sistema lagunar da Ria Formosa e comprometer a atividade piscatória na região do Algarve.

Item I.16. da Prova Escrita de Biologia e Geologia (IAVE, 2022)

Classificação média em relação à cotação: 39%

Os dois últimos itens apresentados pretenderam ainda que os alunos estabelecessem a articulação de conteúdos de geologia e biologia indo ao encontro do previsto no PASEO e nas AE transversais, pelo que seria desejável um melhor desempenho.

## Conclusões e recomendações

Na disciplina de Biologia e Geologia, verifica-se, em geral, que os desempenhos são influenciados pela complexidade das operações mentais e pela diversidade de competências que é necessário mobilizar para a resolução dos itens.

Desde 2020, as provas incluem itens que contabilizam obrigatoriamente para a classificação final e que, na sua maioria, incidem em competências e conhecimento desenvolvidos ao longo do percurso escolar ou na informação facultada pelos suportes.

Geralmente, fazem parte desse grupo, para além de uma pequena percentagem de itens que avaliam o reconhecimento de factos e conceitos simples, itens que mobilizam, simultaneamente, conhecimentos das duas áreas científicas ou de mais de um domínio dentro da mesma área, itens relacionados com a dimensão prático-experimental da disciplina ou com a temática CTSA, desenhados para irem, especificamente, ao encontro de várias áreas de competências do PASEO e das *Aprendizagens Essenciais Transversais* elencadas.

São, precisamente, estes itens que exigem a mobilização de uma maior diversidade de competências e que apresentam maior complexidade cognitiva que determinaram, nos anos em análise, os mais baixos desempenhos dos examinandos.

No que se refere a itens que mobilizam **conhecimentos simultâneos de biologia e de geologia** sugere-se que, durante o processo de ensino-aprendizagem sejam promovidas atividades, por exemplo, em ambientes exteriores à sala de aula, onde seja feita a exploração de situações de interação entre sistemas geológicos e sistemas biológicos e onde seja feita a familiarização com os métodos e processos investigativos em ciências naturais.

Por exemplo:

- desenvolvimento de trabalhos de projeto exploratórios da região envolvente da escola, em que seja promovida a integração das várias áreas do conhecimento;
- saídas de campo onde o aluno perceciona situações relacionadas com a interação entre sistemas geológicos e sistemas biológicos e a partir das quais possa problematizar/formular hipóteses, integrando conhecimento de diferentes áreas do saber;
- discussão de um documentário onde sejam evidenciadas as interações entre as componentes geológicas e biológicas de um determinado ecossistema;
- análise e interpretação de textos ou de outros documentos que tenham sido selecionados para mostrar as interações entre os subsistemas biosfera-geosfera-hidrosfera e atmosfera.

Quanto a itens relativos à **componente prático-experimental**, sugere-se que se dê ênfase à realização de trabalhos laboratoriais de carácter investigativo e à análise e interpretação de experiências.

Por exemplo:

- proporcionar situações de sala de aula em que o aluno participe no planeamento e execução de procedimentos laboratoriais, de carácter experimental, de modo a que melhor compreenda as metodologias de investigação dos cientistas, colocando problemas baseados em dados, controlando variáveis, formulando hipóteses explicativas e concluindo a partir dos resultados experimentais.
- apresentação de situações-problema em que, para lhes responder, o aluno mobilize os seus conhecimentos e procure novos conhecimentos;
- utilização de laboratórios virtuais;

- análise e interpretação de experiências diversificadas;
- leitura e discussão/apresentação de artigos de investigações científicas.

Quando são requeridas opiniões críticas (cientificamente fundamentadas) ou a compreensão de **situações relacionadas com Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente**, sugere-se que se diversifiquem as situações de aprendizagem de maneira a contemplar a atualização de conhecimentos no que diz respeito aos assuntos em relevo no dia-a-dia.

Por exemplo:

- apresentação de documentários sobre investigação científica/problemas ambientais/riscos geológicos/ensino das ciências;
- debate sobre assuntos atuais relacionados com a intervenção humana nos ecossistemas;
- discussão das potencialidades e riscos do uso da tecnologia para resolver problemas da sociedade;
- manutenção de um painel de notícias com conteúdos no âmbito da biologia e geologia.

Relativamente à preparação para **mobilização de informação a partir de suportes textuais, gráficos ou esquemáticos**, sugere-se a realização de atividades teórico-práticas e de exercícios diversificados que proporcionem aos alunos o treino necessário para que possam utilizar as competências adquiridas em novas situações.

Por exemplo:

- exploração de situações de evolução geológica ou biológica (a partir de textos, imagens, ...)
- promoção de atividades que impliquem identificar elementos/fenómenos/etapas relevantes, em suportes, bem como a capacidade de síntese e de organização da informação;
- valorização do trabalho de análise de uma dada situação através de identificação (com sublinhado, por exemplo), descrição e caracterização dos aspetos em destaque.

Para proporcionar a oportunidade de melhores desempenhos em itens de resposta restrita, sugere-se que se analisem itens deste formato, pedindo para isolar os aspetos solicitados e para os organizar através de relações de causa efeito, de modo a dar resposta à tarefa/pergunta. Considera-se fundamental que os alunos sejam estimulados a escrever textos, bem construídos e organizados, para demonstrar, fundamentar ou comunicar raciocínio científico.

Por exemplo:

- utilização de um exercício de que se conheça a resolução para estabelecer a correlação entre os elementos da pergunta e os elementos da resposta;
- descrição de um procedimento científico ou justificação de uma hipótese;
- análise dos critérios de classificação de um item deste formato, solicitando aos alunos que façam eles a classificação das suas respostas ou das respostas dos colegas, aplicando os critérios específicos;
- estímulo da exigência crítica na análise das respostas.

### 3.2. Desenho (706)

O exame final nacional de Desenho A - 12.º ano de escolaridade (código 706), de aplicação universal no fim do ensino secundário, teve por referência, em 2017, 2018 e 2019 o Programa de Desenho A e permitiu avaliar a aprendizagem passível de avaliação numa prova prática de duração limitada, incidindo sobre o domínio da terminologia específica da área do desenho, sobre a compreensão e aplicação dos conceitos constantes nos conteúdos programáticos, com especial incidência nos conteúdos de aprofundamento, e sobre a comunicação eficiente através dos meios expressivos do desenho.

A prova apresenta três itens de construção (expressão gráfica), com recurso a técnicas e a meios atuantes obrigatórios, indicados, caso a caso, no enunciado. Cada item privilegiou objetivos diferentes: saber observar com poder de análise e saber registar; dominar diferentes sentidos e utilizações que o registo gráfico possa assumir; dominar modos próprios de expressão e comunicação.

Em 2021, 2022 e 2023, o exame deixou ser obrigatório para conclusão da disciplina e a prova teve por referência o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória e as *Aprendizagens Essenciais* de Desenho A para os 10.º, 11.º e 12.º anos e permitiu avaliar a aprendizagem passível de avaliação numa prova prática de duração limitada, incidindo sobre o domínio da terminologia específica da área do desenho, sobre a compreensão e a aplicação dos conceitos constantes nos conteúdos programáticos e sobre os conhecimentos e capacidades que constam nas *Aprendizagens Essenciais*, com especial incidência na comunicação eficiente através dos meios expressivos do desenho.

A prova teve em conta os domínios seguintes: apropriação e reflexão; interpretação e comunicação; experimentação e criação.

A prova apresentou três itens de construção (expressão gráfica) com recurso a técnicas e a meios atuantes obrigatórios, indicados, caso a caso, no enunciado, mas apenas dois foram contabilizados para a classificação final.

Em todos os anos a prova desenvolveu-se a partir de um tema: 2017 – Vanguardas; 2018 – Movimento e Tempo; 2019 – Espaço e Volume; 2021 - Corpo e Objeto; 2022 – Forma natural/Forma artificial 2023 – Fantástico.

### Resultados globais

Quadro 1 – Média das classificações dos exames

Ano	Média
2017	13,4
2018	13,4
2019	13,8
2021	13,8
2022	14,0
2023	13,7

**Quadro 2 – Classificação média em relação à cotação (%) por item**

	2017	2018	2019	2021	2022	2023
<b>Item 1</b>	70,2	68,2	67,7	72,7	72,3	61,0
<b>Item 2</b>	62,5	71,4	74,1	63,5	66,7	77,6
<b>Item 3</b>	67,5	61,6	69,3	65,7	69,0	77,0

Da análise dos resultados apresentados nos quadros 1 e 2, verifica-se a estabilidade das médias, que se julga dever-se ao facto de a prova assentar fundamentalmente nas competências dos alunos para a comunicação eficiente através dos meios expressivos do desenho.

## Análise do desempenho por domínios

### 1. Meios atuantes

**Quadro 3 – Domínio dos Meios atuantes**  
Classificação média em relação à cotação (%)

	2017	2018	2019	2021	2022	2023
<b>Item 1</b>	70,3	69,8	68,1	74,3	74,2	65,0
<b>Item 2</b>	64,3	63,9	68,0	62,7	63,3	70,6
<b>Item 3</b>	63,0	60,0	62,3	65,2	63,5	73,0

O peso deste domínio no total da prova baixou de 30%, até 2019, para 25% a partir de 2021.

Da análise do Quadro 3, conclui-se que neste domínio a classificação média em relação à cotação varia entre 60,0% e 74,3%. Tendo em consideração que no item 1 foi sempre pedida a utilização de grafites, conclui-se que este é o meio atuante melhor dominado pelos alunos. Em 2023 verifica-se o valor mais baixo para a utilização deste meio atuante. No entanto, deve ter-se em atenção as dificuldades detetadas na leitura do enunciado, que solicitava “Destaque o modelo da cartolina em anexo.”. O pior desempenho verificou-se no item 3 de 2018, em que se pediu a utilização de esferográficas e/ou marcadores, e cujo enunciado se transcreve.

3. Execute uma sequência de Banda Desenhada em três vinhetas que narre graficamente a ação descrita no texto seguinte.

*Range primeiro a porta do Valentim, e sai por ela, magro, fechado numa roupa negra de bombazina, um vulto que se perde cinco ou seis passos depois.*

Miguel Torga, Fronteira, *Novos Contos da Montanha*, D. Quixote Editora, p. 10.

Construa as formas de modo que a personagem e os elementos cenográficos mantenham um carácter realista.

Insira uma onomatopeia representando o som.

Utilize um modo de registo que conjugue traço e mancha e aplique apenas esferográficas pretas e/ou marcadores pretos.

As vinhetas devem ser quadradas, retangulares ou de ambos os formatos com lados nunca inferiores a 10 cm.

Organize as três vinhetas tendo em conta as respetivas dimensões e o espaço livre da folha de resposta.

Item 3 da Prova de Desenho A (IAVE, 2018)

Tanto nos Item 2, como nos Item 3, os meios atuantes pedidos são variáveis, mas a estabilidade dos resultados entre 60,0% e 73,0% não nos permite inferir qual o meio atuante melhor dominado pelos alunos. Em 2023, no item 3, foi pela primeira vez pedida uma técnica mista entre dois meios atuantes à escolha do aluno. Este resultado parece apontar para uma maior facilidade nesta situação.

## 2. Capacidade de análise e representação de objetos

**Quadro 4 – Capacidade de análise e representação de objetos**  
Classificação média em relação à cotação (%)

	2017	2018	2019	2021	2022	2023
<b>Item 1</b>	67,2	63,0	62,2	70,5	69,7	63,8

O peso deste domínio no total da prova aumentou de 20%, até 2019, para 35% a partir de 2021.

Da análise do Quadro 4, conclui-se que a classificação média em relação à cotação varia entre 62,2% e 70,5%. Em todos estes anos, este domínio foi classificado a partir de imagens de objetos fotografados, à exceção de 2023 em que foi utilizado um modelo tridimensional.

O pior desempenho verificou-se no item 1 de 2019 e o melhor no item 1 de 2021, cujos enunciados se transcrevem.



Figura 1

1. Analise e faça um registo à mão livre do modelo e do espaço fotografados na Figura 1, sem recorrer a qualquer instrumento auxiliar de traçado rigoroso.

O seu registo deve transmitir adequadamente a morfologia, as proporções, as distâncias e os ângulos relativos do modelo e do espaço. Registe as sombras próprias e projetadas, de modo a transmitir o volume do modelo e a tridimensionalidade do espaço.

Transmita corretamente os valores tonais de luz/sombra, utilizando apenas grafites, num modo de registo que conjugue traço e mancha.

O seu registo deve ser centrado no espaço livre da folha de resposta e ter uma dimensão superior à da fotografia.

Item 1 da Prova de Desenho A (IAVE, 2019)

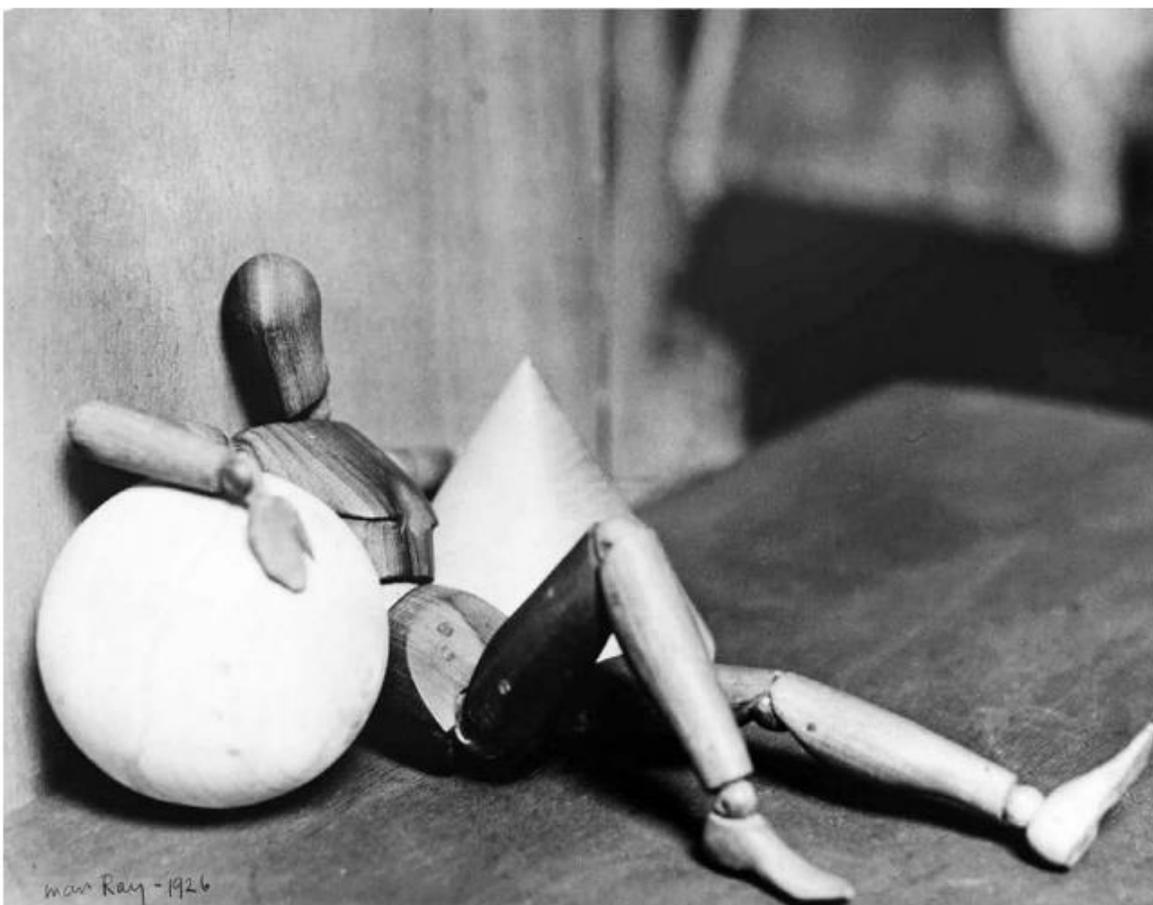


Figura 1 – Man Ray, *Mr. Woodman*, c. 1926

- \* 1. Analise e faça um registo à mão livre dos objetos fotografados na Figura 1, manequim, esfera e cone, sem recorrer a qualquer instrumento auxiliar de traçado rigoroso.

Transmita a morfologia geral, as proporções, a tridimensionalidade e o claro/escuro dos objetos.

No seu registo tenha em conta a diferença de texturas dos materiais.

Registe a relação espacial entre os objetos fotografados e as superfícies onde estão assentes e encostados, recorrendo à representação das sombras projetadas.

O seu registo dos objetos deve ser centrado no espaço livre da folha de resposta e ter uma dimensão superior à apresentada na fotografia.

Utilize apenas grafites, num modo de registo que conjugue traço e mancha.

Item 1 da Prova de Desenho A (IAVE, 2021)

Em ambos os exercícios, a capacidade de transmitir a morfologia e as proporções dos objetos foi o parâmetro mais difícil para os alunos. A capacidade de análise e representação torna-se mais fácil quando na fotografia aparecem vários objetos, 2021 e 2022, em vez de um único, 2017 a 2019 ou da utilização de um modelo tridimensional em 2023.

### 3. Capacidade de síntese

**Quadro 5 – Capacidade de síntese**  
Classificação média em relação à cotação (%)

	2017	2018	2019	2021	2022	2023
<b>Item 2</b>	48,8	72,2	75,1	61,3	66,8	80,1
<b>Item 3</b>	63,0	62,8	72,4	62,6	69,9	80,7

O peso deste domínio no total da prova aumentou de 20%, em 2017 e 2018 para 25% em 2019, tendo baixado para 22,5% em 2021, 2022 e 2023.

Da análise do Quadro 5, conclui-se que a classificação média em relação à cotação varia entre 61,3% e 80,7%, à exceção do item 2 de 2017, que registou apenas 48,8% e cujo enunciado se transcreve.

**2. Partindo do objeto da Figura 1, aplique um processo de transformação gráfica por acentuação, que transmita a fúria de quem amachucou e atirou uma folha de papel.**

Utilize um modo de registo que conjugue traço e mancha, e aplique apenas pastéis de óleo.

Utilize cores.

Organize de forma dinâmica o espaço livre da folha de prova, de modo a transmitir a sensação sugerida.

Item 2 da Prova de Desenho A (IAVE, 2017)

A dificuldade deste exercício parece-nos dever-se a uma combinação de falta de conhecimento da terminologia específica da área do desenho com um processo cognitivo diferente do habitual, devido ao pedido de transmissão de uma emoção, a fúria.

O melhor desempenho, com uma taxa média de acerto de 80,7%. deu-se em 2023, com este enunciado.

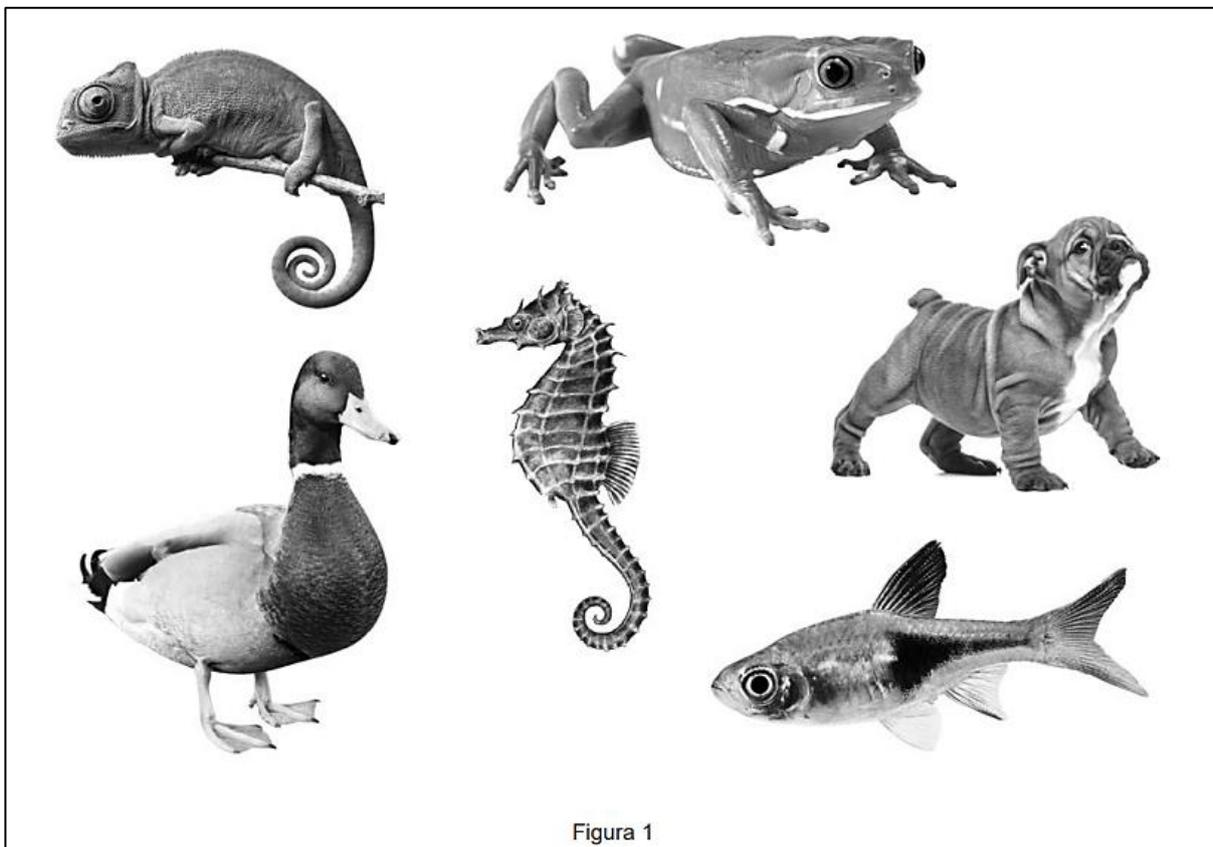


Figura 1

3. Crie uma personagem fantástica que resulte da fusão de um corpo humano com pelo menos dois dos animais da Figura 1.

A personagem deverá ter no mínimo uma cabeça e seis membros ou extremidades.

A personagem deverá ser representada em movimento sobre, pelo menos, dois membros ou extremidades assentes no chão.

Crie um ambiente envolvente que represente o *habitat* da personagem fantástica. Transmita uma sensação de profundidade através de uma relação de escala entre a personagem criada e os elementos que constituem o *habitat*.

Aplique cor, de modo a produzir um contraste entre a personagem e o *habitat*.

Aplique uma técnica mista de dois meios atuantes, um riscador e um aquoso, que considere adequados ao processo gráfico escolhido, num modo de registo que conjugue traço e mancha. Os traçados prévios a grafite não são considerados para efeitos de técnica mista.

Dimensione o seu registo de acordo com os meios atuantes e centre a sua composição no espaço livre da folha de resposta.

Junto à identificação do item escreva os meios atuantes que utilizou.

Item 2 da Prova de Desenho A (IAVE, 2023)

Este foi um exercício muito dirigido, sem dificuldades de interpretação.

No entanto, deve ter-se em atenção a diferença entre os Itens 2 e 3 de 2017 a 2019, concebidos com objetivos diferentes: dominar diferentes sentidos e utilizações que o registo gráfico possa assumir, no Item 2; dominar modos próprios de expressão e comunicação, no Item 3. A partir de 2021, estes itens passaram a ser concebidos para avaliarem o mesmo tipo de conhecimentos e capacidades: a comunicação eficiente através dos meios expressivos do desenho. Deste modo, ao serem equivalentes, permitem que apenas um deles seja contabilizado no final. Neste sentido, é desejável que em ambos a classificação média em relação à cotação seja o mais aproximada possível.

## 4. Princípios e estratégias da linguagem plástica

**Quadro 6 – Princípios e estratégias da linguagem plástica**  
Classificação média em relação à cotação (%)

	2017	2018	2019	2021	2022	2023
<b>Item 1</b>	81,7	86,2	88,6	82,8	84,2	63,4
<b>Item 2</b>	74,5	77,7	83,3	68,0	69,3	78,4
<b>Item 3</b>	70,2	61,8	72,0	71,5	71,7	77,0

O peso deste domínio no total da prova diminuiu de 30% em 2017 e 2018 para 25% em 2019 e para 17,5% a partir de 2021.

Da análise do Quadro 6 conclui-se que a classificação média em relação à cotação varia no Item 1 entre 81,7% e 88,6%, e nos Item 2 e Item 3 entre 61,8% e 83,3%. Separam-se os itens, uma vez que, no Item 1, apenas se classificam as práticas de ocupação de página, a que se juntam, nos outros itens, alguns destes parâmetros, de que são exemplos: cor como sensação, cor e volume, espaço, composição, organização formal e cromática, qualidade gráfica, coerência e adequação, de acordo com o pedido em cada enunciado.

O pior desempenho verificou-se no item 3 de 2018, já referido também como aquele revelando desempenhos mais frágeis na análise do desempenho nos meios atuantes no enunciado.

**3. Execute uma sequência de Banda Desenhada em três vinhetas que narre graficamente a ação descrita no texto seguinte.**

*Range primeiro a porta do Valentim, e sai por ela, magro, fechado numa roupa negra de bombazina, um vulto que se perde cinco ou seis passos depois.*

Miguel Torga, *Fronteira, Novos Contos da Montanha*, D. Quixote Editora, p. 10.

Construa as formas de modo que a personagem e os elementos cenográficos mantenham um carácter realista.

Insira uma onomatopeia representando o som.

Utilize um modo de registo que conjugue traço e mancha e aplique apenas esferográficas pretas e/ou marcadores pretos.

As vinhetas devem ser quadradas, retangulares ou de ambos os formatos com lados nunca inferiores a 10 cm.

Organize as três vinhetas tendo em conta as respetivas dimensões e o espaço livre da folha de resposta.

Item 3 da Prova de Desenho A (IAVE, 2018)

Neste parâmetro, classificou-se a organização formal e práticas de ocupação de página, com a classificação média em relação à cotação de 59,8%. Tinha como descritores de desempenho: “Executa três vinhetas quadradas, retangulares ou de ambos os formatos com lados nunca inferiores a 10 cm. Evidencia conhecimento sólido de fatores, processos e sistemas de organização formal na composição visual de cada vinheta. Organiza as três vinhetas tendo em conta as suas dimensões e o espaço livre da folha de resposta.”.

Avaliou-se também a adequação, com a classificação média em relação à cotação de 65,7%, com o descritor de desempenho “Executa uma sequência de Banda Desenhada que narra a totalidade da ação com eficácia.”.

O melhor desempenho verificou-se no Item 2 de 2019.

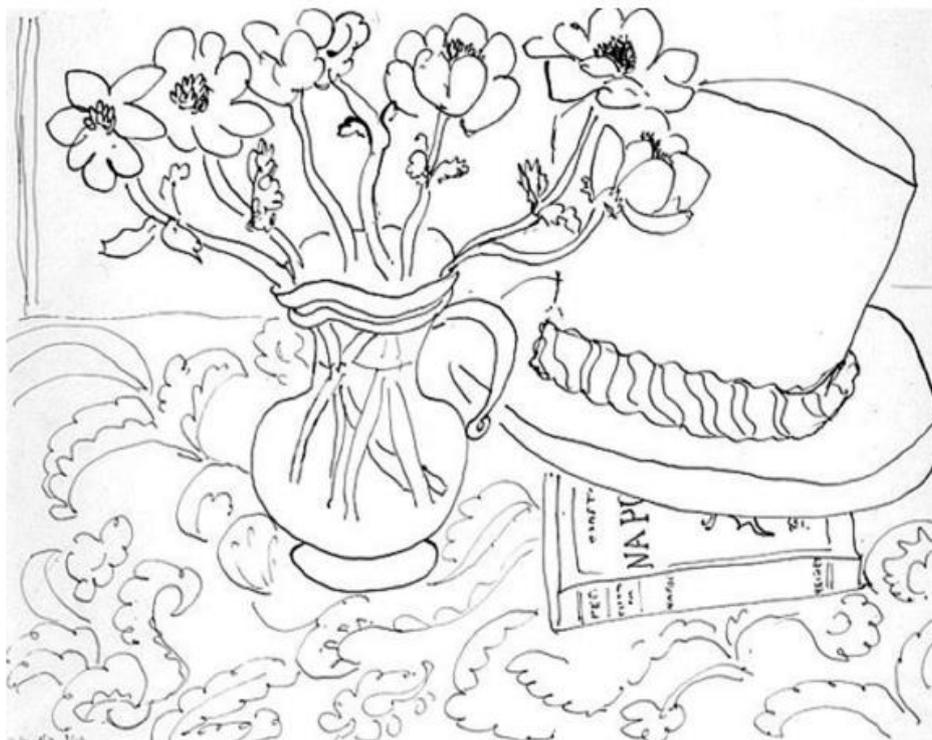


Figura 2 – Henri Matisse, *Natureza morta com chapéu taitiano, caneta e tinta*, 1944

2. Partindo da observação do desenho de Henri Matisse, na Figura 2, execute uma composição visual na qual realce o volume das formas representadas.

Faça uma ampliação do desenho na sua folha de resposta, representando apenas a jarra com as flores, ou apenas o chapéu e o livro.

Amplie as formas selecionadas, mantendo a morfologia e as proporções dos objetos e respeitando as suas posições relativas.

Realce o volume das formas, considerando um foco de luz situado à esquerda dos objetos. Aplique cores.

Utilize aguarelas e lápis de cor num modo de registo que conjugue traço e mancha ou aplique apenas mancha.

Dimensione a ampliação, tendo em conta os meios atuantes pedidos, e ocupe de forma equilibrada o espaço livre da folha de resposta.

Item 2 da Prova de Desenho A (IAVE, 2019)

Neste parâmetro, classificou-se apenas a adequação e práticas de ocupação de página com o descritor de desempenho a referir “Adequa a dimensão da ampliação à técnica utilizada e ocupa de forma equilibrada o espaço livre da folha de resposta.”.

## Conclusões e recomendações

Tendo em conta os resultados obtidos nas provas em análise no presente relatório, apresentam-se em seguida algumas conclusões, assim como sugestões de estratégias a integrar na prática letiva da disciplina.

Pelos resultados verificados, constata-se a estabilidade da prova resultante de uma estrutura e critérios de classificação bem definidos e que tem sofrido pequenas alterações apenas no intuito de melhorar a sua fiabilidade e validade.

Os resultados têm vindo a melhorar, de forma consistente, desde os 13,4 valores de 2017 até os 14,0 valores de 2022. A este aumento não será alheio o facto de as provas apresentarem itens que contabilizam obrigatoriamente para a classificação final e outros, cuja classificação pode não contabilizar, o que terá permitido que, nos desempenhos dos alunos, tenha sido valorizada a aprendizagem mais consolidada. Também não pode ser desdenhada a alteração no peso dos diferentes domínios, tendo o peso dos processos de análise e de síntese aumentado e diminuído o peso dos meios atuantes e dos princípios e estratégias da linguagem plástica, procurando assim responder aos conhecimentos e capacidades expressos nas *Aprendizagens Essenciais* da disciplina e ao *Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória*, que refere a necessidade de o aluno ser capaz de utilizar modos próprios de expressão e de comunicação visual, mobilizando de modo intencional e autónomo diferentes recursos e materiais.

Como sugestão de estratégias a integrar na prática letiva, salientamos que todo o objeto artístico resulta da manipulação de meios atuantes aliada a uma intenção comunicacional. São duas vertentes distintas que se completam no ato criativo do objeto artístico. Numa fase de aprendizagem ao nível do ensino secundário, é compreensível que se privilegie o aspeto técnico, por via de um ensino centrado na manipulação dos meios atuantes, mas é também importante não descurar o aspeto conceptual. Daí que seja de todo recomendável complementar as propostas de trabalho prático com uma abordagem teórica que abranja diferentes interpretações do fenómeno criativo centrada na observação de exemplos e interpretação de obras consideradas marcantes no contexto da criação artística.

#### Estrutura e objeto de avaliação

O Exame Final Nacional de Economia A realizado no final do 11.º ano de escolaridade (código 712) incidiu, no período de 2017 a 2023, à semelhança de anos anteriores, sobre os doze domínios organizadores da disciplina: A atividade económica e a ciência económica, Necessidades e consumo, A produção de bens e de serviços, Preços e mercados, Moeda e inflação, Rendimentos e distribuição dos rendimentos, Utilização dos rendimentos, Os agentes económicos e o circuito económico, A contabilidade nacional, As relações económicas com o resto do mundo, A intervenção do Estado na economia e A economia portuguesa no contexto da União Europeia.

No período de 2017 a 2019, o Exame Final Nacional de Economia A foi de aplicação universal, e no período de 2020 a 2022 apenas foi realizado para efeitos de prova de ingresso no ensino superior.

No período de 2017 a 2023, o Exame Final Nacional de Economia A sofreu ligeiras alterações na sua estrutura.

Em 2017, o exame foi constituído por três grupos. O Grupo I incluía 20 itens de seleção, os grupos II e III incluíam no total 7 itens de construção. Neste ano (2017), cada um dos itens do Grupo I foi pontuado com 5 pontos e os itens de construção apresentavam pontuações de 20 pontos, 15 pontos e 5 pontos.

Em 2018 e 2019, o exame foi constituído por três grupos. O Grupo I incluía 20 itens de seleção, os grupos II e III incluíam no total 6 itens de construção (redução de 1 item, face ao exame de 2017). Em 2018 e em 2019, a distribuição da pontuação foi harmonizada: aumentou para os itens do Grupo I, passando cada item desse grupo a ser pontuado com 7 pontos, e situação inversa ocorreu para os itens de construção dos grupos II e III, tendo cada um destes passando a ser pontuado com 10 pontos.

Em 2021 e 2022, os exames foram constituídos por três grupos. O Grupo I incluiu 18 itens de seleção, e os grupos II e III incluíam no total 6 itens de construção. No exame de 2023, os itens foram apresentados de forma sequencial. No período de 2021 a 2023, o exame, continuou a ser constituído por 24 itens, mas cada um dos itens passou a ser pontuado com 10 pontos, concluindo-se, assim, o processo de harmonização da distribuição das pontuações. No conjunto dos 24 itens do exame, 14 passaram a ser de contabilização obrigatória para a classificação final (8 de seleção e a totalidade dos de construção, 6 itens) e dos restantes 10 itens, apenas 6 itens contribuíram para a classificação final.

No período de 2017 a 2019, o presente relatório terá por base apenas os dados relativos aos alunos internos da primeira fase de cada um dos anos, realizada por 6777 alunos internos, em 2017; 6981 alunos internos, em 2018; 7437 alunos internos, em 2019. Em 2021 a 2023, o presente relatório terá por base os dados relativos aos alunos da primeira fase de cada um dos anos: 11 524 em 2021, 11 344 em 2022 e 11 215 em 2023. Nestes três anos, todos os alunos foram considerados candidatos externos à realização do Exame Final e a classificação obtida pelos deixou de contabilizar para a conclusão da disciplina no Ensino Secundário.

Os Quadros 1 e 2, apresentam a estrutura e a valorização relativa dos diferentes domínios de conteúdos organizadores da disciplina, no que se refere à distribuição da cotação total das provas pelos diferentes itens.

Quadro 1 – Estrutura e distribuição da cotação dos exames de 2017 a 2019

Domínio	2017			2018			2019		
	Grupo	Tipologia	Cotação	Grupo	Tipologia	Cotação	Grupo	Tipologia	Cotação
A atividade económica e a ciência económica	I	1 item de seleção	5 pontos	I	1 item de seleção	7 pontos	I	1 item de seleção	7 pontos
Necessidades e consumo	I	1 item de seleção	5 pontos	I	3 itens de seleção	21 pontos	I	1 item de seleção	7 pontos
A produção de bens e de serviços	I	2 itens de seleção	10 pontos	I e II	3 itens de seleção e 1 item de construção	31 pontos	I e II	2 itens de seleção e 1 item de construção	24 pontos
Preços e mercados	I e II	1 item de seleção e 1 item de construção	20 pontos	I	1 item de seleção	7 pontos	I	2 itens de seleção	14 pontos
Moeda e inflação	I e II	2 itens de seleção e 1 item de construção	25 pontos	I e II	1 item de seleção e 1 item de construção	17 pontos	I e II	2 itens de seleção e 1 item de construção	24 pontos
Rendimentos e distribuição dos rendimentos	I	1 item de seleção	5 pontos	I e II	1 item de seleção e 1 item de construção	17 pontos	I e II	1 item de seleção e 1 item de construção	17 pontos
Utilização dos rendimentos	I e II	2 itens de seleção e 1 item de construção	25 pontos		0 item de seleção	0 pontos	I	1 item de seleção	7 pontos
Os agentes económicos e o circuito económico	I	1 item de seleção	5 pontos	I	1 item de seleção	7 pontos	I	1 item de seleção	7 pontos
A contabilidade nacional	I e III	2 itens de seleção e 1 item de construção	25 pontos	I e III	2 itens de seleção e 1 item de construção	24 pontos	I	2 itens de seleção	14 pontos
As relações económicas com o resto do mundo	I e III	3 itens de seleção e 1 item de construção	35 pontos	I	2 itens de seleção	14 pontos	I e III	3 itens de seleção e 1 item de construção	31 pontos
A intervenção do Estado na economia	I e III	2 itens de seleção e 2 itens de construção	30 pontos	I e III	2 itens de seleção e 1 item de construção	24 pontos	I e III	2 itens de seleção e 1 item de construção	24 pontos
A economia portuguesa no contexto da União Europeia	I	2 itens de seleção	10 pontos	I e III	3 itens de seleção e 1 item de construção	31 pontos	I e III	2 itens de seleção e 1 item de construção	24 pontos
	<b>Totais</b>	<b>27</b>	<b>200 pontos</b>		<b>26</b>	<b>200 pontos</b>		<b>26</b>	<b>200 pontos</b>

Quadro 2 – Estrutura e distribuição da cotação dos exames de 2021 a 2023

Domínio	2021			2022			2023		
	Grupo	Tipologia	Cotação	Grupo	Tipologia	Cotação	Itens	Tipologia	Cotação
A atividade económica e a ciência económica	I	1 item de seleção	10 pontos	I	1 item de construção	10 pontos	7.1.	1 item de seleção	10 pontos
Necessidades e consumo	I	1 item de construção e 1 item de seleção	20 pontos	I	2 itens de seleção	20 pontos	2. e 7.4.	2 itens de seleção	20 pontos
A produção de bens e de serviços	II	1 item de construção e 1 item de seleção	20 pontos	I e II	1 item de construção e 1 item de seleção	20 pontos	7.2. e 7.3.	2 itens de seleção	20 pontos
Preços e mercados	I	1 item de construção e 1 item de seleção	20 pontos	I	1 item de construção	10 pontos	3. e 12.	1 item de seleção e 1 item de construção	20 pontos
Moeda e inflação	I	2 itens de seleção: 1 e 1	20 pontos	I e II	2 itens de seleção	20 pontos	9.2. e 13.	1 item de seleção e 1 item de construção	20 pontos
Rendimentos e distribuição dos rendimentos	I	2 itens de seleção: 1 obrigatório e 1 não obrigatório	20 pontos	I e II	1 item de construção e 1 item de seleção	20 pontos	6.1. e 6.2.	2 itens de seleção	20 pontos
Utilização dos rendimentos	I e II	1 item de seleção e 1 item de	20 pontos	I	1 item de seleção	10 pontos	10.	1 item de seleção	10 pontos
Os agentes económicos e o circuito económico					1 item de seleção	10 pontos	1.	1 item de seleção	10 pontos
A contabilidade nacional	I	3 itens de seleção	30 pontos	I	1 item de construção e 1 item de seleção	20 pontos	8.1.; 8.2. e 14.2.	2 itens de seleção e 1 item de construção	30 pontos
As relações económicas com o resto do mundo	III	2 itens de seleção	20 pontos	I e III	3 itens de seleção	30 pontos	5.; 11.; 14.1. e 14.3.	3 itens de seleção e 1 item de construção	40 pontos
A intervenção do Estado na economia	I e III	2 itens de seleção e 1 item de construção	30 pontos	I e III	1 item de construção e 1 item de seleção	30 pontos	9.1. e 15.	1 item de seleção e 1 item de construção	20 pontos
A economia portuguesa no contexto da União Europeia	I	3 itens de seleção:	30 pontos	I e III	4 itens de seleção	40 pontos	4.1.e 4.2.	2 itens de seleção	20 pontos
		<b>24<sup>1</sup></b>	<b>200 pontos</b>		<b>24<sup>1</sup></b>	<b>200 pontos</b>		<b>24<sup>1</sup></b>	<b>200 pontos</b>

<sup>1</sup> A prova inclui itens cujas respostas contribuem obrigatoriamente para a classificação final e outros, dos quais apenas contribuem para a classificação final os itens cujas respostas obtenham melhor pontuação.

Quanto ao objeto de avaliação, este foi definido em função dos documentos curriculares em vigor para a disciplina. O objeto de avaliação dos exames de 2017 e 2018 foi o Programa de Economia A dos 10º e 11º anos de escolaridade. Em 2019, o objeto de avaliação do resultado da interseção entre o contemplado no Programa de Economia A dos 10º e 11º anos e o estabelecido nas *Aprendizagens Essenciais*. No período de 2021 a 2023, o referencial do exame passou a ser definido a partir do Perfil dos Alunos à saída da Escolaridade Obrigatória e das *Aprendizagens Essenciais* de Economia A para os 10º e 11º anos de escolaridade.

## Resultados globais

No período de 2017 a 2023, as médias obtidas pelos alunos internos de 2017 a 2019 – e por todos os alunos, considerados externos em 2021, em 2022 e em 2023 – no Exame Final Nacional de Economia A variaram entre os 11,3 valores e os 12,1 valores.

2017	2018	2019	2021	2022	2023
12,1	11,3	12,0	12,2	11,8	12,0

O Quadro 3 apresenta, para cada domínio de conteúdos organizadores da disciplina, o valor da classificação média em relação à cotação total do item, expresso em percentagem. Este indicador permite comparar resultados da aplicação de itens de tipologias e formatos diferentes e permite qualificar o nível de dificuldade por domínio - Muito fácil [80% – 100%]; Fácil [60% – 80%]; Médio [40% – 60%]; Difícil [20% – 40%], Muito difícil [0% – 20%]. Além disso, a percentagem de acerto permite avaliar, entre outros aspetos, quantos pontos deste domínio concorrem para a média da prova. Considerando o exame final nacional de 2017, sabendo que o domínio Moeda e inflação foi valorizado com 25 pontos, podemos afirmar que este domínio contribuiu com 21,5 pontos ( $25 \times 86,0$ ) /100 para a média do exame.

Quadro 3 – Percentagem de acerto por domínio de conteúdos organizadores da disciplina

Domínios	2017		2018		2019		2021 <sup>(1)</sup>		2022 <sup>(1)</sup>		2023 <sup>(1)</sup>	
	Acerto (em %)	Dificuldade	Acerto (em %)	Dificuldade	Acerto (em %)	Dificuldade	Acerto (em %)	Dificuldade	Acerto (em %)	Dificuldade	Acerto (em %)	Dificuldade
A atividade económica e a ciência económica	84,7	Muito fácil	59,3	Médio	51,8	Médio	44,3	Médio	66,6	Fácil		
Necessidades e consumo	80,3	Muito fácil	39,2	Difícil	90,8	Muito fácil	50,8	Médio	78,8	Fácil	69,0	Fácil
A produção de bens e de serviços	70,2	Fácil	63,8	Fácil	69,2	Fácil	50,8	Médio	35,1	Difícil	34,6	Difícil
Preços e mercados	53,5	Médio	58,6	Médio	58,6	Fácil	52,1	Difícil	48,5	Médio	40,9	Médio
Moeda e inflação	86,0	Muito fácil	70,7	Médio	39,9	Difícil	47,4	Médio	54,9	Médio	49,6	Médio
Rendimentos e distribuição dos rendimentos	69,6	Fácil	66,1	Médio	64,6	Fácil	63,5	Fácil	64,8	Fácil	90,4	Muito fácil
Utilização dos rendimentos	67,4	Fácil	59,5	Fácil	79,8	Fácil	56,5	Médio	44,4	Médio	53,9	Médio
Os agentes económicos e o circuito económico	74,5	Fácil	55,2	Médio	74,5	Fácil			34,8	Difícil	33,2	Difícil
A Contabilidade Nacional	50,6	Médio	61,0	Fácil	54,5	Médio	73,5	Fácil	36,9	Difícil	47,4	Médio
As relações económicas com o resto do mundo	65,0	Fácil	46,9	Médio	36,2	Difícil	42,8	Médio	57,3	Médio	60,1	Fácil
A intervenção do Estado na economia	54,9	Médio	69,5	Fácil	64,4	Fácil	42,3	Médio	55,8	Médio	19,8	Muito difícil
A economia portuguesa no contexto da União Europeia	56,5	Médio	49,3	Médio	64,4	Fácil	42,5	Médio	75,4	Fácil	71,2	Fácil

(1) Nos exames finais nacionais de 2021, 2022 e 2023 os valores apresentados incluem apenas os itens obrigatórios.

### 1. A atividade económica e a ciência económica

No período em análise, este domínio de conteúdos organizadores da disciplina, no Exame Final Nacional de 2022, foi avaliado com recurso a um item de construção, tendo, nos restantes anos, sido avaliado através de itens de seleção. Em 2021 e em 2022, o objeto de avaliação centrou-se no mesmo conteúdo, o problema económico. O item de construção de 2022 parece favorecer o desempenho dos examinandos, embora solicitando uma justificação.

**\* 1.** Leia o texto.

As sociedades humanas enfrentam problemas económicos, por exemplo, quando ponderam as possíveis utilizações de um determinado terreno. Neste caso, terão de optar entre construir um teatro ou construir uma escola, mas não podem fazer ambas as coisas.

Baseado em: Joseph E. Stiglitz e Carl E. Walsh, *Introdução à Macroeconomia*, 3.ª ed., Rio de Janeiro, Campus, 2003, p. 10.

Justifique a necessidade de as sociedades efetuarem escolhas no âmbito do problema económico.

Figura 1 – Item II.1. do Exame Final Nacional de Economia A (IAVE, 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 66%

**\* 1.** Considere que o António recebe todos os meses uma nota de 100 euros. Em janeiro, o António, ao utilizar a mesada, optou por comprar um par de ténis, gastando 80 euros, e colocou o valor restante no seu mealheiro.

No contexto descrito, podemos afirmar que, quando o António

- (A) aplicou a mesada, constituiu um depósito a prazo.
- (B) utilizou a mesada, enfrentou um problema económico.
- (C) utilizou a mesada, realizou um investimento financeiro.
- (D) aplicou a mesada, efetuou a gestão de recursos ilimitados.

Figura 2 – Item I.1. do Exame Final Nacional de Economia A (IAVE, 2021)  
Classificação média em relação à cotação: 43%

Em 2018 e em 2019, os itens exigiam a leitura da informação contida no suporte (tabela ou gráfico) e a sua utilização na identificação do conceito de custo de oportunidade. A maior complexidade cognitiva, traduzida na capacidade de aplicação da informação a novas situações, não condicionou o desempenho dos alunos (taxa de acerto integrada no nível médio de dificuldade).

Em 2017 e em 2021, os itens exigiam um processo cognitivo menos complexo, a identificação de conceitos com recurso à memorização. Estes itens de complexidade mais elementar registaram, no entanto, níveis de dificuldade muito díspares: o item de 2017 obteve uma percentagem de acerto muito superior à registada pelo item da prova de 2021, não sendo de descartar as condições em que o processo de aprendizagem decorreu nos anos de 2020 e 2021.

1. Os produtores e os distribuidores mercantis de matérias-primas, enquanto agentes económicos, são classificados como
- (A) empresas não financeiras.
  - (B) instituições sem fim lucrativo ao serviço das famílias.
  - (C) administrações públicas.
  - (D) sociedades financeiras prestadoras de serviços às famílias.

Figura 3 – Item I.1. do Exame Final Nacional de Economia A (IAVE, 2017)  
Classificação média em relação à cotação: 85%

- \* 1. Considere que o António recebe todos os meses uma nota de 100 euros. Em janeiro, o António, ao utilizar a mesada, optou por comprar um par de ténis, gastando 80 euros, e colocou o valor restante no seu mealheiro.
- No contexto descrito, podemos afirmar que, quando o António
- (A) aplicou a mesada, constituiu um depósito a prazo.
  - (B) utilizou a mesada, enfrentou um problema económico.
  - (C) utilizou a mesada, realizou um investimento financeiro.
  - (D) aplicou a mesada, efetuou a gestão de recursos ilimitados.

Figura 4 – Item I.1. do Exame Final Nacional de Economia A (IAVE, 2021)  
Classificação média em relação à cotação: 44%

## 2. Necessidades e consumo

Neste domínio de conteúdos organizadores da disciplina, os itens apresentaram níveis de dificuldade muito fáceis ou fáceis. A influência do rendimento na estrutura do consumo – a lei de Engel – foi conteúdo mais vezes avaliado.

Quadro 4 – Percentagem de acerto nos itens relativos à lei de Engel

2017 – I.2	2019 – I.1	2021 – II.2	2022 – I.3	2022 – 2.
80%	91%	51%	78,8%	80 %

Em 2019, a elevadíssima percentagem de acerto no item que exigia a aplicação do conceito de coeficiente orçamental, aliada à necessidade de efetuar alguns cálculos, poderá resultar do facto de, na informação disponibilizada para a análise, o rendimento médio das famílias, neste caso, coincidir com o total da sua despesa média, dada a ausência de poupança.

1. A Tabela 1 apresenta dados relativos à estrutura da despesa anual média das famílias de um determinado país, em 2010 e em 2018. Essas famílias não efetuaram poupança, nem em 2010, nem em 2018.

Tabela 1 – Despesa anual média das famílias, total e por grupos de produtos  
(em euros)

	2010	2018
Produtos alimentares e bebidas	2703	2914
Vestuário e calçado	757	706
Habitação, água, eletricidade, gás e outros combustíveis	5958	5680
Saúde	1186	1050
Lazer, recreação e cultura	1073	868
Transportes, comunicações e outros bens e serviços	7466	7078
Total	19 143	18 296

Com base nos dados apresentados na Tabela 1, podemos afirmar que, em 2018, face a 2010,

- (A) diminuíram o rendimento médio das famílias e o coeficiente das despesas em produtos alimentares e bebidas.
- (B) diminuíram o rendimento médio das famílias e o coeficiente das despesas em lazer, recreação e cultura.
- (C) aumentou o rendimento médio das famílias e diminuíram as despesas em produtos alimentares e bebidas.
- (D) aumentou o rendimento médio das famílias e diminuíram as despesas em lazer, recreação e cultura.

Figura 5 – Item I.1. do Exame Final Nacional de Economia A (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 91%

Nos exames de 2017 e de 2023 (itens de escolha múltipla) e 2021 (item de construção), a evolução dos coeficientes orçamentais ou a evolução do rendimento das famílias e a aplicação da lei de Engel permitiam deduzir o comportamento do rendimento das famílias ou o comportamento dos coeficientes orçamentais. O item de construção II.2 do exame de 2021, ao exigir a elaboração de uma resposta baseada na análise dos dados da tabela, em Portugal e por região, poderá ter contribuído para o seu maior nível de dificuldade, comparativamente com o item I.2 do exame de 2017 e o item 2. do exame de 2023.

- \* 2. A Tabela 11 apresenta dados relativos aos coeficientes orçamentais por agregado familiar, em Portugal e por região, em 2015/2016.

Tabela 11 – Coeficientes orçamentais por agregado familiar, em Portugal e por região  
(em % do total da despesa anual média em consumo)

	Portugal	Norte	Centro	Lisboa	Alentejo	Algarve	Açores	Madeira
Produtos alimentares e bebidas não alcoólicas	14,3	14,7	14,4	13,3	17,2	14,5	14,6	14,0
Lazer, recreação e cultura	4,2	4,0	3,7	4,9	3,1	4,1	3,9	3,5

Instituto Nacional de Estatística, *Inquérito às Despesas das Famílias 2015/2016*, in [www.ine.pt](http://www.ine.pt) (consultado em novembro de 2020). (Adaptado)

Explique, com base nos dados apresentados e no pressuposto da verificação da lei de Engel, as diferenças esperadas entre o rendimento médio dos agregados familiares nas regiões de Lisboa e do Alentejo.

Figura 6 – Item II.1. do Exame Final Nacional de Economia A (IAVE, 2021)  
Classificação média em relação à cotação: 51%

2. Em 2021, uma determinada família efetuou despesas em consumo alimentar no valor de 15 000 euros, representando 15% do total das suas despesas em consumo. Em 2021 e em 2022, esta família efetuou poupança correspondente a 5% do seu rendimento disponível e, em 2022, face a 2021, o seu rendimento disponível aumentou 8%. De acordo com o pressuposto da verificação da lei de Engel, será de esperar que, em 2022, esta família tenha gastado,

- (A) em despesas em consumo alimentar, 15% do total das suas despesas em consumo.
- (B) em despesas em consumo não alimentar, 85% do total das suas despesas em consumo.
- (C) em despesas em consumo não alimentar, menos de 85% do total das suas despesas em consumo.
- (D) em despesas em consumo alimentar, menos de 15% do total das suas despesas em consumo.

Figura 7 – Item 2. do Exame Final Nacional de Economia A (IAVE, 2023)  
Classificação média em relação à cotação: 80%

No exame de 2018, o item I.5 (o único item que não abordou a lei de Engel) exigia um processo cognitivo complexo, baseado na utilização dos conceitos de peso de uma variável e de taxa de variação dessa variável, o que contribuiu para a sua mais baixa percentagem de acerto, 39%. O facto de ser um item de escolha múltipla demonstra que a complexidade dos itens não está associada ao seu formato.

5. A Tabela 3 apresenta dados sobre as despesas de consumo das famílias numa determinada economia, em 2016 e em 2017.

Tabela 3 – Despesas de consumo das famílias

	Peso das despesas de consumo das famílias em % do PIB	Taxa de variação anual das despesas de consumo das famílias (em %)
2016	70,0	3,0
2017	66,0	-2,0

Considere que o produto interno bruto (PIB) dessa economia, em 2016, foi 20,0 mil milhões de euros.

Com base na situação descrita, podemos afirmar que o valor das despesas de consumo das famílias foi, aproximadamente,

- (A) 14,4 mil milhões de euros, em 2016.  
 (B) 13,2 mil milhões de euros, em 2017.  
 (C) 14,1 mil milhões de euros, em 2016.  
 (D) 13,7 mil milhões de euros, em 2017.

Figura 8 – Item II.1. do Exame Final Nacional de Economia A (IAVE, 2018)  
 Classificação média em relação à cotação: 39%

### 3. A produção de bens e de serviços

Neste domínio de conteúdos organizadores da disciplina, os itens apresentaram, até 2021, maioritariamente baixos níveis de dificuldade, com as percentagens de acerto a variar entre os 60% e os 80%. No entanto, nos últimos dois anos a percentagem de acerto foi 35%.

Quadro 5 – Percentagem de acerto nos itens relativos à produção de bens e serviços

	2017	Acerto	2018	Acerto	2019	Acerto	2021	Acerto	2022	Acerto	2023	Acerto
<b>Produtividades</b>	I.7	62%	II.3	57%	I.3.2	69%			II.2	35%		
<b>Economias de escala</b>			I.4	74%	I.6	86%						
<b>Custos de produção</b>	I.4	79%			II.2	53%					7.3.	35%
<b>Indicadores da população</b>			I.2	60%			II.1	51%				

No conjunto dos itens deste domínio, o item com maior percentagem de acerto foi o I.6, do exame de 2019, 86% de acerto (muito fácil). O item II.2 do exame de 2022 e o item 7.3. do exame de 2023 foram os que registaram maior grau de dificuldade, 35% de acerto (difícil).

6. Uma empresa aumentou a produção, tendo registado, a longo prazo, um aumento de 10% na quantidade produzida e uma redução de 18% no custo médio de produção.

Com base na situação descrita, podemos afirmar que a referida empresa obteve

- (A) economias de escala.
- (B) rendimentos marginais constantes.
- (C) deseconomias de escala.
- (D) rendimentos marginais decrescentes.

Figura 9 – Item I.6. do Exame Final Nacional de Economia A (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 86%

O item I.6 apresentou menor complexidade, ao exigir a dedução da existência de economias de escala a partir da comparação entre a evolução da quantidade produzida e a evolução do custo médio.

Neste domínio, os itens de construção II.3 do exame de 2018, II.2 do exame de 2019, II.1 do exame de 2021, II.2 do exame de 2022 e 7.3. do exame de 2023 mobilizam processos cognitivos complexos. Os itens dos exames de 2019, 2022 e 2023 incidiram no mesmo conteúdo – custos de produção – envolvendo a resolução de problemas. Os itens do exame de 2022 (item de construção) e do exame de 2023 (item de seleção) apresentaram tipologias diferentes, mas registaram a mesma percentagem de acerto de 35%.

- \* 2. A Tabela 5 apresenta os resultados de um estudo, solicitado pelos diretores executivos de uma empresa produtora de calculadoras, para os meses de setembro e de outubro de 2021.

Tabela 5 – Número de trabalhadores e custos de produção

Meses	N.º de trabalhadores	Custo médio (em euros)	Custo total (em euros)
Setembro	10	34	68 000
Outubro	11	40	100 000

Calcule, com base nos dados da Tabela 5, a produtividade marginal do trabalho quando a empresa passa a empregar 11 trabalhadores em vez de 10 trabalhadores.

Na sua resposta, apresente as fórmulas usadas e os cálculos efetuados.

Figura 10 – Item II.2 do Exame Final Nacional de Economia A (IAVE, 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 35%

O facto de ambos exigirem a recolha de dados e a utilização de fórmulas, representativas de vários conceitos, na realização das etapas de cálculo do variável/indicador solicitado, poderá explicar o maior grau de dificuldade destes itens, coincidindo também com a maior complexidade da tarefa solicitada.

7. Considere uma empresa, proprietária da patente de um medicamento, que produz mensalmente 20 mil embalagens desse medicamento. Essa empresa é a única produtora desse medicamento e comercializa-o, na totalidade, ao preço de 150 euros por embalagem.

Os diretores executivos dessa empresa decidiram efetuar um estudo, com o objetivo de aumentar o nível de produção mensal. Nesse estudo, foram apresentados dois projetos de investimento, A e B, cada um no valor de 100 mil euros, financiados na totalidade através da poupança da empresa. Em qualquer um dos projetos, a empresa aumentaria o número de trabalhadores de 80 para 100, e, dado o seu poder de mercado, continuaria a comercializar a totalidade da sua produção, ao preço de 150 euros por embalagem.

A Tabela 2 apresenta, para cada um dos projetos, a variação mensal prevista para a quantidade produzida e para o custo médio de produção.

Tabela 2 – Indicadores económicos, por projeto de investimento

Projetos	Taxa de variação da quantidade produzida (em %)	Taxa de variação do custo médio de produção (em %)
A	100	-50
B	200	-20

- \* 7.3. Considere que a referida empresa suporta, antes da escolha de qualquer um dos projetos de investimento, um custo de 140 euros por embalagem.

Com base na situação descrita e nos dados apresentados na Tabela 2, podemos afirmar que, se a empresa optar pelo projeto B, passará a ter, mensalmente, um custo total de produção de

- (A) 2,80 milhões de euros.  
 (B) 6,72 milhões de euros.  
 (C) 1,68 milhões de euros.  
 (D) 8,40 milhões de euros.

Figura 11 – Item 7.3. do Exame Final Nacional de Economia A (IAVE, 2023)  
 Classificação média em relação à cotação: 35%

## 4. Preços e mercados

Os itens do domínio de conteúdos organizadores da disciplina, preços e mercados, registaram níveis de dificuldade médios.

Quadro 6 – Percentagem de acerto nos itens relativos a preços e mercados

	2017	Acerto	2018	Acerto	2019	Acerto	2021	Acerto	2022	Acerto	2023	Acerto
Tipos de mercados	I.6	59%	I.7	51%	I.5	66%	II.3	52%			12.	41%
Excesso de procura e de oferta	II.1	48%										
Deslocações das curvas e deslocações ao longo da procura e da oferta			I.6	46%	I.7	51%			I.4	49%		

Neste domínio, o conteúdo e a tipologia do item – seleção e construção – não condicionaram a percentagem de acerto.

**\* 12.** Leia o texto.

Suponha que é proprietário de uma empresa de distribuição do único tipo de lâmpadas elétricas existentes na economia e que, neste mercado, é apenas um dos muitos vendedores de lâmpadas. Se a sua empresa não oferecer um preço competitivo, os consumidores procurarão fazer as compras junto de outra empresa que também comercialize lâmpadas. Cada vendedor está consciente de que o número de lâmpadas por si vendidas é insignificante face à totalidade de lâmpadas transacionadas neste mercado, pelo que terá de seguir o preço de mercado, ou seja, é um tomador de preços.

Robert S. Pindyck e Daniel L. Rubinfeld, *Microeconomia*, 7.ª ed., São Paulo, Pearson, 2010, p. 238. (Texto adaptado)

Justifique, com recurso a duas características do mercado apresentadas no texto, por que razão cada um dos vendedores é um tomador de preços.

Figura 12 – Item II.3 do Exame Final Nacional de Economia A (IAVE, 2023)  
Classificação média em relação à cotação: 41%

**\* 4.** Considere a curva da procura de bolas de ténis e a curva da procura de raquetes de ténis. Suponha que, num determinado momento, o preço das raquetes de ténis aumenta, considerando-se tudo o resto constante.

Com base na situação descrita, e tendo em conta a classificação destes bens quanto às suas relações recíprocas, podemos afirmar que o aumento do preço das raquetes de ténis provocará

- (A) uma redução da procura de bolas de ténis e uma redução da quantidade procurada de raquetes de ténis.
- (B) um aumento da procura de bolas de ténis e uma redução da quantidade procurada de raquetes de ténis.
- (C) um aumento da procura de bolas de ténis e uma redução da procura de raquetes de ténis.
- (D) uma redução da procura de bolas de ténis e uma redução da procura de raquetes de ténis.

Figura 13 – Item I.4 do Exame Final Nacional de Economia A (IAVE, 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 49%

Neste domínio, a complexidade do processo cognitivo parece não contribuir para aumentar o grau de dificuldade do item. O item 12. do exame de 2023 exigia a identificação das características do mercado de concorrência perfeita a partir da análise do texto. Posteriormente, esta informação era utilizada para justificar por que razão cada vendedor é um tomador de preços. Este item apresentou maior complexidade que a apresentada pelos itens II.3 do exame de 2021 e I.4 do exame de 2022.

Os itens neste domínio apresentaram níveis de dificuldade muito dispares.

**Quadro 7 – Percentagem de acerto nos itens relativos a moeda e inflação**

	2017	Acerto	2018	Acerto	2019	Acerto	2021	Acerto	2022	Acerto	2023	Acerto
<b>Tipos de circuitos</b>	I.3	91%										
<b>Tipos de comércio</b>			I.1	93%								
<b>Funções da moeda</b>	I.5	81%										
<b>IPC e inflação</b>			II.1	48%	I.4.1	28%			I.7.2	55%	9.2.	59%
<b>Efeitos da Inflação e deflação</b>					II.1	52%	I.6.2	47%			9.2 13.	59% 40%

Neste domínio, considerando as percentagens de acerto dos vários itens, verificamos que o item I.4.1 do exame de 2019 apresentou a menor percentagem de acerto, 28%, e o item I.5 do exame de 2017 a maior percentagem de acerto, 81%, já que, nesta análise, não foram considerados os itens I.3 do exame de 2017 e I.1 do exame de 2018, pois os seus conteúdos foram excluídos nas *Aprendizagens Essenciais*.

4. A Tabela 2 apresenta valores relativos à evolução do índice de preços no consumidor (IPC) e à evolução dos salários nominais, num determinado país, no período de 2014 a 2018.

**Tabela 2 – Índice de preços no consumidor e salários nominais**  
Taxa de variação média anual (em %)

	2014	2015	2016	2017	2018
IPC	-2,0	-3,5	-3,1	2,0	4,4
Salários nominais	-3,0	0,0	-1,0	2,6	3,7

4.1. Com base nos dados da Tabela 2, e considerando 2016 como ano base, podemos afirmar que o índice de preços no consumidor foi, aproximadamente,

- (A) 96,5 em 2015.
- (B) 98,9 em 2017.
- (C) 103,2 em 2015.
- (D) 105,1 em 2017.

Figura 14 – Item I.4.1 do Exame Final Nacional de Economia A (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 28%

Os itens de escolha múltipla I.4.1 do exame de 2019 e I.7.2 do exame de 2022 exigiam processos cognitivos idênticos, obrigando à utilização do conceito de índice de preços no consumidor (IPC) e de taxa de variação do IPC na realização de cálculos. O maior grau de dificuldade do item de 2019 poderá ter resultado do facto de ter sido solicitado o cálculo do IPC de 2015, com base no ano de 2016.

7. Considere uma economia fechada, sem Estado, que apenas produz pão como bem de consumo final. No processo produtivo deste bem participam apenas duas empresas: a empresa F, produtora de farinha, e a empresa P, produtora de pão.

Suponha que:

- no período de 2019 a 2021, a empresa F vendeu a totalidade da sua produção à empresa P;
- em 2019 e em 2020, a produção anual da empresa P, 100 milhões de pães, foi vendida na totalidade aos consumidores, a um preço unitário, respetivamente, de 1,1 e 1,2 euros;
- em 2021, a quantidade produzida pela empresa P decresceu 6% e foi vendida na totalidade aos consumidores, ao preço unitário de 1,3 euros.

Considere, ainda, que, tanto no início como no final de cada ano, não havia existências de quaisquer dos bens.

\* 7.2. Com base na situação descrita e considerando que, nesta economia, o cabaz de compras das famílias é constituído apenas por pão, podemos afirmar que, em 2020, face a 2019, o nível médio de preços

- (A) decresceu, aproximadamente, 6,0%.
- (B) decresceu, aproximadamente, 8,3%.
- (C) aumentou, aproximadamente, 9,1%.
- (D) aumentou, aproximadamente, 0,1%.

Figura 15 – Item I.7.2 do Exame Final Nacional de Economia A (IAVE, 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 55%

Os itens I.5 do exame de 2017 e I.6.2 do exame de 2021 apresentaram formatos diferentes – respetivamente, escolha múltipla simples e completamento por seleção – com processos de classificação distintos – respetivamente, dicotómico e com recurso a níveis de desempenho descritos – e processos cognitivos distintos – respetivamente, reconhecimento da utilização da moeda como reserva de valor e dedução dos efeitos da inflação, tendo por base as condições da taxa de variação anual do IPC e a taxa de variação anual do salário mínimo nominal. Os restantes itens neste domínio apresentaram níveis de dificuldade médios.

## 6. Rendimentos e distribuição dos rendimentos

No período de 2017 a 2022, os itens deste domínio apresentaram níveis de dificuldade entre o muito fácil e o médio.

**Quadro 8 – Percentagem de acerto nos itens relativos aos rendimentos e distribuição dos rendimentos**

	2017	Acerto	2018	Acerto	2019	Acerto	2021	Acerto	2022	Acerto	2023	Acerto
<b>Repartição e distribuição de rendimentos</b>			I.9	72%			I.3	64%				
<b>Indicadores de desigualdade na distribuição dos rendimentos</b>	I.11	87%			II.3	62%			II.3	65%	6.1	90%
<b>Salário nominal e salário real</b>	II.2	52%	I.8	60%	I.4.2	68%						

Os itens II.2 do exame de 2017 e I.4.2 do exame de 2019 apresentaram tipologias, processos de classificação e níveis de dificuldade distintos, mas exigiram processos cognitivos similares: a análise do efeito dos aumentos nominais dos salários. A discrepância na percentagem de acerto parece resultar do solicitado no item da prova de 2017. Neste caso, a maior dificuldade parece estar associada à necessidade de analisar um texto e de produzir uma resposta.

### 2. Leia o texto.

As reduções salariais nominais têm sido relativamente raras. É verdade que os trabalhadores não gostam de reduções nos salários nominais. Argumenta-se que uma redução do salário nominal de 2,0%, numa situação de inflação nula, seria vista pelos trabalhadores como mais penalizadora do que um aumento do salário nominal de 7,0%, perante uma inflação de 10,0%.

Baseado em: Rudiger Dornbusch, Stanley Fischer e Richard Startz, *Macroeconomia*, 11.ª edição, Porto Alegre, McGraw-Hill, 2013, p. 170

Explique o erro de análise cometido pelos trabalhadores, tendo por base as situações apresentadas no texto.

Figura 16 – Item II.2 do Exame Final Nacional de Economia A (IAVE, 2017)  
Classificação média em relação à cotação: 52%

4. A Tabela 2 apresenta valores relativos à evolução do índice de preços no consumidor (IPC) e à evolução dos salários nominais, num determinado país, no período de 2014 a 2018.

Tabela 2 – Índice de preços no consumidor e salários nominais  
Taxa de variação média anual (em %)

	2014	2015	2016	2017	2018
IPC	-2,0	-3,5	-3,1	2,0	4,4
Salários nominais	-3,0	0,0	-1,0	2,6	3,7

- 4.2. Com base nos dados apresentados na Tabela 2, e considerando-se tudo o resto constante, podemos afirmar que, neste país, ocorreu

- (A) uma redução dos salários reais em 2015 e em 2018.
- (B) uma redução dos salários reais em 2016 e em 2017.
- (C) um aumento dos salários reais em 2016 e em 2018.
- (D) um aumento dos salários reais em 2015 e em 2017.

Figura 17 – Item I.4.2 do Exame Final Nacional de Economia A (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 68%

## 7. Utilização dos rendimentos

Neste domínio de conteúdos organizadores da disciplina, os itens apresentaram níveis de dificuldade médios e fáceis.

**Quadro 9 – Percentagem de acerto nos itens relativos à utilização dos rendimentos**

	2017	Acerto	2018	Acerto	2019	Acerto	2021	Acerto	2022	Acerto	2023	Acerto
<b>Poupança e investimento</b>	II.3	48%	II.2	46%			I.5	71%	I.11	44%	10	54%
<b>Poupança e aplicações da poupança</b>	I.10	70%										
<b>Remuneração dos fatores de produção</b>	I.12	40%					II.4	42%				
<b>Financiamento e tipos de financiamento</b>			I.11	62%	I.2	80%						

Os itens de construção relativos ao domínio de conteúdo Poupança e investimento apresentaram graus de dificuldade média e a maior ou menor complexidade cognitiva parece não ter influenciado o desempenho dos examinandos. Situação distinta ocorreu com os itens de seleção. Nestes, a diferença de desempenho (item I.5 do exame de 2021 – 71%) e (item I.11 do exame de 2022 – 44%) parece resultar da complexidade dos processos cognitivos envolvidos. O item I.11 do exame de 2022 – 44% com maior complexidade cognitiva (análise da informação apresentada e a sua utilização na realização de cálculos) ao contrário do item I.5 do exame de 2021 com menor complexidade cognitiva (reprodução de conhecimentos).

- \* 5.** Considere as afirmações seguintes, relativas aos destinos (ou às aplicações) da poupança.
- I. As poupanças das famílias tiveram como destino a aquisição de habitação própria.
  - II. As poupanças das famílias foram aplicadas na constituição de contas bancárias a prazo.
  - III. As empresas utilizaram os lucros não distribuídos aos acionistas para a aquisição de bens de produção duradouros.
- No contexto dos destinos (ou das aplicações) da poupança é correto afirmar que, para os agentes económicos referidos, as afirmações
- (A) I e III se referem ao investimento e que a afirmação II se refere ao entesouramento.
  - (B) I e II se referem ao autofinanciamento e que a afirmação III se refere aos depósitos.
  - (C) I e II se referem ao autofinanciamento e que a afirmação III se refere ao investimento.
  - (D) I e III se referem ao investimento e que a afirmação II se refere aos depósitos.

Figura 18 – Item I.5 do Exame Final Nacional de Economia A (IAVE, 2021)  
Classificação média em relação à cotação: 71%

\* 11. Em 2019, em Portugal, o rendimento disponível dos particulares (RDP) foi 147 100 milhões de euros.

A Tabela 2 apresenta dados relativos à poupança em percentagem do RDP e à taxa de variação anual do total da despesa em consumo dos particulares, em Portugal, no período de 2018 a 2020.

Tabela 2 – Poupança e despesa em consumo dos particulares

	2018	2019	2020
Poupança em % do RDP	6,7	7,1	12,6
Taxa de variação anual do total da despesa em consumo (em %)	4,2	3,6	-5,0

Banco de Portugal, *in* [www.bportugal.pt](http://www.bportugal.pt) (dados do Instituto Nacional de Estatística); (consultado em agosto de 2021). (Adaptado)

Considere as afirmações seguintes, relativas à informação apresentada.

Selecione as três afirmações corretas, transcrevendo para a folha de respostas os números correspondentes.

- I. Em 2018, o valor da despesa em consumo foi, aproximadamente, 136 655,9 milhões de euros.
- II. Em 2019, o valor da despesa em consumo correspondeu a 92,9% do RDP.
- III. Em 2019, o valor da despesa em consumo foi superior ao valor registado em 2018.
- IV. Em 2020, a taxa de variação anual da poupança foi inferior à taxa de variação anual da despesa em consumo.
- V. Em 2020, o valor do RDP foi superior ao valor registado em 2019.

Figura 19 – Item I.11 do Exame Final Nacional de Economia A (IAVE, 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 44%

Neste domínio, os itens I.12 do exame de 2017 e II.4 do exame de 2021 apresentaram níveis de dificuldade idênticos mas, no entanto, recorriam a tipologias diferentes de itens – respetivamente, escolha múltipla simples e construção (resposta restrita) – e a processos de classificação distintos – respetivamente, dicotómico e com recurso a níveis de desempenho descritos – e a processos cognitivos distintos – respetivamente, reconhecimento e aplicação de conhecimentos a novas situações (efeitos da alteração da taxa de juro na atividade económica).

12. No início de 2016, uma determinada empresa constituiu um depósito a prazo numa instituição bancária, tendo recebido juros no final desse ano. Para a instituição bancária, o depósito constituído pela empresa representa uma operação

- (A) ativa, e o juro do depósito constitui um encargo para essa instituição.
- (B) passiva, e o juro do depósito constitui uma receita para essa instituição.
- (C) passiva, e a remuneração do depósito constitui um encargo para essa instituição.
- (D) ativa, e a remuneração do depósito constitui uma receita para essa instituição.

Figura 20 – Item I.12 do Exame Final Nacional de Economia A (IAVE, 2017)  
Classificação média em relação à cotação: 40%

## \* 4. Leia o texto.

Para um cidadão comum, não será fácil perceber como as decisões do Banco Central Europeu afetam o seu dia a dia. Se, por exemplo, os bancos pagarem mais pelos depósitos, poupar pode ser mais atrativo para as famílias. Por outro lado, se os bancos cobrarem mais pelos empréstimos que concedem, investir pode tornar-se mais difícil para as empresas. Situação diferente acontecerá se as taxas de juro diminuírem. Assim, considerando-se tudo o resto constante, a alteração das taxas de juro terá impacto em vários indicadores da atividade económica de um país.

Baseado em: <https://www.cgd.pt/Site/Saldo-Positivo/o-banco-e-eu/Pages/taxas-de-juro-bce.aspx>  
(consultado em outubro de 2020).

Admita que as autoridades de um dado país solicitaram a realização de um estudo sobre os impactos na atividade económica de uma das medidas, A ou B.

A – redução das taxas de juro;

B – aumento das taxas de juro.

Selecione uma das medidas, A ou B.

De acordo com a medida selecionada, apresente dois impactos, um no consumo das famílias e um no investimento das empresas, explicando de que modo esses impactos afetam a capacidade de criação de emprego.

Figura 21 – Item II.4 do Exame Final Nacional de Economia A (IAVE, 2021)  
Classificação média em relação à cotação: 42%

## 8. Os agentes económicos e o circuito económico. A contabilidade nacional

Neste domínio de conteúdos organizadores da disciplina, os itens apresentaram níveis de dificuldade fáceis, médios e difíceis.

### Quadro 10 – Percentagem de acerto nos itens relativos aos agentes económicos e à contabilidade nacional

	2017	Acerto	2018	Acerto	2019	Acerto	2021	Acerto	2022	Acerto	2023	Acerto
<b>Agentes económicos</b>											1	33%
<b>Empregos e recursos</b>	I.8	82%							I.5	35%		
<b>Fluxos reais e monetários</b>			I.10	55%	I.8	75%						
<b>Conceitos necessários à contabilidade nacional</b>	I.13	72%			I.9	54%	I.8	74%				
<b>Óticas de cálculo do produto</b>	I.9 III.2	74% 41%	I.12.1 I.12.2	50% 72%	I.11	66%					14.2	47%
<b>Limitações e insuficiências da contabilidade nacional</b>									III.2	48%		

O item 1. do exame de 2023 registou a menor percentagem de acerto neste domínio de conteúdos organizadores. Este item de escolha múltipla híbrido apresentou um processo cognitivo pouco complexo, ao solicitar a associação das unidades económicas a agentes económicos. O recurso à palavra “mercantil” para traduzir a existência de um preço de mercado poderá ter contribuído para a maior dificuldade do item.

**\* 1.** Considere as afirmações seguintes, relativas a unidades económicas residentes numa determinada economia.

- I. Uma refinaria comercializa, com fins lucrativos, derivados de petróleo.
- II. Uma sociedade exerce, como função principal, a cobertura de riscos de incêndio de bens imóveis, com objetivo mercantil.
- III. Uma sociedade, no exercício da sua função, procede à captação de poupanças e à concessão de créditos, com o objetivo de obter lucro.

Selecione a opção que contém as afirmações que se referem, respetivamente, a uma instituição financeira e a uma empresa não financeira.

- (A) I e III.
- (B) III e II.
- (C) II e I.
- (D) I e II.

Figura 22 – Item 1. do Exame Final Nacional de Economia A (IAVE, 2023)  
Classificação média em relação à cotação: 33%

No conteúdo «Empregos e recursos», os itens I.8 do exame de 2017 e I.5 do exame de 2022 apresentaram o mesmo processo cognitivo – reconhecimento de um emprego e de um recurso – e o mesmo formato de item – escolha múltipla simples. No entanto, apresentaram níveis de dificuldade muito distintos, e este facto poderá ser explicado pela dificuldade dos alunos em entenderem a natureza dos fluxos estabelecidos entre os agentes económicos, no caso dos prémios de seguros e das indemnizações de seguros no item I.5.

**8.** O fluxo monetário correspondente a um empréstimo concedido pelo resto do mundo a uma instituição bancária residente no país A constitui

- (A) um recurso do resto do mundo e das sociedades financeiras do país A.
- (B) um emprego do resto do mundo e das sociedades financeiras do país A.
- (C) um emprego do resto do mundo e um recurso das sociedades financeiras do país A.
- (D) um recurso do resto do mundo e um emprego das sociedades financeiras do país A.

Figura 23 – Item I.5 do Exame Final Nacional de Economia A (IAVE, 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 35%

- \* 5. Constituem recursos das famílias e empregos das administrações públicas, respetivamente,
- (A) os prémios de seguros e os subsídios de desemprego.
  - (B) as contribuições sociais e as indemnizações de seguros.
  - (C) os prémios de seguros e os vencimentos dos seus funcionários.
  - (D) as indemnizações de seguros e as prestações sociais.

Figura 24 – Item I.5 do Exame Final Nacional de Economia A (IAVE, 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 35%

Neste domínio, os itens III.2 do exame de 2017 e III.2 do exame de 2022 incidiram sobre conteúdos distintos – óticas de cálculo do produto e limitações e insuficiências da contabilidade nacional – apresentaram o mesmo formato de item – resposta restrita – e o mesmo processo cognitivo – aplicação. Estes dois itens resultaram no mesmo grau de dificuldade. Neste caso, a realização de cálculos parece não ter condicionado o desempenho dos alunos, tendo em conta que se solicitavam cálculos, de algum modo, rotineiros.

2. A Tabela 9 apresenta dados das contas nacionais de um determinado país, em 2010.

**Tabela 9 – Contas nacionais**

	2010
Consumo total <sup>1</sup> em % do PIB	77
Procura interna (em milhões de euros)	159 000

<sup>1</sup> O consumo total corresponde à soma do consumo privado e do consumo público.

Considere ainda que, em 2016, nesse país, o produto interno bruto (PIB) foi 165 000 milhões de euros e que, no período de 2010 a 2016, a taxa de variação do PIB foi 10%.

Calcule, com base na situação descrita, o valor do investimento, nesse país, em 2010.

Na sua resposta, apresente a fórmula usada e os cálculos efetuados.

Figura 25 – Item III.2 do Exame Final Nacional de Economia A (IAVE, 2017)  
Classificação média em relação à cotação: 41%

\* 2. Leia o texto.

O produto interno bruto (PIB) pretende contabilizar a totalidade da atividade económica. Teoricamente, tal significa que, independentemente da natureza formal, informal ou mesmo ilegal dessa atividade, o PIB deve abranger toda a atividade económica realizada. No entanto, em Portugal, no processo de cálculo do PIB continuam a não ser incluídos os valores relativos ao trabalho voluntário, por exemplo, nos serviços hospitalares. Uma outra situação ocorre ao nível da produção de bens para autoconsumo, como o cultivo de produtos agrícolas. Neste caso, o cálculo do PIB inclui uma estimativa da produção desses bens, a qual, porém, está longe de corresponder à realidade.

Baseado em: Instituto Nacional de Estatística, *Como se Calcula o PIB*, in [www.ine.pt](http://www.ine.pt); e em: Ha-Joon Chang, *Economia – Guia do Utilizador*, 1.ª ed., Lisboa, Clube do Autor, 2016, pp. 174-175.

Explique, com base nos dois exemplos apresentados no texto, as razões para a subvalorização do PIB.

Figura 26 – Item III.2 do Exame Final Nacional de Economia A (IAVE, 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 48%

## 9. As relações económicas com o resto do mundo

Neste domínio de conteúdos organizadores da disciplina, os itens apresentaram níveis de dificuldade fáceis, médios, difíceis e muito difíceis.

Quadro 11 – Percentagem de acerto nos itens relativos às relações económicas com o resto do mundo

	2017	Acerto	2018	Acerto	2019	Acerto	2021	Acerto	2022	Acerto	2023	Acerto
<b>Balança corrente e de capital</b>	I.15.1 III.1	80% 59%	I.13 I.15.1	19% 63%								
<b>Indicadores do comércio externo</b>	I.15.2	50%	I.15.2	50%	I.15	18%			III.1	48%	14.1	41%
<b>Desvalorização e comércio externo</b>	I.14	71%	III.1	56%			III.1	43%				
<b>Protecionismo e livre cambismo</b>					I.13	55%					5	80%

O item I.15.1 do exame de 2017 registou o menor grau de dificuldade e o item I.13 do exame de 2018 registou o maior grau de dificuldade. Estes itens avaliaram competências diferentes – o item I.13 exigia um processo cognitivo mais complexo – a dedução da evolução do saldo da balança de bens e a relação entre o valor das exportações e importações de bens do que o utilizado no item I.15.1. Este exigia o cálculo do saldo da balança de serviços a partir da seleção das componentes apresentadas.

15. A Tabela 4 apresenta todos os registos efetuados na balança corrente e de capital de um determinado país, em 2016.

**Tabela 4 – Balança corrente e de capital**  
(em milhões de euros)

	Crédito	Débito
Produtos agroalimentares	340	240
Vestuário e calçado	206	150
Transportes de mercadorias	532	590
Viagens e turismo	126	167
Remessas de emigrantes/imigrantes	1350	1650
Rendimentos de investimento direto	520	737
Transferências de capital	1201	849

- 15.1. Com base na Tabela 4, podemos afirmar que, nesse país, em 2016, o saldo da balança de serviços foi
- (A) –43 milhões de euros.
  - (B) –343 milhões de euros.
  - (C) –99 milhões de euros.
  - (D) –399 milhões de euros.

Figura 27 – Item I.14.1 do Exame Final Nacional de Economia A (IAVE, 2017)  
Classificação média em relação à cotação: 80%

Neste caso, a maior complexidade do item I.13 do exame de 2018 parece coincidir com o seu elevado grau de dificuldade.

13. Em 2017, num determinado país, verificou-se que o valor do superavit da balança de bens foi 10 mil milhões de euros e que a taxa de variação anual do saldo dessa balança foi –120%.

Com base na situação descrita, podemos afirmar que, nesse país, em 2016,

- (A) o valor das importações de bens foi superior ao valor das exportações de bens em 12 mil milhões de euros.
- (B) o valor das importações de bens foi superior ao valor das exportações de bens em 50 mil milhões de euros.
- (C) o valor das exportações de bens foi superior ao valor das importações de bens em 12 mil milhões de euros.
- (D) o valor das exportações de bens foi superior ao valor das importações de bens em 50 mil milhões de euros.

Figura 28 – Item I.13 do Exame Final Nacional de Economia A (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 19%

O item I.15 do exame de 2019 apresentou uma percentagem de acerto – 18% – idêntica à registada pelo item I.13 de 2018. Estes dois itens mobilizaram as mesmas operações cognitivas, mas apenas o item de 2018 apresentava capacidade de discriminação.

Os itens de construção – III.1 do exame de 2022 e 14.1 do exame de 2023 – exigiam a aplicação de processos cognitivos complexos – análise e síntese – e os processos de classificação foram organizados por parâmetros com níveis de desempenho. O solicitado no item do exame de 2023 revelou-se mais difícil para o Parâmetro «Análise e síntese – 35% – do que o verificado no exame de 2022 – 46%. Foi este diferencial, no Parâmetro «Análise e síntese», que explicou a diferença na percentagem de acerto entre os dois itens – III.1 do exame de 2022, 48%, e 14.1 do exame de 2023, 41%. Esta diferença na percentagem de acerto poderá resultar do facto de este indicador «grau de abertura ao exterior» ter sido implementado apenas com as *Aprendizagens Essenciais* do 11º ano de escolaridade.

## 10. A intervenção do Estado na economia

Neste domínio de conteúdos organizadores da disciplina, os itens apresentaram níveis de dificuldade fáceis, médios e difíceis.

**Quadro 12 – Percentagem de acerto nos itens relativos à intervenção do Estado na economia**

	2017	Acerto	2018	Acerto	2019	Acerto	2021	Acerto	2022	Acerto	2023	Acerto
<b>Políticas económicas e sociais do Estado</b>	I.16	78%	I.16	78%	III.2	40%			III.3	45%	15	20%
<b>Orçamento do Estado</b>	I.17	59%	III.2	41%	I.10	74%	I.13 III.2	39% 43%	I.12	77%		
<b>A eficiência económica e as falhas de mercado</b>	III.3.1 III.3.2	55% 48%	I.14	90%	I.14	80%	I.15	46%				

Os itens I.16, quer do exame de 2017, quer do exame de 2018, relativos às políticas económicas e sociais do Estado registaram percentagens de acerto (76%), valores superiores aos restantes itens (II.2 - 40%, III.3 - 45% e 15). Os itens de 2017 e 2018, de escolha múltipla, mobilizavam essencialmente a reprodução de conhecimentos. Os itens dos exames de 2019, 2022 e 2023 exigiam a utilização de processos cognitivos mais complexos, apresentavam um formato diferente – itens de resposta restrita – e processos de classificação, envolvendo descritores com níveis de desempenho. São apresentados a seguir dois dos exemplos destes itens.

16. Uma parte significativa das receitas fiscais do Estado português é constituída por impostos diretos e por impostos indiretos. Estes dois tipos de impostos distinguem-se, nomeadamente, pelo facto de
- (A) os impostos diretos, ao contrário dos impostos indiretos, incidirem sobre o consumo de bens e serviços das famílias.
  - (B) os impostos diretos, ao contrário dos impostos indiretos, incidirem sobre a compra de matérias-primas pelas empresas.
  - (C) os impostos indiretos, ao contrário dos impostos diretos, incidirem sobre as despesas de consumo das famílias.
  - (D) os impostos indiretos, ao contrário dos impostos diretos, incidirem sobre os lucros obtidos pelas empresas.

Figura 29 – Item I.16 do Exame Final Nacional de Economia A (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 78%

O item de 2023 apresentava como particularidade a obrigatoriedade de os alunos selecionarem, de acordo com um dos objetivos, duas medidas e explicarem o seu contributo para a evolução, a curto prazo, do produto. O facto de os alunos terem de selecionar as medidas, posicionando-se e avaliando a situação e as consequências da sua escolha, poderá ter contribuído para o seu resultado, visto estar em causa uma situação não rotineira.

\* 15. Leia o texto.

Um dos presidentes dos Estados Unidos da América (EUA) enfrentou um problema grave: o défice público permanecia elevado, mas o produto não crescia, e a taxa de desemprego era inaceitavelmente elevada.

Deveria o presidente aplicar como medida o aumento da receita pública corrente para combater o défice público? Esta decisão poderia provocar uma redução do produto e do emprego. Ou, em alternativa, deveria o presidente aplicar como medida o aumento da despesa pública corrente para combater o desemprego? Esta decisão poderia provocar um aumento do défice público.

O presidente acabou por decidir que a redução do défice público era a principal prioridade.

Baseado em: Paul A. Samuelson e William D. Nordhaus, *Economia*, 16.ª ed., Lisboa, McGraw-Hill, 1999, p. 460.

Considere que foi escolhido pelas autoridades para realizar um estudo de curto prazo sobre as medidas de controlo do défice público e o seu efeito na evolução do produto, tendo por base um dos objetivos, A ou B.

A – aumentar a receita pública corrente;

B – reduzir a despesa pública corrente.

Selecione um dos objetivos, A ou B.

De acordo com o objetivo selecionado, apresente duas medidas, explicando de que modo contribuem para a evolução do produto de um país, no curto prazo.

Figura 30 – Item 15 do Exame Final Nacional de Economia A (IAVE, 2023)  
Classificação média em relação à cotação: 20%

Nos vários subdomínios deste conteúdo organizador da disciplina constata-se que os itens de seleção registaram níveis de dificuldade menores – com exceção do item I.13 do exame de 2021 – que os itens de construção. Neste caso, o item de seleção foi classificado de forma dicotómica. O maior grau de dificuldade parece estar associado à mobilização de competências relativas à compreensão, seleção de informação, seguidas da explicação de aspetos de um fenómeno – situação diferente da verificada, por exemplo, no item I.16 do exame de 2018.

- \* 13. O texto refere-se à economia portuguesa, em 2018 e em 2019. A Tabela 6 apresenta dados relativos às finanças públicas, em Portugal, no período de 2017 a 2019.

Em 2019, o produto interno bruto (PIB) aumentou 3,9% (4,3% no ano anterior), tendo atingido 212 321 milhões de euros.

Entre 2018 e 2019, o aumento das receitas públicas totais resultou exclusivamente da melhoria das receitas públicas correntes, sendo que as receitas públicas de capital, com um peso de apenas 0,8% no total das receitas públicas, apresentaram uma diminuição de 9,6%. As receitas públicas correntes aumentaram 3,9%, em 2019, face ao ano anterior, potenciadas pelo crescimento de 6,3% nas contribuições sociais totais e pelo crescimento de 2,7% nas receitas fiscais.

As despesas públicas totais aumentaram 2,3%, em 2019, face ao ano anterior, em larga medida devido ao aumento das despesas públicas correntes (2,7%), uma vez que as despesas públicas de capital diminuíram 3,0%.

Tabela 6 – Indicadores das finanças públicas<sup>1</sup>

	Peso (em % do produto interno bruto)			
	Receitas públicas totais	Despesas públicas totais	Saldo total	Dívida pública
2017	42,4	45,4	-3,0	126,1
2018	42,9	43,4	-0,4	122,0
2019	42,9	42,7	0,2	117,7

<sup>1</sup> Valores arredondados

Instituto Nacional de Estatística, *Anuário Estatístico de Portugal – 2019*, in [www.ine.pt](http://www.ine.pt) (consultado em novembro de 2020). (Adaptado)

Considere as afirmações seguintes, relativas ao texto e à Tabela 6.

Selecione apenas as três afirmações corretas, transcrevendo para a folha de respostas os números correspondentes.

- I. As despesas correntes e as despesas de capital aumentaram, em 2019, face a 2018.
- II. As receitas públicas totais cresceram, em 2019, face a 2018, apesar do decréscimo verificado nas receitas públicas de capital.
- III. Em 2018, verificou-se um défice orçamental.
- IV. O total da dívida pública, expresso em milhões de euros, decresceu, em 2018, face a 2017.
- V. Em 2019, face a 2018, o valor das despesas públicas totais aumentou, mas o seu peso no PIB decresceu.

Figura 31 – Item I.13 do Exame Final Nacional de Economia A (IAVE, 2021)  
Classificação média em relação à cotação: 39%

## 11. A economia portuguesa no contexto da União Europeia

Neste domínio de conteúdos organizadores da disciplina, os itens apresentaram níveis de dificuldade fáceis, médios e difíceis.

**Quadro 13 – Percentagem de acerto nos itens relativos à economia portuguesa no contexto da União Europeia**

	2017	Acerto	2018	Acerto	2019	Acerto	2021	Acerto	2022	Acerto	2023	Acerto
Formas de integração	I.19	38%	III.3	44%	I.12	68%						
Processo de construção da											4.2	52%
Portugal na União Europeia	I.18	75%	I.17	62%	I.17.1 I.17.2	72% 83%			I.16	75%	4.1	90%
Fundos da União Europeia			I.18	41%								
Desafios para a União Europeia e para Portugal					III.1	41%						
Instituições da União Europeia					I.16	62%	I.16	43%				

Os itens I.19 do exame de 2017, I.18 e III.3 do exame de 2018, III.1 do exame de 2019 e I.16 do exame de 2021 registaram as menores percentagens de acerto. Os itens I.19 do exame de 2017, I.18 do exame de 2018 e I.16 do exame de 2021 apresentaram o mesmo formato – escolha múltipla simples – e o mesmo processo de classificação – dicotómico –, mas o item do exame de 2017 apresentou maior grau de complexidade, ao exigir competências de cálculo (taxa de variação anual). Os itens III.3 do exame de 2018 e III.1 do exame de 2019, de resposta restrita, utilizaram processos de classificação com níveis de desempenho.

### 3. Leia o texto.

No processo de integração europeia, a entrada em vigor do mercado comum possibilitou a supressão dos controlos regulares nas fronteiras internas da União Europeia, o mesmo acontecendo com as formalidades aduaneiras.

Agostinho Branquinho *et al.*, *Novo Dicionário de Termos Europeus*, 1.ª edição, Lisboa, Alêtheia Editores, 2011, p. 498 (texto adaptado).

Estabeleça as diferenças entre mercado comum e zona de comércio livre, enquanto formas de integração económica, considerando:

- a liberdade de circulação entre os Estados-Membros;
- o regime aduaneiro adotado pelos Estados-Membros face a países terceiros.

Figura 32 – Item III.3 do Exame Final Nacional de Economia A (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 44%

Estes itens exigiam, no entanto, operações diferentes – o item do exame de 2018 mobilizava essencialmente a reprodução de conhecimentos e o item do exame de 2019 a compreensão dos dados estatísticos e a explicação do processo de convergência/divergência de uma economia face à média da União Europeia.

1. Os dados apresentados nas tabelas 6 e 7 referem-se ao produto interno bruto (PIB), por habitante, em alguns países da União Europeia e na União Europeia a 28 Estados-Membros (UE-28), no período de 2007 a 2017.

Tabela 6 – Produto interno bruto<sup>1</sup>, por habitante  
(UE-28 = 100)

	2007	2017
República Checa	83	88
Grécia	93	67
Portugal	81	77

<sup>1</sup> Valor calculado em termos reais

Tabela 7 – Evolução do produto interno bruto, por habitante  
Taxa de variação real (em %)

	2007-2017
UE-28	15,0
República Checa	22,7
Grécia	-16,8
Portugal	8,7

Pordata, in [www.pordata.pt](http://www.pordata.pt)  
(consultado em outubro de 2018). (Adaptado)

Explique, com base nos dados fornecidos, o sentido da convergência real das economias dos países apresentados com a economia da UE-28, no período de 2007 a 2017.

Na sua resposta, recorra à evolução do PIB real, por habitante, de cada uma das três economias e da UE-28, para fundamentar o sentido da convergência real dessas economias.

Figura 33 – Item III.1 do Exame Final Nacional de Economia A (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 41%

Os restantes itens (I.18 do exame de 2017, I.17 do exame de 2018, I.12, I.17.1, I.17.2 e I.16 do exame de 2019, o I. 16 do exame de 2022 e 4.1 do exame de 2023) tiveram percentagens de acerto que os classificaram como fáceis ou muito fáceis. O conteúdo avaliado no item parece não ter interferido com a percentagem de acerto.

No período de 2017 a 2023, as médias obtidas pelos examinandos no exame final nacional de Economia A variaram entre os 11,3 valores e os 12,1 valores. Este valor médio foi obtido a partir de contributos muito distintos dos vários itens.

Pode concluir-se que, na generalidade, os desempenhos são influenciados pela complexidade dos processos cognitivos a mobilizar, pela quantidade de informação e pelo número e tipo de suportes sobre os quais os itens incidem, mais do que pelo conteúdo ou domínio que é avaliado.

A diversidade de fatores condicionantes do desempenho dos examinandos permite apresentar algumas sugestões de estratégias a integrar na prática letiva da disciplina de Economia A, ao longo do ensino secundário.

Em contexto de ensino-aprendizagem sugere-se a exploração de documentos que utilizem, em simultâneo, dados estatísticos e textos, com complexidade crescente, para desenvolver competências de leitura e análise da informação, de cruzamento de variáveis económicas, de inferir ou de emitir uma apreciação crítica sobre o conteúdo, por exemplo, de uma notícia. Igualmente, poderá ser benéfico implementar atividades práticas em que os alunos, de forma mais ou menos autónoma, se apropriem do conhecimento e o utilizem na elaboração de um suporte seguido da sua apresentação oral, nomeadamente no âmbito das políticas económicas e sociais do Estado, ou estratégias para orientar a construção de uma resposta restrita, nomeadamente a esquematização das relações entre os vários conteúdos.

Na resolução de itens que exigem competências de cálculo, propõe-se utilizar uma metodologia que integre aspetos como: a anotação dos dados, a apresentação das fórmulas, dos cálculos, bem como a apresentação da unidade de medida no resultado final. A escolha de uma metodologia poderá contribuir para melhorar o desempenho dos alunos nos temas relacionados com o cálculo do índice de preços no consumidor, custo total e médio de produção, produtividade média e marginal, produto interno bruto (várias óticas), entre outros.

Todo o trabalho de aperfeiçoamento das competências de leitura, análise e cálculo poderá decorrer do reforço do trabalho interdisciplinar realizado, nomeadamente com as disciplinas de Matemática A – na melhoria das competências para a resolução de problemas – e de Geografia A – na melhoria das competências de leitura da informação e, a partir desta, a inferência, nomeadamente dos efeitos dos fenómenos retratados na atividade económica.

### 3.4. Filosofia (714)

714

#### Estrutura e objeto de avaliação

O exame nacional de Filosofia ocorre no final do 11º ano e a sua realização pelos alunos é opcional. Não tem, por isso, um carácter universal. O presente relatório apresenta uma análise dos resultados dos exames de 2017, 2018, 2019, 2021, 2022 e 2023. O ano de 2020 não é considerado, devido às condições excecionais em que foi realizado o exame desse ano, ditadas pela pandemia de COVID-19. Ainda que algumas das repercussões da pandemia nas aprendizagens se tenham prolongado nos anos seguintes, as provas de exame puderam, entretanto, ser preparadas e elaboradas com os necessários ajustes. Esses ajustes refletiram-se pontualmente na estrutura das provas de 2021, 2022 e 2023, nomeadamente pela inclusão de itens que não contribuem obrigatoriamente para o apuramento da classificação final.

Uma alteração estrutural mais relevante foi introduzida também no ano de 2021, decorrente da mudança do referencial, que só no ano letivo de 2019-2020 deixou de ser o Programa da disciplina de Filosofia, complementado pelas *Orientações para efeitos de avaliação sumativa externa das aprendizagens em Filosofia*. Foi a partir daí que o documento das *Aprendizagens Essenciais* de Filosofia (AEF) passou a ser, em todas as escolas e agrupamentos de escolas do país, o único referencial comum para a lecionação da disciplina de Filosofia no ensino secundário. Esta mudança conduziu, por exemplo, à eliminação dos percursos alternativos nas provas de exame (entre a lógica aristotélica e a lógica proposicional, por um lado, e entre a estética e a filosofia da religião, por outro lado) e a alguns ajustes quanto ao peso relativo dos diferentes domínios temáticos (os diversos núcleos temáticos que, nas AEF, são agregados sob a designação genérica de «módulos»).

O Quadro 1 permite ver, com mais pormenor, as alterações introduzidas em 2021, incluindo as alterações na distribuição das cotações pelos itens. Note-se que, em 2021, 2022 e 2023, apesar de o número total de itens ser de 18, apenas 16 itens contribuíram efetivamente para o apuramento da classificação final, uma vez que, entre as respostas aos 6 itens que não contabilizaram obrigatoriamente para a classificação final, foram selecionadas as 4 com melhores classificações.

Quadro 1 – Estrutura e distribuição da cotação

Ano	Nº de itens	Tipo de item	Percursos alternativos	Rácio da cotação (Cotação mínima e máxima)	Cotação dos itens com classificação dicotómica	Cotação dos itens com classificação não dicotómica
2017	19	10xEM, 2xRC, 5xRR, 2xRE	SIM	1/3 (10-30)	50 pontos (10 itens x 5 p.)	150 pontos (9 itens)
2018	19	10xEM, 2xRC, 5xRR, 2xRE	SIM	1/2 (8-16)	80 pontos (10 itens x 8 p.)	120 pontos (9 itens)
2019	18	10xEM, 2xRC, 4xRR, 2xRE	SIM	1/2 (8-16)	80 pontos (10 itens x 8 p.)	120 pontos (8 itens)
2021	16 (18)	8xEM, 6xRR, 2xRE	NÃO	1/1,3 (11-14)	88 pontos (8 itens x 11 p.)	112 pontos (8 itens)
2022	16 (18)	8xEM, 6xRR, 2xRE	NÃO	1/1,3 (11-14)	88 pontos (8 itens x 11 p.)	112 pontos (8 itens)
2023	16 (18)	8xEM, 5xRR, 3xRE	NÃO	1/1,3 (11-14)	88 pontos (8 itens x 11 p.)	112 pontos (8 itens)

EM: item de escolha múltipla; RC: item de resposta curta; RR: item de resposta restrita; RE: item de resposta extensa.

É de realçar também que foi diminuindo a diferença entre a cotação dos itens com classificação não dicotómica (itens de resposta curta, de resposta restrita e de resposta extensa) e a dos itens com classificação dicotómica (itens de escolha múltipla). Ainda que o conjunto dos itens com classificação não dicotómica tenha mantido sempre uma cotação total superior ao conjunto dos itens com classificação dicotómica, tal diferença tem-se atenuado, devido à combinação de dois desideratos de carácter técnico: preservar, tanto quanto possível, a estrutura básica das provas, ao mesmo tempo que se reduz o rácio da distribuição da cotação, tendo este rácio passado de 1/3, em 2017, para 1/1,3, a partir de 2021. Há ainda a assinalar o facto de ter deixado de haver itens de resposta curta nas provas dos três últimos anos, após se ter verificado que tais itens tendem a colocar dificuldades acrescidas de classificação.

Quanto aos domínios temáticos, a estrutura manteve-se aproximadamente a mesma, havendo ainda assim alguns ajustes, mais uma vez por via das alterações introduzidas pelas AEF, as quais tornaram obrigatórios temas que antes eram opcionais. É o que acontece com a filosofia da arte e com a filosofia da religião. Isso levou a uma redistribuição do peso relativo dos domínios temáticos a partir de 2021.

O Quadro 2 apresenta o modo como a cotação foi distribuída pelos diferentes módulos (domínios temáticos) das AEF.

**Quadro 2 – Distribuição da cotação por domínios temáticos**

Ano	Domínios temáticos (% da cotação total)			
	Valores, Ética e Filosofia Política	Filosofia do Conhecimento e Filosofia da Ciência	Lógica e Argumentação	Livre-arbítrio, Filosofia da arte e Filosofia da religião
2017	22,5%	35%	30%	12,5%
2018	30%	34%	24%	12%
2019	30%	32 %	42%	16%
2021	19% - 32%	19,5% - 25%	19,5% - 25%	11% - 26%
2022	33,5% - 39%	33,5% - 39%	11% - 33%	28%
2023	28%	21%	22%-33%	18%-29%

No quadro são agregados num mesmo domínio os temas do livre-arbítrio, da filosofia da arte e da filosofia da religião, devido ao peso relativamente residual que os dois últimos tinham antes da homologação das AEF. Separá-los resultaria em valores que, isoladamente, não teriam grande expressão e não contribuiriam para uma visão tão abrangente da estrutura das provas quanto a este aspeto. Assim, as percentagens dos três primeiros anos, apresentadas na última coluna da tabela, dizem respeito quase só ao tema do livre-arbítrio. Só nos três anos seguintes – de 2021 a 2023 – os temas da filosofia da arte e da filosofia da religião começaram gradualmente a contribuir para a percentagem indicada. Na análise minuciosa apresentada adiante, serão discriminados os valores correspondentes a cada um destes temas.

O Quadro 3, por sua vez, apresenta o modo como a cotação foi distribuída pelos diferentes níveis de complexidade das operações mentais envolvidas nas respostas aos itens.

**Quadro 3 – Distribuição da cotação por níveis de complexidade**

ANO	Complexidade e Operações Mentais (% da cotação total)		
	Nível Inferior (Reprodução)	Nível Médio (Aplicação)	Nível Superior (Avaliação crítica)
2017	17,5%	55%	22,5%
2018	22%	56%	22%
2019	28%	44%	28%
2021	29%	37,5% a 48,5%	28% a 33,5%
2022	30%	43% a 48%	21% a 27%
2023	25%	37,5%-48,5%	26,5%-32%

Com pequenas variações, o padrão de distribuição tem-se mantido aproximadamente o mesmo: um pouco mais de dois terços das provas apelam a operações mentais de nível de complexidade médio ou superior. No nível médio, solicita-se aos alunos não tanto a reprodução de conhecimentos adquiridos – o que se encontra no nível inferior –, mas a demonstração de capacidades de aplicação dos conhecimentos, mobilizando-os para resolver problemas, analisar, interpretar, relacionar, reconstruir, fazer inferências, explicitar e justificar afirmações; no nível superior, solicita-se a avaliação crítica de ideias, designadamente, que as discutam, que defendam uma posição de forma argumentada e que explorem possíveis implicações das ideias defendidas.

Os níveis de complexidade podem estar – e frequentemente estão – associados às diferentes áreas de competências do *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória* (PASEO), as quais são desenvolvidas pelos diferentes domínios das AEF (cf. coluna dos descritores do perfil dos alunos). Porém, a associação entre áreas de competências e níveis de complexidade não é biunívoca, uma vez que diferentes áreas de competências podem apontar para o mesmo nível de complexidade. Por exemplo, tanto um item de interpretação (de um suporte textual ou outro) como um item de raciocínio lógico, ou ainda um item de aplicação de um conceito a casos particulares, se situam no nível médio de complexidade. Assim, é também relevante dar conta da distribuição das cotações pelas áreas de competências passíveis de avaliação escrita externa.

As áreas de competências relevantes e a distribuição da cotação por cada uma delas encontram-se no Quadro 4.

**Quadro 4 – Distribuição da cotação por áreas de competência**

Ano	Áreas de Competência (% da cotação total)							
	Linguagens e Textos		Informação e Comunicação		Raciocínio e Resolução de Problemas		Pensamento Crítico e Pensamento Criativo	
	Nº de itens	% da cotação	Nº de itens	% da cotação	Nº de itens	% da cotação	Nº de itens	% da cotação
2017	5	32,5	5	17,5	6	17,5	3	32,5
2018	4	20	5	20	8	45	2	15
2019	3	22	5	24	7	34	3	20
2021*	2	14	5	30,5	3	19,5	2	14
2022*	4	26,5	3	18	2	12,5	3	21
2023*	3	23	3	19,5	3	16,5	3	21
Média 2017-2023	3,5	23%	4,3	21,5%	4,8	24%	2,7	21%

\* Ano em que não são contabilizados os itens cuja resposta não contribui obrigatoriamente para a classificação final.

Não obstante haver alguma variação de ano para ano, a distribuição pelas quatro áreas de competências relevantes mostra valores muito aproximados no conjunto dos seis anos, que vão de um mínimo de 21% para a área do pensamento crítico e pensamento criativo até um máximo de 24 % para a área do raciocínio e resolução de problemas.

## Resultados globais

O número de alunos que realizaram as provas foi crescendo sempre, até 2019. Com a pandemia, o número de provas de exame que os alunos teriam de fazer foi reduzido, pelo que a quantidade de alunos a fazer o exame de Filosofia também diminuiu substancialmente (tal como aconteceu em quase todas as disciplinas).

A média dos resultados dos alunos teve uma variação máxima de 24 pontos (2,4 valores), sendo a mais baixa de 98 pontos (em 2019) e a mais elevada de 122 pontos (em 2021).

O Quadro 5 apresenta, por ano letivo, o número de alunos que realizaram o exame na primeira fase e a média nacional das classificações obtidas.

**Quadro 5 – Número de alunos e média das classificações**

Ano	Número de Alunos	Média
2017	11160	107 pontos
2018	11537	110 pontos
2019	12566	98 pontos
2021	7206	122 pontos
2022	6984	110 pontos
2023	7551	111 pontos

A média do ano de 2019, a mais baixa do período considerado (98 pontos), coincide com o pico do número de alunos que realizaram o exame da disciplina. Já a média mais alta foi a de 2021, alcançada após a inclusão de itens que não contabilizam obrigatoriamente para a classificação final na prova. No entanto, esta alteração no processo de classificação tem vindo a ser progressivamente calibrada e não parece ter influência nas médias dos anos subsequentes, que se manteve nos 110 pontos, ou num valor muito próximo, o que reflete uma moderada estabilidade de resultados, especialmente interessante se se tiver em conta que os examinandos não são os mesmos e que as provas são públicas (ou seja, em cada ano, novas provas são feitas e os critérios de classificação são dados a conhecer).

## Análise dos resultados por domínios temáticos

O Quadro 6 apresenta o grau de acerto médio por domínios temáticos em cada um dos cinco anos. O quadro permite concluir que os domínios temáticos em que, em média, os alunos mostram uma maior dificuldade são os de filosofia do conhecimento e de filosofia política. Em ambos os casos, a média de acerto deste período de seis anos foi ligeiramente inferior a 50%. Também ligeiramente inferior a 50% foi a média de acerto nos domínios de filosofia da arte e de filosofia da religião, ainda que os dados disponíveis sejam, nestes casos, mais limitados. Ainda

assim, o facto de estas duas áreas se terem tornado de leccionação obrigatória apenas nos últimos três anos pode, em parte, explicar algumas das dificuldades reveladas, pois é possível que a menor familiaridade com os temas em causa tenha contribuído, ainda que indiretamente, para desempenhos não tão conseguidos como em outros domínios temáticos. Por sua vez, a ética e a filosofia da ciência são os domínios com desempenhos geralmente mais satisfatórios.

**Quadro 6 – Acerto por domínios temáticos entre 2017 e 2023**

Domínio Temático	2017	2018	2019	2021	2022	2023	Acerto Médio 2017-2022
Lógica e Argumentação*	-	-	-	55%	61%	41%	<b>52,3</b>
Livre-Arbitrio	42%	<b>39%</b>	47%	53%	55%	68%	<b>51%</b>
Ética (inc. Valores)	59%	61%	42%	63%	55%	55%	<b>56%</b>
Filosofia Política	43%	43%	52%	49%	43%	54%	<b>47%</b>
Filosofia do Conhecimento	42%	51%	47%	55%	46%	33%	<b>46%</b>
Filosofia da Ciência	45%	51%	58%	<b>75%</b>	57%	50%	<b>56%</b>
Filosofia da Arte*	-	-	-	54%	52%	41%	<b>49%</b>
Filosofia da Religião*	-	-	-	-	44%	46%	<b>45%</b>

\* Domínios cujos itens são contabilizados apenas a partir de 2021, ano em que, em virtude das AEF, deixaram de integrar percursos alternativos nas provas.

O resultado de 2018 no domínio do livre-arbitrio mostra que este foi o tema mais difícil (39% de acerto), tendo o resultado no domínio da filosofia da ciência em 2021 sido particularmente fácil (75% de acerto). No entanto, não é despidendo o facto de, em ambos os casos, os resultados obtidos se basearem num único item, nem o de, em ambos os casos, se tratar de um item de escolha múltipla, podendo a classificação dicotómica, em parte, explicar tais valores. Os itens de escolha múltipla são, de resto, os que mais frequentemente apresentam quer um grau de dificuldade mais elevado quer um grau de dificuldade mais baixo. Acresce que, enquanto o item de 2018 (livre-arbitrio) é de nível médio de complexidade, o item de 2021 (filosofia da ciência) é de nível de complexidade inferior. Ora, os itens com nível de complexidade inferior são os que, habitualmente, geram percentagens de acerto mais elevadas.

O item de 2018, abaixo apresentado, é de nível médio de complexidade, pois trata-se de partir de um cenário hipotético para inferir consequências contrárias à perspetiva do determinismo radical. O item teve ainda um índice de discriminação médio.

2. Imagine que um agente poderoso fazia recuar o tempo até um qualquer ponto do passado, para que, a partir daí, mantendo-se as leis da natureza, a história recomeçasse.
- Qual das situações seguintes poria em causa o determinismo radical?
- (A) As deliberações dos agentes seriam causadas por acontecimentos anteriores.
  - (B) Em alguns casos, haveria alternativas aos acontecimentos da história.
  - (C) Teríamos a ilusão de que haveria mais do que um futuro possível.
  - (D) Ocorreriam acontecimentos que não teríamos sido capazes de prever.

Item I.2. da Prova de Exame Final Nacional de Filosofia, código 714 (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 39%

O item de 2021, por sua vez, é de nível de complexidade inferior, pois requer que se caracterize a perspectiva de Popper quanto ao critério de objetividade da ciência. Contudo, também este item teve um índice de discriminação médio.

- 10.** De acordo com Popper, a objetividade da ciência decorre, fundamentalmente,
- (A) do rigor dos testes realizados.
  - (B) do nível de formação dos cientistas.
  - (C) da competição entre paradigmas.
  - (D) da colaboração entre cientistas.

Item 10. da Prova de Exame Final Nacional de Filosofia, código 714 (IAVE, 2021)  
Classificação média em relação à cotação: 75%

## Análise dos resultados por nível de complexidade

Embora um nível de complexidade inferior não corresponda necessariamente a um baixo grau de dificuldade, os itens mais fáceis tendem, como referido, a ser os de nível de complexidade inferior.

O Quadro 7 apresenta a relação entre os três itens com melhores desempenhos médios (ou seja, os três itens mais fáceis) em cada um dos cinco anos e os níveis de complexidade desses itens.

**Quadro 7 – Relação entre os melhores desempenhos e os níveis de complexidade dos itens**

Ano	Nível de Complexidade		
	Inferior	Médio	Superior
2017	I.9 (reconhecer) EM I.1 (identificar) EM I.10 (reconhecer) EM		
2018	II.1 (reescrever) RC I.3 (identificar) EM	I.4 (aplicar) EM	
2019	I.2 (reconhecer) EM	I.7 (inferir) EM I.10 (analisar) EM	
2021	10 (reconhecer) EM	1 (reconstruir) EM 16.1 (distinguir) RR	
2022	1 (caracterizar) EM	4 (aplicar) EM 6 (analisar) EM	
2023	7 (reconhecer) EM	12 (explicitar) RR	5 (avaliar) EM

Como se pode verificar, apenas um dos três itens mais fáceis de cada uma das seis provas se encontra na coluna do nível superior de complexidade. Ademais, observa-se que os três itens mais fáceis da prova de 2017 apelam à capacidade de reconhecimento, sendo todos de nível de dificuldade inferior. Nos restantes anos, porém, os itens mais fáceis distribuem-se pelos níveis de complexidade inferior e médio. Isto indica que também há tarefas de aplicação e de análise que são relativamente fáceis.

Veja-se, por exemplo, o item mais fácil de todas as provas, o item I.4. de 2018, que abaixo se apresenta.

714

4. Considere o caso seguinte.

Um agressor apoderou-se de um tanque de guerra e manifestou publicamente a intenção de matar centenas de pessoas. Fez ainda um refém inocente, que mantém no tanque, usando-o como escudo humano. Destruir o tanque, matando o agressor e o refém, é a única alternativa capaz de evitar a morte de centenas de pessoas.

De acordo com a ética de Mill, num caso como o apresentado,

- (A) é obrigatório abstermo-nos de agir.
- (B) é permissível abstermo-nos de agir.
- (C) é obrigatório destruímos o tanque.
- (D) é proibido sacrificarmos inocentes.

Item I.4. da Prova de Exame Final Nacional de Filosofia, código 714 (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 85%

Este é um item de nível de complexidade médio, pois parte de uma situação hipotética para a qual se requer uma solução que consista na aplicação do princípio da utilidade, sem que este tenha sido nomeado. Apesar de se tratar de um item de aplicação, o seu grau de acerto foi de 85% (muito fácil), com um índice de discriminação moderado. O desempenho dos alunos neste item prende-se, muito provavelmente, com o facto de ele incidir num aspeto central da ética utilitarista, um domínio temático dos mais consolidados e que há muito se mantém, sem grandes alterações, nos documentos que servem como referencial das provas.

É interessante olhar também para o único item que, na tabela anterior se encontra no nível superior, que é o item 5 da prova de 2023.

Considere o argumento seguinte.

Se a Maria é polícia, então usa farda no exercício da sua profissão. De facto, a Maria usa farda no exercício da sua profissão. Por conseguinte, a Maria é polícia.

O argumento apresentado

- (A) é falacioso, pois a Maria pode usar farda no exercício da sua profissão e não ser polícia.
- (B) é válido, pois, do facto de usar farda no exercício da sua profissão, segue-se que a Maria é polícia.
- (C) é falacioso, pois a Maria é polícia apenas se usar farda no exercício da sua profissão.
- (D) é válido, pois, se a Maria é polícia, então tem de usar farda no exercício da sua profissão.

Item 5. da Prova de Exame Final Nacional de Filosofia, código 714 (IAVE, 2023)  
Classificação média em relação à cotação: 70%

Neste item pede-se ao examinando que avalie um dado argumento. Ainda que, para a avaliação desse argumento, se possa ter em conta as regras de inferência estudadas, a justificação incluída nas diferentes opções não apela diretamente a um procedimento estritamente mecânico, ou rotineiro. Daí se classificar como de nível superior, o que mostra que pode haver itens fáceis de nível superior. O item revelou, além disso, um grau de discriminação bastante razoável.

O Quadro 8, por seu lado, apresenta a relação entre os três itens com os piores desempenhos (ou seja, os três itens mais difíceis) em cada um dos cinco anos e os níveis de complexidade desses itens.

**Quadro 8 – Relação entre os piores desempenhos e os níveis de complexidade dos itens**

Ano	Nível de Complexidade		
	Inferior	Médio	Superior
2017		I.5 (interpretar) EM I.3 (aplicar) EM	III.1 (extrapolar) RR
2018		I.7 (interpretar) EM III.1.2 (inferir) RR I.2 (inferir) EM	
2019		I.1 (interpretar) EM	I.3 (extrapolar) EM IV.2 (avaliar) RE
2021	14 (caracterizar) RR	12 (provar invalidade) RR	16.2 (avaliar perspetivas) RR
2022	7 (identificar teses) EM	15 (justificar) RR	3 (avaliar) EM
2023		1 (aplicar) EM 14.2. (comparar) RR 14.1. (explicitar) RR	

Aqui a imagem é quase simétrica em relação à do Quadro 7, dado os itens mais difíceis predominarem nos níveis de complexidade médio e superior. Ainda assim, verifica-se que alguns dos itens mais difíceis são de nível de complexidade inferior, como é o caso do item 14. da prova de 2021, abaixo apresentado.

**14.** Rawls é um dos mais destacados representantes do contratualismo político.  
Caracterize o contratualismo de Rawls.

Item 14. da Prova de Exame Final Nacional de Filosofia, código 714 (IAVE, 2021)  
Classificação média em relação à cotação: 36%

Neste item de resposta restrita, com um grau de acerto de 36% (difícil), solicita-se a caracterização do contratualismo de Rawls, que é essencialmente uma tarefa de reprodução de conhecimentos. Além de, como anteriormente indicado, o domínio da filosofia política ser daqueles em que, em geral, se encontram as percentagens de acerto médio mais baixas, o contratualismo parece ser um aspeto da teoria da justiça de Rawls com o qual os examinandos estão menos familiarizados, uma vez que apenas com a homologação das AEF passou a ser de lecionação obrigatória. Alguma falta de consolidação desse aspeto pode explicar quer o grau de dificuldade do item quer o facto de ter tido um dos mais elevados índices de discriminação entre os itens da prova de 2021.

De todas as provas aqui em análise, o item com o grau de acerto mais baixo foi, no entanto, o item 1. de 2023, abaixo apresentado.

Suponha que é exclusivamente por causa da sua forma que um dado argumento não é sólido.

Nesse caso,

- (A) a conclusão do argumento é falsa.
- (B) o argumento pode ser válido.
- (C) as premissas do argumento são verdadeiras.
- (D) as premissas do argumento são inválidas.

Item 1. da Prova de Exame Final Nacional de Filosofia, código 714 (IAVE, 2023)  
Classificação média em relação à cotação: 12%

Algo surpreendentemente, verificou-se que qualquer das três opções incorretas obteve uma maior percentagem de respostas do que a opção C, a única correta. Além disso, este foi um dos itens com um menor grau de discriminação da prova, o que suscita alguma reflexão. O item não requeria simplesmente que os examinandos soubessem definir os conceitos centrais de validade e de solidez – um tipo de conhecimento declarativo que a generalidade dos examinandos revela –, mas antes que aplicassem tais conceitos de modo a inferir consequências em situações hipotéticas. Isto sugere que talvez a noção de solidez (cuja definição inclui as noções de validade formal, de premissa e de verdade), apesar de conhecida, precise de ser mais frequentemente operacionalizada, pois uma coisa é definir solidez e outra é compreendê-la, de modo poder aplicá-la corretamente. Tratando-se de noções instrumentais da argumentação lógica, tais ferramentas só serão úteis – e verdadeiramente compreendidas – se forem adequadamente aplicadas.

Outro item com o grau de acerto baixo foi o I.1. de 2019, a seguir apresentado.

1. Considere as afirmações seguintes.

1. As pessoas que não ponderam as consequências dos seus atos não merecem ter liberdade.
2. Nas democracias, os cidadãos têm mais liberdades do que nos outros regimes políticos.

- (A) Nenhuma das afirmações é relevante para a discussão do problema do livre-arbítrio.
- (B) Ambas as afirmações são relevantes para a discussão do problema do livre-arbítrio.
- (C) Apenas a afirmação 1 é relevante para a discussão do problema do livre-arbítrio.
- (D) Apenas a afirmação 2 é relevante para a discussão do problema do livre-arbítrio.

Item I.1. da Prova de Exame Final Nacional de Filosofia, código 714 (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 29%

Este item de escolha múltipla é de nível médio de complexidade, pois implica compreender as afirmações apresentadas (uma de cariz normativo e outra de cariz descritivo) e saber se dizem respeito à discussão do problema do livre-arbítrio. Isso requer tanto a correta interpretação das afirmações como a correta compreensão do problema do livre-arbítrio. A expectativa injustificada de que pelo menos uma das afirmações fosse relevante para a discussão do problema do livre-arbítrio, provavelmente, levou muitos examinandos a selecionar uma opção errada. Neste caso, é possível que um certo tipo de rotina ou hábito na resposta a itens do mesmo género se tenha sobreposto à análise rigorosa que o item solicitava. O bom índice de discriminação deste item favoreceu os alunos que, em vez de se apoiarem em rotinas de resposta, conseguiram proceder à análise rigorosa do que lhes foi proposto.

## Análise dos resultados por áreas de competências

Ainda que uma prova escrita externa e de duração limitada a cerca de duas horas não permita avaliar todas as áreas de competências referidas no PASEO (por exemplo, não permite avaliar a área do Relacionamento Interpessoal), a prova de exame avalia diversas áreas de competências, como já se viu, e foi concebida com esse intuito. Dado que, em geral, as ações permitem revelar diversas competências, a solicitação de certos tipos de ação permite também identificar quais as competências que se pretende observar.

O Quadro 9 visa dar uma ideia dos verbos de ação (ou de comando) usados na elaboração dos itens e da sua relação com as áreas de competências a avaliar.

**Quadro 9 – Relação entre as ações, ou comandos, dos itens e as áreas de competências**

Áreas de Competências do PASEO	Ações
A – Linguagens e Textos	Interpretar, Selecionar, Analisar, Explicitar, Reconstruir, Formular, Clarificar, Identificar (Num Texto Ou Noutra Tipo De Suporte)
B – Informação e Comunicação	Explicar, Expor, Caracterizar, Enunciar, Comparar, Distinguir, Relacionar, Explicitar, Clarificar
C – Raciocínio e Resolução de Problemas	Aplicar, Inferir, Operacionalizar, Mobilizar, Demonstrar, Confrontar, Analisar, Justificar, Relacionar, Avaliar
D – Pensamento Crítico e Pensamento Criativo	Discutir, Objetar, Supor, Conceber, Tomar Posição, Avaliar Criticamente, Confrontar, Justificar

Como se pode ver, algumas ações estão relacionadas com mais do que uma área de competências, o que é natural, dado a realidade ser mais complexa do que aquilo que cabe nos limites dos nossos esquemas conceptuais. Em muitos casos, só o contexto e a formulação completa dos itens permitem decidir se se trata de uma tarefa que requer a resolução de um problema ou antes de uma tarefa que mobiliza o pensamento crítico. Assim, um item em que se solicita uma avaliação rotineira de uma dada situação é uma questão de raciocínio e resolução de problemas. Em contrapartida, se for solicitada uma avaliação não rotineira, isto é, uma avaliação em que é o próprio aluno quem invoca e defende os critérios nela usados, então a avaliação é crítica e envolve operações mentais cuja complexidade é superior à da simples aplicação de critérios de avaliação previamente estabelecidos.

O item IV.3 de 2017, abaixo apresentado, é um exemplo de uma avaliação rotineira (aplicação).

**3.** Atente no problema apresentado no caso seguinte.

Circulam já alguns automóveis autónomos, ou seja, capazes de se conduzirem a si próprios. As empresas envolvidas na produção de automóveis autónomos têm feito grandes progressos, e os problemas tecnológicos levantados pela exigência de autonomia estão quase resolvidos. Subsiste, todavia, um problema ético: os automóveis autónomos podem ser programados para, em caso de acidente iminente, darem prioridade à segurança dos seus passageiros ou, em alternativa, darem prioridade à minimização do número total de vítimas.

Qual das duas programações referidas seria adotada por um defensor da ética de Mill? Justifique.

Item IV.3. da Prova de Exame Final Nacional de Filosofia, código 714 (IAVE, 2017)

Classificação média em relação à cotação: 67%

Neste item, o aluno não tem de estabelecer os critérios de avaliação da situação apresentada; em vez disso, para determinar se se deveria dar prioridade à segurança dos passageiros ou antes à minimização do número total de vítimas, o aluno tem de aplicar o critério da utilidade defendido por Mill.

Diferentemente do item anterior, o item V. de 2018 (ver abaixo) requer que o aluno faça uma avaliação comparativa de perspetivas acerca da natureza dos valores, usando os seus próprios critérios e defendendo-os com argumentos.

Quando argumentamos acerca de valores, a tolerância e o respeito pelas diferenças merecem habitualmente uma atenção especial. Os subjetivistas são sensíveis à tolerância em relação às preferências individuais; os relativistas, por sua vez, preocupam-se antes com a tolerância em relação a culturas diferentes; e os objetivistas defendem que a tolerância deve ter sempre em conta direitos fundamentais e invioláveis de qualquer ser humano, seja ele qual for.

Que perspetiva acerca dos valores nos oferece as melhores razões contra a intolerância?

Na sua resposta, deve:

- clarificar o problema da natureza dos valores, subjacente à questão apresentada;
- apresentar inequivocamente a posição que defende;
- argumentar a favor da posição que defende.

Item V. Prova de Exame Final Nacional de Filosofia, código 714 (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 52%

O nível superior de complexidade deste item explica, em parte, que o seu grau de dificuldade (médio) seja maior do que o do item IV.3. de 2017 (fácil).

O Quadro 10 mostra, nos cinco anos analisados, para cada área de competências, o número de itens utilizados, a sua cotação e a respetiva percentagem de acerto.

**Quadro 10 – Acerto por áreas de competência do PASEO, entre 2017 e 2023**

Áreas de Competências	2017*		2018*		2019*		2021**		2022**		2023**	
	Nº de itens / cotação	Acerto médio	Nº de itens / cotação	Acerto médio	Nº de itens / cotação	Acerto médio	Nº de itens / cotação	Acerto médio	Nº de itens / cotação	Acerto médio	Nº de itens / cotação	Acerto médio
Linguagens e Textos	5 itens 65 p.	51%	4 itens 40 p.	56%	3 itens 44 p.	44%	2 itens 28 p.	55%	4 itens 53 p.	59%	3 itens 42 p.	49%
Informação e Comunicação	5 itens 35 p.	48%	5 itens 40 p.	63%	5 itens 48 p.	46%	5 itens 61 p.	57%	3 itens 36 p.	48%	3 itens 39 p.	48%
Raciocínio e Resolução de Problemas	4 itens 25 p.	59%	6 itens 56 p.	47%	5 itens 52 p.	56%	3 itens 39 p.	55%	2 itens 25 p.	50%	2 itens 22 p.	41%
Pensamento Crítico e Pensamento Criativo	3 itens 65 p.	57%	2 itens 28 p.	51,5%	3 itens 40 p.	45%	2 itens 28 p.	56,5%	3 itens 42 p.	49%	3 itens 42 p.	52%

\* Nos anos de 2017 a 2019 não são contabilizados os itens incluídos em percursos alternativos.

\*\* Nos anos de 2021 a 2023 apenas contam os itens que contribuem obrigatoriamente para a classificação final.

As percentagens de acerto indicam que a dificuldade está distribuída de forma muito semelhante pelas diferentes áreas de competências. Há, contudo, um aspeto relacionado com a área de linguagens e textos, não incluído no quadro anterior, que merece uma atenção especial.

Para tornar claro o aspeto referido, precisamos de observar o Quadro 11, no qual se indica a percentagem de acerto nos itens que partem de um suporte textual produzido por filósofos mencionados nas AEF ou por outros filósofos ou autores.

**Quadro 11 – Acerto nos itens com suporte textual**

Ano	Nº de itens com suporte textual	Acerto
2017	4	44%
2018	7	51%
2019	2	39,5%
2021	4	43%
2022	6	47%
2023	4	48,6%

Assim, se isolarmos o conjunto dos itens com suporte textual e compararmos a correspondente percentagem média de acerto com a de qualquer das restantes áreas de competências, verificamos que o acerto médio nos itens com suporte textual é, com a exceção do ano de 2018, invariavelmente inferior; e mesmo neste ano seria o segundo mais baixo. Isto sugere que os itens em que se parte de suportes textuais produzidos por filósofos ou por outros autores (o que exclui os suportes textuais nos quais são descritas situações hipotéticas) tendem a apresentar um grau de dificuldade maior para os alunos.

Note-se, no entanto, que nem todos os itens que visam avaliar o desempenho na área de linguagens e textos têm de incluir suportes textuais produzidos por filósofos ou por autores de outras áreas (literatura, divulgação científica). Por exemplo, o uso e a interpretação adequada dos símbolos de diferentes sistemas representacionais, assim como a tradução de uma linguagem para outra, são competências próprias desta área. É o caso do item a seguir apresentado, em que se trata de representar na linguagem da lógica proposicional o que é dito na linguagem natural.

9. A formalização de «Se Freud é cientista, então não recusa as hipóteses especulativas mas usa o método científico» poderia ser
- (A)  $P \therefore \neg(Q \vee R)$
- (B)  $P \therefore (\neg Q \wedge R)$
- (C)  $P \rightarrow (\neg Q \wedge R)$
- (D)  $P \rightarrow \neg(Q \vee R)$

Item 1.9. da Prova de Exame Final Nacional de Filosofia, código 714 (IAVE, 2017)  
Classificação média em relação à cotação: 90% (item do percurso B)

O item abaixo apresentado, de interpretação de um suporte textual de natureza literária, mas com conteúdo filosófico, é igualmente um item da área de competências de linguagens e textos.

714

Considere o texto seguinte.

– Diz-me tu mesmo francamente, desafio-te... responde-me: imagina que és tu que constróis o edifício do destino da humanidade, para no final fazer as pessoas felizes, dar-lhes enfim a paz e o sossego, mas para isso é necessário e inevitável torturar apenas uma criaturinha pequenina, por exemplo, aquela criança, [...] e assentar esse edifício nas suas lágrimas não vingadas: concordarias em ser o arquiteto nessas condições? Diz-me, e não mintas!

– Não, não concordaria – disse Aliocha em voz baixa.

– E podes admitir a ideia de que as pessoas para quem constróis esse edifício concordassem em aceitar a sua felicidade à custa do sangue injustificado de um pequeno mártir, e aceitando-a vivessem felizes para sempre?

– Não, não posso admitir.

F. Dostoievski, *Os Irmãos Karamázov*, Lisboa, Relógio D'Água Editores, 2012, p. 251.

**13.1.** Identifique a teoria moral que está a ser rejeitada por Aliocha.

Justifique a identificação feita.

Item 13.1. da Prova de Exame Final Nacional de Filosofia, código 714 (IAVE, 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 60%

Este item tem um índice de discriminação elevado, apesar de ser moderadamente fácil, o que em parte se deve ao facto de o cenário proposto por Dostoievski apresentar um caso relativamente comum na discussão do utilitarismo. O elevado grau de discriminação do item parece mostrar que os itens com suporte textual, ainda que sejam relativamente fáceis, levantam problemas acrescidos aos alunos com classificações médias mais baixas. Não é de estranhar que assim seja, pois em muitas áreas do conhecimento – e a filosofia não é uma exceção – elevadas competências na área de linguagens e textos facilitam o desenvolvimento e a consolidação das restantes competências (e reduzidas competências na área de linguagens e textos dificultam o desenvolvimento e a consolidação das restantes competências).

Os resultados apresentados, complementados pela análise dos dados de pormenor em que se apoiam, permitem retirar algumas conclusões que podem também servir como recomendações.

Assim, começando pelos domínios temáticos (conteúdos), tem-se verificado que os desempenhos no domínio da filosofia da religião são dos menos satisfatórios. Uma vez que se trata de um domínio temático com um histórico relativamente curto e que, além disso, é geralmente o último tema a ser lecionado no 11º ano, é provável que a avaliação crítica dos argumentos a favor da existência ou inexistência de Deus seja levada a cabo sem o desejável aprofundamento. Deve, no entanto, ser dada uma especial atenção ao confronto de argumentos e respetivas objeções, o que vai além da descrição sumária das diferentes posições e conclusões a que se chega. Esta discussão pode ser didaticamente mais esclarecedora e eficiente com o recurso a exemplos e contraexemplos, dado que, com exceção do argumento ontológico, todos eles usam premissas empíricas.

O estudo da teoria da justiça de Rawls, em particular a compreensão do método contratualista para encontrar os princípios da justiça, tem levantado algumas dificuldades. Tal compreensão pode ser facilitada contrapondo o método contratualista a outras formas alternativas que têm sido propostas para encontrar os princípios de justiça: vêm de Deus, da própria natureza, de quem tem mais poder? O contraste pode basear-se no que o próprio Rawls escreve, havendo na sua obra de referência várias passagens acessíveis e esclarecedoras sobre o assunto. Igualmente importante é esclarecer o significado e a aplicação dos princípios da justiça referidos por Rawls, de modo a dar conta das subtilezas distributivas neles envolvidas, testando a sua compreensão na aplicação a situações distributivas reais ou hipotéticas.

Em relação ao tema do conhecimento, as dificuldades verificam-se sobretudo em aspetos aparentemente mais contraintuitivos da teoria empirista de Hume, em particular o problema da indução e também a distinção entre questões de facto e relações de ideias. Este tópico, em particular, a distinção entre questões de facto e relações de ideias, o problema da indução e a origem da ideia de conexão necessária. O primeiro tópico, particularmente, poderá ser mais bem compreendido com vários exemplos simples de questões de facto, por um lado, e de questões conceituais, por outro. Parece ainda didaticamente relevante antecipar as inevitáveis tentações simplificadoras e frequentemente caricaturais de alguns alunos sobre o confronto entre o racionalismo e o empirismo, insistindo em que não se trata de uma questão de tudo ou nada, consoante a perspetiva defendida.

No que respeita às áreas de competências, é importante insistir sobretudo no pensamento crítico e na capacidade de avaliação crítica de ideias e argumentos, nomeadamente pelo confronto das teorias estudadas com casos práticos reais ou hipotéticos. Nesse sentido, o trabalho com situações hipotéticas ou casos práticos que permitam testar as teorias e perspetivas filosóficas é especialmente importante, assim como a aplicação de conceitos filosóficos, em detrimento da mera reprodução teórica. Este é um aspeto que mais dificilmente se adequa a uma estrutura didática estritamente expositiva, antes exigindo estratégias assentes no debate orientado em sala de aula.

É de realçar também a dificuldade revelada pelos alunos em itens com suportes textuais, em particular em textos autorais, não só na sua interpretação, mas sobretudo na sua mobilização em respostas (designadamente, na integração adequada da informação dos textos nas respostas). Por conseguinte, é importante ler excertos de textos nas aulas, para que possam ser analisados com as ferramentas filosóficas facultadas aos alunos. Nessa análise (que pode ser traduzida numa síntese esquemática), deve identificar-se o propósito do autor (que ideia, ou ideias, pretende expor ou defender), a natureza do texto (expositiva ou argumentativa), a estrutura (a organização das ideias) e os recursos (são dados exemplos, são estabelecidas analogias, são feitas inferências, etc.). Em itens de resposta restrita que envolvam a integração da informação do texto, é importante treinar processos de integração

do texto (destacar e explicar expressões ou passagens do texto; usar o texto para ilustrar aspectos da resposta; questionar, ou pôr em causa, ideias do texto).

O caso da lógica permite ilustrar de forma muito clara a variação dos desempenhos em função quer das áreas de competências quer dos níveis de complexidade. Assim, os alunos não revelam as mesmas dificuldades quando têm de explicar os conceitos de validade e de solidez do que quando lhe é solicitado que apliquem essas mesmas noções a casos concretos de argumentação: definir validade e solidez requer um tipo de competência (a mera memorização, por exemplo), ao passo que aplicar corretamente tais noções requer competências diferentes. Pode-se definir corretamente as noções de validade e de solidez sem, no entanto, as compreender e lhes conseguir dar qualquer utilidade prática, que é o mais importante. Deve-se, por isso, privilegiar a realização de exercícios que permitam aos alunos compreender realmente as definições de validade e de solidez, o que pode ser feito por meio de exercícios de aplicação dessas noções, testando a sua operacionalização. No caso da noção de solidez, por exemplo, tais exercícios podem consistir na análise de exemplos de argumentos que, por violarem alguma das suas condições necessárias, não são sólidos, de modo que os alunos identifiquem quer as condições satisfeitas quer as condições violadas. Isso equivale a apresentar três tipos de exemplos: a) de argumentos que sejam válidos, mas não tenham todas as premissas verdadeiras; b) de argumentos que tenham todas as premissas verdadeiras, mas não sejam válidos; c) de argumentos que não sejam válidos nem tenham todas as premissas verdadeiras. Trata-se de um treino fundamental para o domínio das competências de inferência lógica e de argumentação sólida. Dado o seu caráter transversal, estas competências de pensamento crítico têm, além disso, uma grande importância na formação de cidadãos autónomos.

Por sua vez, nos itens de nível de complexidade mais elevado, o que se requer dos alunos é que procedam a uma adequada avaliação crítica de ideias, designadamente, que as discutam, que defendam uma posição de forma argumentada e que explorem possíveis implicações das ideias defendidas. Os ensaios filosóficos ou textos argumentativos, desde que orientados por um guião adequado, são excelentes exercícios que permitem desenvolver a destreza filosófica adequada para se conseguir um bom desempenho, seja qual for o tema filosófico em causa.

Outro tipo de trabalho que se recomenda é o de inferir problemas filosóficos a partir dos dados fornecidos por casos que os tornam claramente relevantes. Por exemplo, para a descoberta do problema do livre-arbítrio, devem ser apresentados casos em que seja evidente a importância do peso causal de fatores naturais ou sociais no apuramento da responsabilidade moral dos agentes; ou, para a descoberta do problema da justiça social, devem ser apresentados casos evidentes de violação de liberdades fundamentais em contraste com casos de diminuição de liberdades não fundamentais, ou casos evidentes de distribuições muito desiguais de rendimento ou de riqueza. Deste modo, as competências de problematização, que são essenciais na atividade filosófica, são aplicadas a partir da consideração de casos que põem problemas genuínos. Isto permitirá uma apropriação mais fácil dos problemas filosóficos e, por consequência, uma compreensão mais clara do que está em jogo no momento de adotar sobre eles uma posição pessoal.

Para terminar, uma palavra sobre o uso de itens de seleção, nomeadamente sobre o uso de itens de escolha múltipla. É nestes que, invariavelmente, se encontram os mais elevados graus de dificuldade (e frequentemente também os mais reduzidos). Isso acontece porque eles não servem apenas, nem sequer principalmente, para testar competências básicas de reconhecimento e de memorização, podendo servir para testar outros tipos de competências, com graus de complexidade cognitiva mais elevados: de análise, de interpretação, de inferência e até de avaliação. Recomenda-se, por isso, na avaliação interna, o uso de itens de escolha múltipla que exijam sobretudo a aplicação dos conhecimentos ou a realização de inferências, mais do que o mero reconhecimento por memorização.

### 3.5. Física e Química A (715)

#### Estrutura e Objeto de Avaliação

O Exame Final de Física e Química A – 11º ano de escolaridade (código 715) incidiu, no intervalo de tempo a que reporta este relatório, sobre os sete domínios organizadores da disciplina distribuídos por dois anos de escolaridade. No **10º ano**, três grandes domínios: *Elementos químicos e sua organização* e *Propriedades e transformações da matéria*, na componente da Química, e *Energia e sua conservação*, na componente da Física. No **11º ano**, com base em quatro grandes domínios: *Equilíbrio químico* e *Reações em sistemas aquosos*, na componente da Química, *Mecânica* e *Ondas e eletromagnetismo*, na componente da Física.

715

Quanto ao objeto de avaliação, este foi definido em função dos documentos curriculares em vigor para a disciplina. Assim, e até ao ano letivo 2017/2018 as provas foram concebidas visando a avaliação das aprendizagens e das competências preconizadas nos objetivos gerais do Programa e Metas Curriculares da disciplina e a partir do ano letivo 2018/ 2019 entraram em vigor as *Aprendizagens Essenciais de Física e Química A* e o *Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória*.

O presente relatório terá por base apenas os dados relativos à primeira fase de cada um dos anos, realizada por 27715 alunos, em 2017; 26989, em 2018; 26444, em 2019; 32802, em 2021; 32840, em 2022 e 31392, em 2023.

A estrutura das provas refletiu uma visão integradora dos diferentes domínios, tendo as duas componentes da disciplina, Física e Química, a mesma ponderação.

No período considerado, introduziram-se três alterações na prova, duas delas a partir do ano de 2020 inclusive, a saber, a harmonização da cotação de todos os itens para 10 pontos e a inclusão na prova de itens que contabilizam obrigatoriamente para a classificação final e outros que podem não contabilizar, tendo em conta a qualidade da resposta de cada aluno (esta alteração prende-se, essencialmente, com o processo de classificação). Por último, no ano de 2021, com efeito nos seguintes, foi eliminada a divisão da prova em grupos.

É de referir que o formulário facultado nas provas foi alterado no ano de 2019. Até 2018, inclusive, os alunos que realizaram a prova tinham acesso à descrição de cada grandeza, a acompanhar a fórmula, tal como se ilustra na Figura 1. Também nesse ano foram retiradas do formulário as fórmulas relativas à conversão da temperatura (de grau celsius para kelvin) e ao cálculo da potência.

<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Energia cinética de translação</b> ..... <math>E_c = \frac{1}{2} mv^2</math> <i>m</i> – massa <i>v</i> – módulo da velocidade</li></ul>
--

Figura 1 – Exemplo da apresentação, no formulário até 2018, da expressão relativa ao cálculo da energia cinética de translação

A partir do ano 2019, no formulário, apenas passaram a constar as expressões de cálculo sem qualquer descrição. Foram ainda introduzidas três expressões referentes ao subdomínio, *Energia e fenómenos elétricos*, constante no domínio *Energia e sua conservação*, na componente da Física do 10º ano.

A fórmula relativa ao cálculo da potência foi reintroduzida no formulário no ano de 2022 e em 2023 foi reformulada a expressão de cálculo do pH.

A tabela de constantes foi objeto de alterações em 2023 nomeadamente nas unidades da *Capacidade térmica mássica da água líquida* que foram alteradas de  $J\ Kg^{-1}\ ^\circ C^{-1}$  para  $J\ Kg^{-1}\ K^{-1}$  e ainda nos valores referentes ao *Módulo*

da aceleração gravítica de um corpo junto à superfície da Terra e ao Produto iónico da água (a 25 °C) que passaram a ser, respetivamente, 9,80 m s<sup>-2</sup> e 1,012 x 10<sup>-14</sup>.

A Tabela Periódica não sofreu qualquer alteração no período temporal a que reporta este relatório.

Em 2023 passaram a ser incluídos outros formatos de itens de seleção, além dos de escolha múltipla. As respostas a estes itens de seleção podem ser classificadas de forma dicotómica, tal como a escolha múltipla, mas nalguns casos, também por níveis de desempenho.

Todas as provas incluíram um conjunto de itens que incidiram nas aprendizagens realizadas no âmbito das atividades laboratoriais previstas nos documentos curriculares em vigor.

No Quadro 1 apresenta-se a distribuição das classificações médias, em percentagem, por domínios de conteúdo. A partir do ano de 2021 apenas contribuíram para o cálculo das classificações as questões obrigatórias.

**Quadro 1 – Classificações médias, em percentagem, em relação à cotação de cada domínio de conteúdos**

		Classificação média, em percentagem, em relação à cotação					
		2017	2018	2019	2021	2022	2023
	Domínios de conteúdos						
10º ano	Elementos químicos e sua organização	55,0	63,2	36,7	77,0	67,6	88,4
	Propriedades e transformações da matéria	64,0	61,0	51,5	33,9	63,6	56,7
	Energia e sua conservação	56,9	51,1	48,3	43,1	44,6	43,3
11º ano	Equilíbrio químico	52,7	57,7	51,6	47,4	48,7	36,1
	Reações em sistemas aquosos	32,7	36,4	56,9	45,8	61,2	52,5
	Mecânica	34,9	44,4	49,1	11,8	62,0	13,8
	Ondas e eletromagnetismo	60,7	59,9	60,2	41,4	12,9	60,9

A análise dos desempenhos dos examinandos nas provas aplicadas entre 2017 e 2023 permite concluir que os resultados estão, sobretudo, relacionados com as competências mobilizadas e com o nível de complexidade das operações mentais envolvidas na resolução dos itens e não com os conteúdos nos quais os itens incidem. Os resultados obtidos por domínio têm oscilado, não se verificando evolução. Em 2021 e em 2023 detetou-se um desempenho anormalmente baixo no domínio de Mecânica, o mesmo tendo sido verificado em 2022 no domínio de Ondas e eletromagnetismo.

## Resultados globais

Da análise dos resultados apresentados no Quadro 2, verifica-se alguma instabilidade nas médias alcançadas como reflexo das oscilações que se verificam ao nível das classificações médias por domínio de conteúdo, verificando-se, contudo, médias superiores a 11 valores nos dois últimos anos a que reporta este relatório. No entanto, essa ligeira instabilidade, considerando que estamos em presença de provas públicas anuais (itens diferentes todos os anos) e de universos de respondentes também diferentes, não evidencia significância estatística.

## Quadro 2 – Média das classificações das provas

Ano	Média
2017	9,90 valores
2018	10,58 valores
2019	10,03 valores
2021	9,80 valores
2022	11,69 valores
2023	11,25 valores

715

## Análise dos desempenhos por domínio

### 1. Elementos químicos e sua organização

No período em análise, o peso deste domínio situou-se, em cada prova, entre 5% e 11%.

Os objetos de avaliação distribuíram-se pelos subdomínios Massa e tamanho dos átomos, Energia dos eletrões nos átomos e Tabela Periódica.

Nos anos a que reporta este relatório, para o domínio Elementos químicos e sua organização, a percentagem da classificação média em relação à cotação registou alterações significativas, como se pode observar na tabela seguinte.

Classificação média, em percentagem, em relação à cotação					
2017	2018	2019	2021	2022	2023
55,0	63,2	36,7	77,0	67,6	88,4

Neste domínio, em 2019, a classificação média em relação à cotação foi a mais baixa em relação aos restantes domínios em avaliação nesse ano.

#### 1.1. Massa e tamanho dos átomos

Neste subdomínio é possível apresentar, como exemplo, itens de diferentes formatos constantes nas provas dos anos em análise neste relatório.

1.2. Qual das expressões seguintes permite calcular a quantidade de  $\text{CO}_2$  que existirá numa amostra de 1 kg de ar seco?

(A)  $\left(\frac{0,05 \times 10}{44,01}\right)$  mol

(B)  $\left(\frac{0,05 \times 100}{44,01}\right)$  mol

(C)  $\left(\frac{0,05}{100 \times 44,01}\right)$  mol

(D)  $\left(\frac{0,05}{10 \times 44,01}\right)$  mol

Figura 2 – Item 1.2 do Grupo I do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2017)  
Classificação média em relação à cotação: 43,9%

1. Admita que, num reator com a capacidade de 1,00 L, se introduziram, à temperatura  $T$ , 0,400 mol de A (g) e 0,400 mol de B (g).

1.1. Considere que A e B são substâncias moleculares.

Quantas moléculas foram, no total, inicialmente introduzidas no reator?

- (A)  $2,41 \times 10^{23}$
- (B)  $4,82 \times 10^{23}$
- (C)  $1,93 \times 10^{24}$
- (D)  $9,63 \times 10^{23}$

Figura 3. – Item 1.1 do Grupo VI do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2017)  
Classificação média em relação à cotação: 88,6%

\* 3.2. A descoberta da origem do metano,  $\text{CH}_4$  ( $M = 16,05 \text{ g mol}^{-1}$ ), em Marte irá, provavelmente, requerer medições isotópicas.

No planeta Terra, o carbono apresenta dois isótopos estáveis, o carbono-12 ( $^{12}\text{C}$ ) e o carbono-13 ( $^{13}\text{C}$ ). A fração molar do isótopo  $^{13}\text{C}$  no carbono é 0,0108.

Calcule o número de átomos do isótopo carbono-13 presentes numa amostra de 1000 g de  $\text{CH}_4$  terrestre.

Apresente todos os cálculos efetuados.

Figura 4 – Item 3.2. do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 67,8%

Neste subdomínio não se registaram situações de itens difíceis ou muito difíceis. Vários fatores contribuíram, no entanto, para a variação dos desempenhos nos itens de seleção apresentados: exploração de erros conceptuais comuns, plausibilidade dos distratores, grau de familiaridade dos itens, entre outros.

A resolução do item 1.2 do Grupo I de 2017 requeria o estabelecimento de uma expressão e o item 1.1 do Grupo VI de 2017 requeria apenas a utilização direta de uma fórmula constante no formulário, recorrendo apenas a operações matemáticas simples.

No que respeita ao item 3.2. de 2022, de resposta restrita de cálculo, a sua resolução requeria a mobilização, compreensão e aplicação de conhecimentos. Este item foi considerado de dificuldade média, porque embora envolvesse cálculos rotineiros requeria que o examinando estabelecesse uma metodologia de resolução.

## 1.2. Energia dos eletrões nos átomos

Mostram-se, a título de exemplo, itens de vários formatos constantes nas provas dos anos em análise neste relatório.

5. Um dos iões mais abundantes na ionosfera é o ião  $O^+(g)$ .

A configuração eletrónica de valência do ião  $O^+(g)$  no estado fundamental apresenta, no total,

- (A) dois eletrões desemparelhados.
- (B) três eletrões desemparelhados.
- (C) duas orbitais completamente preenchidas.
- (D) três orbitais completamente preenchidas.

Figura 5 – Item 5. do Grupo I do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2017)  
Classificação média em relação à cotação: 42,0%

3.3. Num átomo de carbono, no estado fundamental, existem

- (A) quatro eletrões de valência distribuídos por duas orbitais.
- (B) quatro eletrões de valência distribuídos por três orbitais.
- (C) dois eletrões de valência distribuídos por duas orbitais.
- (D) dois eletrões de valência distribuídos por uma orbital.

Figura 6 – Item 3.3. do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 80,6%

A Figura 3 representa, à escala, um diagrama de níveis de energia do átomo de hidrogénio, no qual são apresentados apenas os três primeiros níveis de energia.

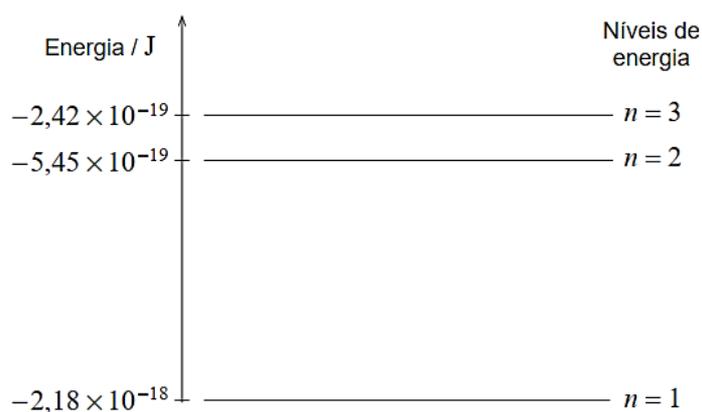


Figura 3

1. A energia do nível  $n = 4$  é  $-1,36 \times 10^{-19}$  J.

1.2. As riscas do espectro de emissão do átomo de hidrogénio, na região do visível, são originadas por transições eletrónicas para o nível  $n = 2$ .

Conclua se, no espectro de emissão do átomo de hidrogénio, na região do visível, poderá existir uma risca a  $3,45 \times 10^{-19}$  J.

Mostre como chegou à conclusão solicitada.

Figura 7 – Item 1.2 do Grupo V do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 25,7%

A par do subdomínio anterior, também neste subdomínio não se registaram, situações de itens de seleção difíceis ou muito difíceis. No entanto, a variação dos desempenhos nos itens apresentados foi bastante significativa, apresentando-se mais uma vez, como justificação, a exploração de erros conceptuais comuns, a plausibilidade dos distratores e o grau de familiaridade dos itens.

A diferença entre os resultados obtidos para os dois itens de escolha múltipla apresentados, de 2017 e 2022 (item 5 do grupo I e item 3.3., respetivamente) deve-se, essencialmente, à diferença de análise entre um ião e um átomo, o segundo de leitura direta, enquanto o primeiro, requeria uma análise menos rotineira para o examinando.

No que diz respeito à questão de resposta restrita, a resolução do item 1.2 do Grupo V de 2019 requeria a análise e interpretação de uma imagem, a interpretação crítica de informação, a aplicação de conceitos e das relações entre conceitos a uma situação concreta, a construção de uma metodologia de resolução do problema proposto e a apresentação de uma resolução matemática e a comunicação de um resultado.

### 1.3. Tabela Periódica

Neste subdomínio, exemplificam-se alguns itens, de formatos variados, constantes nas provas dos anos em análise neste relatório.

715

- \* 5.4. Considere átomos de fósforo e de cloro no estado fundamental.
- Prevê-se que, no átomo de fósforo, os eletrões de valência sejam, em média, \_\_\_\_\_ atraídos pelo respetivo núcleo e que o raio atómico do cloro seja \_\_\_\_\_ .
- (A) mais ... menor
  - (B) mais ... maior
  - (C) menos ... maior
  - (D) menos ... menor

Figura 8 – Item 5.4. do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2021). Classificação média em relação à cotação: 49,4%

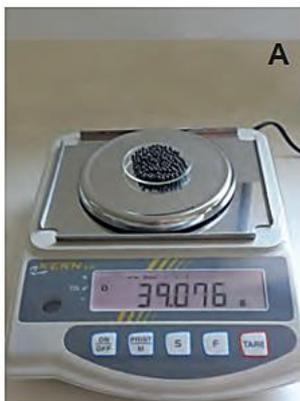
- \* 3.1. Considere uma liga constituída por ferro, carbono e cromo. Destes elementos, são metais
- (A) Fe e C, que pertencem a diferentes períodos da tabela periódica.
  - (B) Fe e C, que pertencem a diferentes grupos da tabela periódica.
  - (C) Fe e Cr, que pertencem ao mesmo período da tabela periódica.
  - (D) Fe e Cr, que pertencem ao mesmo grupo da tabela periódica.

Figura 9 – Item 3.1. do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2023). Classificação média em relação à cotação: 88,4%

4. Explique, com base nas configurações eletrónicas dos átomos de carbono e de oxigénio no estado fundamental, porque é que o raio atómico do carbono é maior do que o raio atómico do oxigénio.
- Apresente num texto a explicação solicitada.

Figura 10 – Item 4. do Grupo I do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2017) Classificação média em relação à cotação: 39,2%

A densidade relativa de um metal foi determinada experimentalmente por picnometria de sólidos. O procedimento experimental incluiu as pesagens **A**, **B** e **C**, efetuadas a 20 °C, que estão representadas na Figura 5.



Massa da amostra do metal  
( $m_A = 39,076 \text{ g}$ )



Massa da amostra do metal e do picnómetro com água até ao traço de referência ( $m_B$ )



Massa do picnómetro com a amostra do metal e com água até ao traço de referência ( $m_C$ )

Figura 5

Fez-se a tara da balança, de modo a descontar a massa do vidro de relógio nas pesagens **A** e **B**.

2. Explique como se pode obter a densidade relativa do metal constituinte da amostra a partir das determinações efetuadas ( $m_A$ ,  $m_B$  e  $m_C$ ).

Apresente, num texto estruturado e com linguagem científica adequada, a explicação solicitada. No texto, deverá incluir a definição de densidade relativa de um metal.

Figura 11 – Item 2. do Grupo IV do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 15,8%

No item de seleção 5.4. do ano de 2021, tal como no item 4 do grupo I da prova de 2017, de resposta restrita de texto, foram mobilizadas competências de aplicação de conceitos a uma situação concreta, designadamente a relação entre raios atómicos de dois átomos localizados no mesmo período da Tabela Periódica. No item de seleção a percentagem de acerto foi superior ao item de resposta restrita de texto já que esta última envolvia a produção e comunicação de um raciocínio demonstrativo que permitisse fundamentar a conclusão solicitada.

Comparando os dois itens de escolha múltipla, de 2021 e de 2023, a diferença entre os resultados obtidos (item 5.4. e item 3.1., respetivamente) deve-se, essencialmente, à diferença do que é solicitado no item. Embora em ambos se tenha como ponto de partida a posição de dois elementos na Tabela Periódica, no segundo pretendia-se apenas uma leitura direta, enquanto no primeiro, era solicitado que o examinando, a partir da posição dos elementos na Tabela Periódica, comparasse os respetivos raios atómicos.

O item 2, do grupo IV de 2018 que apresentou uma percentagem de acerto mais baixa, relativamente aos restantes itens em análise, envolvia procedimentos relativos a uma atividade experimental de carácter obrigatório. Neste caso os processos cognitivos envolvidos, comparativamente aos dos itens anteriores, são mais complexos e a classificação média em relação à cotação foi, por isso, inferior.

## 2. Propriedades e transformações da matéria

No período em análise, o peso deste domínio situou-se, em cada prova, entre 12% e 20%. Em todas as provas, o objeto de avaliação enquadrou-se nos subdomínios *Ligação Química, Gases e Dispersões e Transformações Químicas*.

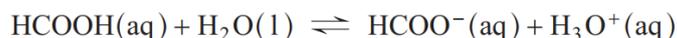
No domínio das Propriedades e Transformações da Matéria, nos anos a que se reporta este relatório e à semelhança do que se observa no domínio anterior, a percentagem da classificação média em relação à cotação registou alterações significativas, como se pode ver na tabela seguinte, apresentando o ano de 2021 um valor muito abaixo dos restantes.

Classificação média, em percentagem, em relação à cotação					
2017	2018	2019	2021	2022	2023
64,0	61,0	51,5	33,9	63,6	56,7

### 2.1. Ligação Química

Nas provas dos seis anos em análise, neste relatório, é possível apresentar exemplos de itens de duas tipologias que podem ser incluídos neste subdomínio.

O ácido metanoico,  $\text{HCOOH}$  ( $M = 46,03 \text{ g mol}^{-1}$ ), também conhecido por ácido fórmico, é um ácido monoprotónico fraco (a sua constante de acidez é  $1,7 \times 10^{-4}$ , a  $25 \text{ }^\circ\text{C}$ ) cuja ionização em água pode ser traduzida por



1. Quantos eletrões de valência existem, no total, na molécula de ácido metanoico?

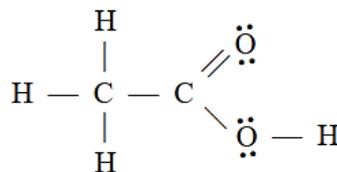
Figura 12 – Item 1. do Grupo VII do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2017)  
Classificação média em relação à cotação: 61,2%

3. A molécula de  $\text{CO}_2$  apresenta geometria linear, porque

- (A) é uma molécula triatómica.
- (B) é uma molécula simétrica.
- (C) não existem eletrões de valência não ligantes no átomo de carbono.
- (D) existem eletrões de valência não ligantes nos átomos de oxigénio.

Figura 13 – Item 3. do Grupo I do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2017)  
Classificação média em relação à cotação: 55,7%

4. A molécula de  $\text{CH}_3\text{COOH}$  pode ser representada através da notação de Lewis por



Quantos eletrões de valência ligantes existem, no total, na molécula?

- (A) 16                      (B) 8                      (C) 24                      (D) 12

Figura 14 – Item 4. do Grupo VI do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 81,8%

2.2. A molécula de ozono,  $\text{O}_3$ , é menos estável do que a molécula de oxigénio,  $\text{O}_2$ .

Na Figura 4, está representado um modelo tridimensional da molécula de ozono.

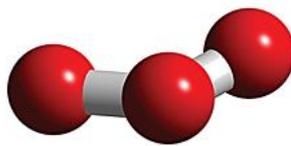


Figura 4

Na molécula de ozono, o átomo central \_\_\_\_\_ eletrões de valência não ligantes, e o comprimento da ligação oxigénio-oxigénio é \_\_\_\_\_ do que na molécula de oxigénio.

- (A) apresenta ... menor                      (B) apresenta ... maior  
(C) não apresenta ... maior                      (D) não apresenta ... menor

Figura 15 – Item 2.2. do Grupo VI do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 44,7%

\* 6.1. Complete o texto seguinte, fazendo corresponder a cada letra o número da opção correta.

Escreva, na folha de respostas, cada uma das letras seguida do número que corresponde à opção selecionada. A cada letra corresponde um só número.

A molécula de  $\text{NH}_3$  tem  a ) eletrões de valência, sendo  b ) o número de eletrões não-ligantes, o que lhe confere uma geometria  c ) .

a)	b)	c)
1. dez	1. dois	1. tetraédrica
2. oito	2. quatro	2. piramidal trigonal
3. seis	3. zero	3. triangular plana

Figura 16 – Item 6.1. do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2023)

Classificação média em relação à cotação: 68,6%

Os cinco itens apresentados têm, em comum, a análise dos eletrões de valência numa molécula. No item 1 do grupo VII, de resposta curta, a percentagem de acerto foi inferior ao do item 4 do grupo VI do ano de 2018, de escolha múltipla. O facto de ser dada a fórmula de estrutura da molécula simplificou a contagem dos eletrões de valência no segundo caso.

No item 3 do grupo I da prova de 2017, é pedido, além da existência, ou não, de eletrões de valência, a justificação da geometria da molécula, o que fez diminuir a percentagem de acerto e no item 2.2. do grupo VI de 2019, a percentagem de acerto em relação à média foi a mais baixa dos itens em análise porque acresce a análise de comprimento de ligação, numa comparação entre duas moléculas sendo uma delas menos familiar que no item anterior.

O item 6.1. de 2023, em termos do que era solicitado, pode ser considerado semelhante ao item 3 do grupo I da prova de 2017, mas apresentou uma tipologia diferente do habitual até esse ano e, conseqüentemente, uma forma de classificação (por níveis de desempenho), também diferente da utilizada até à data para itens de seleção. A percentagem de acerto para este item foi superior ao da prova de 2017, que tinha uma classificação dicotómica.

## 2.2. Gases e Dispersões

Apresentam-se, abaixo, exemplos de itens, constantes nas provas dos anos em análise neste relatório.

1.1. O teor de  $\text{CO}_2$  (g) no ar seco, em ppm, é, aproximadamente,

- (A)  $5 \times 10^6$  ppm
- (B)  $5 \times 10^4$  ppm
- (C)  $5 \times 10^2$  ppm
- (D) 5 ppm

Figura 17 – Item 1.1. do Grupo I do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2017)  
Classificação média em relação à cotação: 61,1%

3. O vinagre é uma solução aquosa de ácido acético que contém também vestígios de outros componentes.

O grau de acidez de um vinagre pode ser expresso pela massa de ácido acético, em gramas, dissolvido em  $100 \text{ cm}^3$  do vinagre.

3.1. A concentração de ácido acético num determinado vinagre comercial é  $1,3 \text{ mol dm}^{-3}$ .

Determine o grau de acidez desse vinagre comercial.

Apresente todas as etapas de resolução.

Figura 18 – Item 3.1. do Grupo VI do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 59,3%

A 14 de outubro de 2012, Felix Baumgartner (FB), um paraquedista austríaco, subiu num balão de hélio até à estratosfera. A partir desse balão, FB realizou um salto até à superfície da Terra.

1. Um balão, cheio com  $0,750 \text{ mol}$  de hélio (He), tem um volume de  $70,0 \text{ dm}^3$ , a uma determinada altitude. A essa altitude recolheu-se uma amostra de  $1,0 \text{ dm}^3$  de ar, medido em condições de pressão e de temperatura idênticas às existentes no interior do balão.

A percentagem em volume de nitrogénio,  $\text{N}_2$ , na amostra de ar recolhida é 78%.

Determine a massa de nitrogénio nessa amostra de ar.

Apresente todas as etapas de resolução, explicitando todos os cálculos efetuados.

Figura 19 – Item 1. do Grupo VI do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 59,9%

**\* 7.3.** A solução aquosa diluída de  $\text{HNO}_3$  foi preparada a partir de uma solução concentrada do mesmo ácido ( $\rho = 1,260 \text{ g cm}^{-3}$  e 35%, em massa).

Determine a razão entre as concentrações das duas soluções aquosas de  $\text{HNO}_3$ , a concentrada e a diluída.

Apresente todos os cálculos efetuados.

Figura 20 – Item 7.3. do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2023)  
Classificação média em relação à cotação: 27,4%

Os três primeiros itens em análise são de dificuldade média e, embora apresentem várias etapas de resolução, quer no item de seleção, quer nos itens de resposta restrita de cálculo, a percentagem de acerto é semelhante, mesmo para diferentes tipologias, e superior ao que seria de esperar, concluindo-se que são conceitos familiares ao aluno, muito trabalhados em sala de aula.

No item 7.3. de 2023, em que era requerida a razão entre as concentrações de duas soluções aquosas de  $\text{HNO}_3$ , uma concentrada e outra diluída, a percentagem de acerto foi substancialmente inferior à dos restantes itens. Neste caso, o item revelou-se de dificuldade superior pois necessitava de várias etapas para a sua resolução, nas quais o examinando tinha de mobilizar conhecimentos dos 10º e 11º anos de Química, numa situação menos rotineira.

### 2.3. Transformações Químicas

Mostram-se, a título de exemplo, dois itens constantes nas provas dos anos em análise neste relatório.

**5.** O pentacloreto de fósforo,  $\text{PCl}_5$ , pode decompor-se, em fase gasosa, originando tricloreto de fósforo,  $\text{PCl}_3$ , e cloro,  $\text{Cl}_2$ . Esta reação pode ser traduzida por



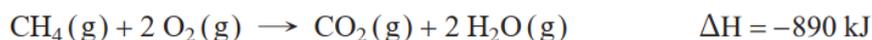
**\* 5.1.** Considere que a variação de entalpia associada à decomposição de 1 mol de  $\text{PCl}_5(\text{g})$  é 88 kJ. A energia média da ligação P–Cl na molécula  $\text{PCl}_5$  é  $257 \text{ kJ mol}^{-1}$ , e a energia média da ligação Cl–Cl na molécula  $\text{Cl}_2$  é  $243 \text{ kJ mol}^{-1}$ .

Conclua, a partir das energias fornecidas, se a ligação P–Cl é, em média, mais forte na molécula  $\text{PCl}_5$  ou na molécula  $\text{PCl}_3$ .

Mostre como chegou à conclusão solicitada, apresentando todos os cálculos.

Figura 21 – Item 5.1. do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2021)  
Classificação média em relação à cotação: 21,3%

4.2. A reação do  $\text{CH}_4$  com o dióxigênio,  $\text{O}_2$ , em fase gasosa, é traduzida por



4.2.1. Na reação completa do  $\text{CH}_4$  proveniente do tanque do navio de transporte, são

- (A) libertados  $6,49 \times 10^{12}$  J de energia.
- (B) libertados  $8,90 \times 10^5$  J de energia.
- (C) consumidos  $8,90 \times 10^5$  J de energia.
- (D) consumidos  $6,49 \times 10^{12}$  J de energia.

Figura 22 – Item 4.2.1. do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 81,4%

O item 5.1. de 2021 é de complexidade superior, já que envolve a mobilização de competências e operações mentais baseadas na análise e interpretação de uma equação química, na aplicação de conceitos e na solicitação de relações entre conceitos, na construção de uma metodologia de resolução do problema proposto e na apresentação de uma resolução matemática simples por meio da produção e comunicação de um raciocínio demonstrativo. Os itens que requerem a produção de um texto com a comunicação de um raciocínio demonstrativo são aqueles que, globalmente, revelam desempenhos menos positivos nas provas aplicadas nos anos em análise, o que é comprovado com os 21,3% de acerto obtidos neste item, sendo possível inferir que **a comunicação científica escrita não é consistentemente trabalhada em sala de aula.**

### 3. Energia e sua conservação

No período em análise, o peso deste domínio situou-se, em cada prova, entre 15% e 25%. Avaliaram-se, em todas as provas, os subdomínios *Energia e movimentos*, *Energia e fenómenos elétricos* e *Energia, fenómenos térmicos e radiação*.

No domínio *Energia e sua conservação*, nos anos a que se reporta este relatório, a percentagem da classificação média em relação à cotação não registou alterações significativas, como pode ver-se na tabela seguinte.

Classificação média, em percentagem, em relação à cotação					
2017	2018	2019	2021	2022	2023
56,9	51,1	48,3	43,1	44,6	43,3

### 3.1. Energia e movimentos

Nas provas dos seis anos em análise, neste relatório, é possível apresentar exemplos de itens que podem ser incluídos neste subdomínio.

715

1. A Figura 2 representa parte da trajetória de um balão meteorológico que sobe na atmosfera, com velocidade de módulo praticamente constante.

Considere que o balão pode ser representado pelo seu centro de massa (modelo da partícula material) e que a variação do módulo da aceleração gravítica com a altura em relação ao solo é desprezável.

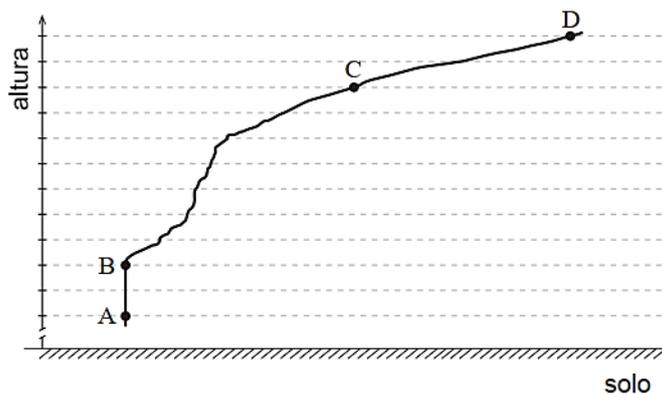


Figura 2

- 1.1. O trabalho realizado pelo peso do balão entre as posições C e D

- (A) é superior ao trabalho realizado pelo peso do balão entre as posições A e B.
- (B) é igual ao trabalho realizado pelo peso do balão entre as posições A e B.
- (C) é independente da massa do balão.
- (D) depende apenas da massa do balão.

Figura 23 – Item 1.1. do Grupo IV do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2017)  
Classificação média em relação à cotação: 62,6%

1. A Figura 2 representa parte da trajetória de um balão meteorológico que sobe na atmosfera, com velocidade de módulo praticamente constante.

Considere que o balão pode ser representado pelo seu centro de massa (modelo da partícula material) e que a variação do módulo da aceleração gravítica com a altura em relação ao solo é desprezável.

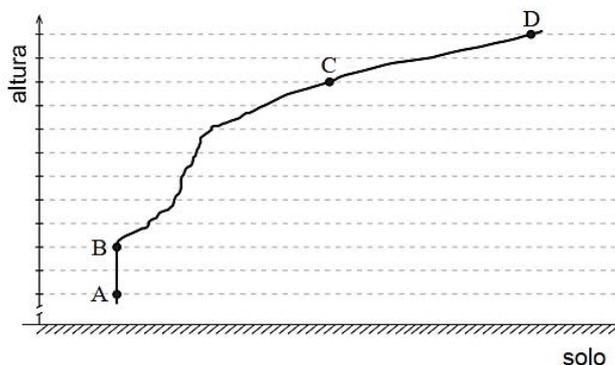


Figura 2

- 1.3. De acordo com o teorema da energia cinética, o trabalho que seria realizado pela resultante das forças que atuam no balão é igual à variação da energia cinética do balão.

Conclua, com base neste teorema, qual é a intensidade da resultante das forças que atuam no balão, no deslocamento entre as posições A e B.

Apresente num texto a fundamentação da conclusão solicitada.

Figura 24 – Item 1.3. do Grupo IV do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2017)  
Classificação média em relação à cotação: 43,4%

1. Uma esfera, largada de uma certa altura, cai verticalmente até atingir o solo.

Na Figura 2, apresenta-se um esboço do gráfico do módulo da velocidade,  $v$ , dessa esfera, em função do tempo,  $t$ , desde o instante em que a esfera é largada até atingir o solo.

Considere que a esfera pode ser representada pelo seu centro de massa (modelo da partícula material).

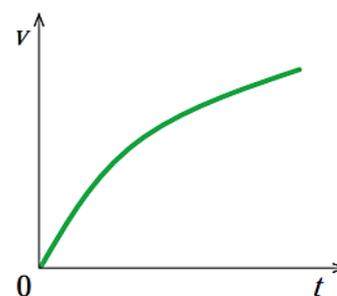


Figura 2

- 1.2. Conclua se a variação de energia cinética da esfera entre a posição em que é largada e o solo é maior, menor ou igual ao trabalho realizado pela força gravítica que nela atua, nesse deslocamento.

Apresente, num texto estruturado e com linguagem científica adequada, a fundamentação da conclusão solicitada.

Figura 25 – Item 1.2. do Grupo II do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 17,6%

\* 1.3. A entrada da sonda na atmosfera de Marte foi uma das fases críticas da missão. A interação da sonda com a atmosfera provocou um aumento significativo da temperatura do seu revestimento.

Numa aproximação à situação real, esquematiza-se na Figura 2, que não está à escala, uma parte de um percurso retilíneo da sonda ao entrar na atmosfera marciana, entre a posição A e a posição B.

Admita que, sobre a sonda, atuam três forças constantes: a força gravítica,  $\vec{F}_g$ , uma força perpendicular à trajetória,  $\vec{F}$ , e a força de arrasto (força de atrito aerodinâmico),  $\vec{F}_a$ .

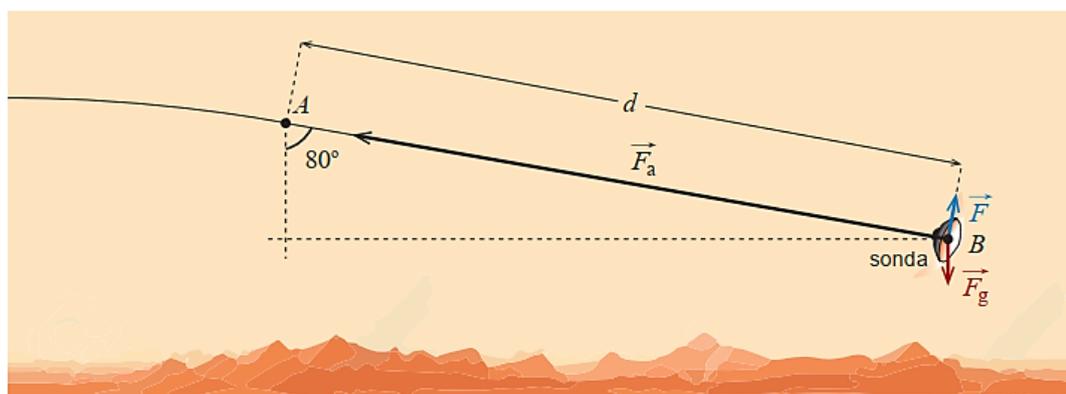


Figura 2

Admita que a sonda, de massa 1050 kg, passa pela posição A com uma velocidade de  $16\,500\text{ km h}^{-1}$  e descreve uma trajetória que faz um ângulo de  $80^\circ$  com a vertical.

Considere que, no percurso entre A e B:

- a sonda perde 55% da sua energia cinética inicial;
- a intensidade da força de arrasto é, em média, 30 vezes superior à da força gravítica.

Determine a distância percorrida,  $d$ .

Apresente todos os cálculos efetuados.

Figura 26 – Item 1.3. do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2022)

Classificação média em relação à cotação: 25,9%

Para selecionar a opção correta no item 1.1. do grupo IV da prova de 2017 era necessária a mobilização de conhecimentos a partir da leitura de um gráfico, e para responder corretamente ao item 1.3. do mesmo grupo e da mesma prova (item de resposta restrita de texto) requeria-se a interpretação da informação dada no mesmo gráfico e no enunciado, bem como a compreensão de conceitos e a aplicação das relações entre conceitos (neste caso, a relação entre energia cinética e o trabalho realizado pela resultante das forças) à situação descrita. Embora este formato de itens, que requer a apresentação de uma fundamentação, seja de complexidade elevada, o facto de se indicar, no enunciado, a metodologia de resolução terá sido determinante para o desempenho acima do esperado neste item (43,4%).

No item 1.2. do grupo II de 2018, também de resposta restrita de texto, não foi dada a instrução relativa à metodologia de resolução a seguir pelo que o desempenho terá sido bastante inferior ao do item anterior (17,6%), o que permite concluir que a **autonomia dos alunos na utilização de pensamento estratégico é consideravelmente limitada**.

No item 1.3. de 2022, de resposta restrita de cálculo, era solicitada a interpretação crítica de informação dada em diferentes suportes, a seleção de informação relevante, o desenvolvimento de uma estratégia de resolução complexa e de operações matemáticas igualmente complexas. A classificação média em relação à cotação foi 25,9%.

### 3.2. Energia e fenómenos elétricos

Mostram-se, como exemplo, dois itens constantes na prova de 2021, dois itens constantes na prova de 2022 e um item da prova de 2023.

2. Um LED (Light Emitting Diode) é um dispositivo que emite luz com elevada eficiência.

Na Figura 2, representa-se o gráfico da corrente elétrica,  $I$ , num LED, em função da diferença de potencial elétrico,  $U$ , nos seus terminais (curva característica do LED).

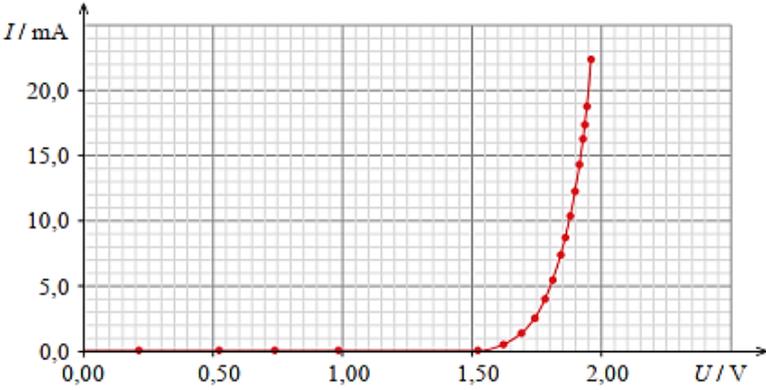
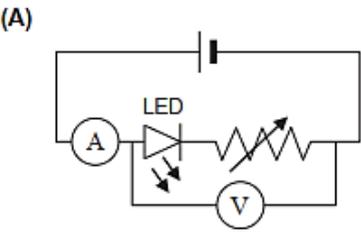
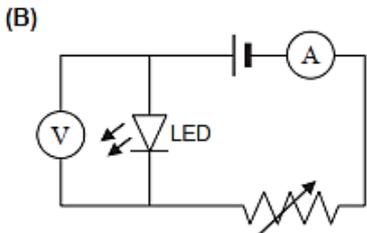


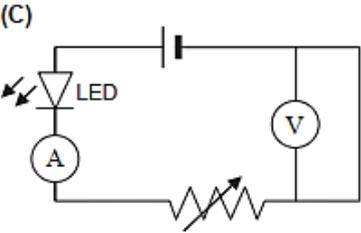
Figura 2

Para se obter a curva característica do LED, montou-se um circuito no qual o LED se encontrava ligado em série a um reóstato e a uma pilha ideal (pilha cuja resistência interna pode ser considerada nula) de força eletromotriz 4,50 V. Nesse circuito, introduziram-se ainda dois aparelhos de medida adequados.

\* 2.1. Qual dos esquemas seguintes representa o circuito que permite obter a curva característica do LED?

(A) 

(B) 

(C) 

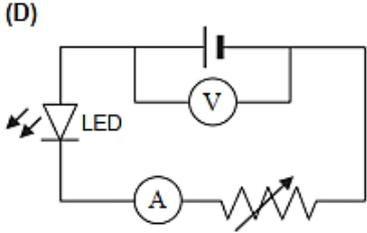
(D) 

Figura 27 – Item 2.1. do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2021)

Classificação média em relação à cotação: 29,8%

2. Um LED (Light Emitting Diode) é um dispositivo que emite luz com elevada eficiência.

Na Figura 2, representa-se o gráfico da corrente elétrica,  $I$ , num LED, em função da diferença de potencial elétrico,  $U$ , nos seus terminais (curva característica do LED).

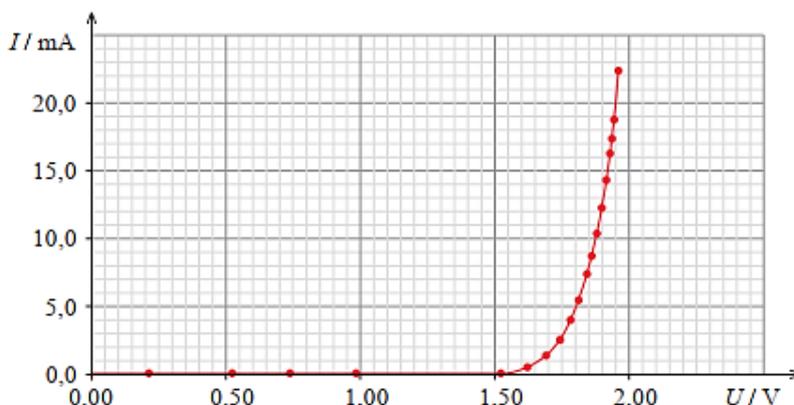


Figura 2

Para se obter a curva característica do LED, montou-se um circuito no qual o LED se encontrava ligado em série a um reóstato e a uma pilha ideal (pilha cuja resistência interna pode ser considerada nula) de força eletromotriz 4,50 V. Nesse circuito, introduziram-se ainda dois aparelhos de medida adequados.

\* 2.2. Caso os terminais do LED tivessem sido ligados diretamente à pilha, a corrente elétrica seria superior à que o LED suporta e este acabaria por se queimar. Ao introduzir-se o reóstato em série no circuito, a corrente elétrica no LED pode ser controlada.

Determine qual deverá ser o valor da resistência elétrica mínima introduzida pelo reóstato, para que a corrente elétrica no LED não exceda 20 mA.

Apresente todos os cálculos efetuados.

Figura 28 – Item 2.2. do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2021)  
Classificação média em relação à cotação: 24,4%

7. Com o objetivo de determinar as características de uma pilha, um grupo de alunos montou um circuito elétrico, constituído por uma pilha, uma resistência variável e um interruptor. Foram também instalados dois aparelhos de medida (um voltímetro e um amperímetro), tal como se esquematiza na Figura 7.

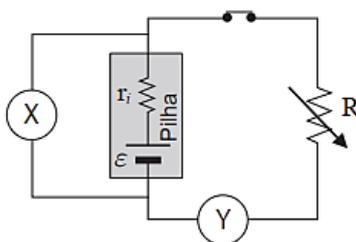


Figura 7

\* 7.2. A força eletromotriz da pilha pode ser determinada antes da montagem do circuito, através de uma única medição direta.

Descreva esse procedimento e explique o seu fundamento.

Figura 29. Item 7.2. do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 22,1%

7. Com o objetivo de determinar as características de uma pilha, um grupo de alunos montou um circuito elétrico, constituído por uma pilha, uma resistência variável e um interruptor. Foram também instalados dois aparelhos de medida (um voltímetro e um amperímetro), tal como se esquematiza na Figura 7.

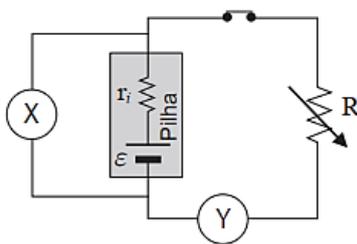


Figura 7

- \* 7.3. Na tabela seguinte, estão registados os valores da diferença de potencial,  $U$ , e da corrente elétrica,  $I$ , medidos para cada valor de resistência elétrica introduzida no circuito.

Ensaio	1.º	2.º	3.º	4.º	5.º	6.º
$U/V$	8,41	8,05	7,58	6,01	6,31	5,70
$I/A$	0,10	0,21	0,32	0,38	0,61	0,74

Ao traçar o gráfico de  $U$ , em função de  $I$ , os alunos perceberam que um dos pares de valores experimentais não acompanhava a tendência linear dos restantes. Na determinação das características da pilha, decidiram eliminar esse par de valores.

Apresente as características da pilha, com dois algarismos significativos.

Na resposta:

- identifique o par de valores experimentais que os alunos eliminaram;
- apresente a equação da reta de ajuste ao gráfico de  $U$ , em função de  $I$  (para os cinco ensaios considerados).

Figura 30 – Item 7.3. do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 42,5%

- 5.4. Durante uma falha de eletricidade no prédio, uma pessoa desce as escadas com uma lanterna a pilhas ligada.

- \* 5.4.1. No circuito elétrico da lanterna, o sentido real da corrente elétrica é do polo

- (A) positivo para o polo negativo da pilha, e a corrente é alternada.
- (B) positivo para o polo negativo da pilha, e a corrente é contínua.
- (C) negativo para o polo positivo da pilha, e a corrente é alternada.
- (D) negativo para o polo positivo da pilha, e a corrente é contínua.

Figura 31 – Item 5.4.1. do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2023).  
Classificação média em relação à cotação: 51,5%

Verifica-se que o item 2.1. de 2021 é de dificuldade média, requerendo conhecimentos simples, como a montagem de circuitos elétricos. A aplicação a uma situação **menos rotineira** para o aluno implicou que a classificação em relação à cotação se situasse abaixo do esperado.

O item 2.2. do mesmo ano, um item de resposta restrita de cálculo, e apresentou como fator de complexidade a análise do suporte gráfico utilizado e o contexto do item.

Os itens da prova de 2022 basearam-se numa atividade experimental de carácter obrigatório, em que se pretende compreender a função e as características de um gerador e determinar as características de uma pilha, avaliando os procedimentos e comunicando resultados. Assim, no item 7.2. foi feita a avaliação de um desses procedimentos e no item 7.3., a análise e comunicação de resultados. O item 7.2. que mobilizava competências que requeriam a **produção de um texto com a comunicação de um raciocínio demonstrativo apresentou uma classificação média em relação à cotação abaixo do esperado.**

O item 5.4.1. de 2023 foi considerado de nível de complexidade cognitiva inferior, apresentando uma classificação média em relação à cotação bastante abaixo do esperado. Pretendia-se que o examinando identificasse o tipo de corrente elétrica que se estabelece numa lanterna de bolso bem como o sentido real dessa corrente. O conteúdo em causa, embora seja lecionado no 9º ano, é recordado no 10º ano, no início do subdomínio em análise, o que está espelhado nas *Aprendizagens Essenciais*: Interpretar o significado das grandezas: corrente elétrica (...); Montar circuitos elétricos, (...) e caracterizá-los quanto à corrente elétrica que os percorre (...). A classificação média obtida de 51,5% talvez seja um indicador revelador da necessidade pedagógica em visitar consistentemente conteúdos necessários do ensino básico, interligando-os com os conteúdos do ensino secundário.

### 3.3. Energia, fenómenos térmicos e radiação

Apresentam-se, como exemplo, itens de seleção e de resposta restrita constantes nas provas dos anos em análise neste relatório.

1. À pressão constante de 1 atm, a capacidade térmica mássica do ar é cerca de  $\frac{1}{4}$  da capacidade térmica mássica da água.

Considere uma amostra de ar e uma amostra pura de água, de massas  $m_{\text{ar}}$  e  $2m_{\text{ar}}$ , respetivamente, às quais foi fornecida a mesma energia, como calor, à pressão constante de 1 atm.

A variação da temperatura da amostra de ar, comparada com a variação da temperatura da amostra de água, será, aproximadamente,

- (A) duas vezes menor.
- (B) duas vezes maior.
- (C) oito vezes menor.
- (D) oito vezes maior.

Figura 32 – Item 1. do Grupo II do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2017)  
Classificação média em relação à cotação: 54,7%

1. A Figura 1 representa um sistema de aquecimento de água, constituído por um depósito, um coletor solar plano com cobertura de vidro e um fluido que circula num circuito fechado, por convecção natural. Este fluido transfere energia, como calor, para a água contida no depósito.

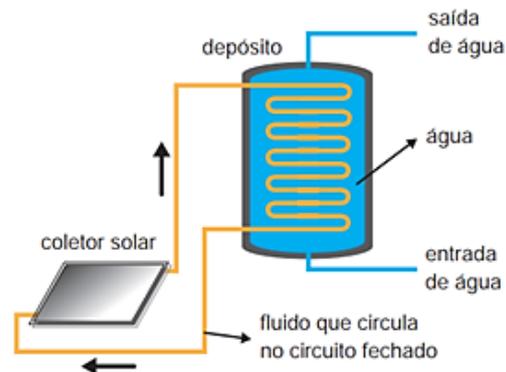


Figura 1

1.2. A cobertura de vidro do coletor solar é \_\_\_\_\_ à radiação visível incidente e \_\_\_\_\_ à maior parte da radiação infravermelha emitida no interior do coletor, o que contribui para o aumento da temperatura no interior do coletor.

- (A) transparente ... opaca                      (B) opaca ... transparente  
(C) transparente ... transparente            (D) opaca ... opaca

Figura 33 – Item 1.2. do Grupo I do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 74,2%

1. Num ensaio laboratorial, adicionou-se uma amostra de água, a uma temperatura  $T$ , a uma outra amostra de água, de massa 350,0 g e inicialmente a 5,2 °C. Verificou-se que, após um determinado intervalo de tempo, o sistema resultante daquela adição ficou à temperatura de 27,9 °C.

1.1. Calculou-se a energia total cedida pela amostra de água inicialmente à temperatura  $T$ , tendo-se obtido  $3,85 \times 10^4$  J.

Conclua em que sentido terá ocorrido a transferência de energia entre o sistema resultante daquela adição e o exterior, até ser atingida a temperatura de 27,9 °C.

Mostre como chegou à conclusão solicitada.

Figura 34 – Item 1.1. do Grupo II do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2019).  
Classificação média em relação à cotação: 39,7%

2. Para determinar experimentalmente a variação de entalpia (mássica) de fusão do gelo, adicionou-se gelo fundente a água previamente aquecida.

2.1. Para minimizar o erro nesta determinação, o gelo adicionado deve estar dividido em

- (A) pequenos fragmentos e vir diretamente do congelador.  
(B) pequenos fragmentos e ter sido colocado previamente em água a 0 °C.  
(C) grandes fragmentos e vir diretamente do congelador.  
(D) grandes fragmentos e ter sido colocado previamente em água a 0 °C.

Figura 35 – Item 2.1. do Grupo II do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2019).  
Classificação média em relação à cotação: 47,0%

\* 5.2. A erupção de um vulcão pode libertar energia suficiente para vaporizar a água de um lago.

Calcule a energia, em unidades SI, necessária para vaporizar  $59\,400\text{ m}^3$  de água no estado líquido, à pressão atmosférica normal.

Admita que, nas condições indicadas:

- a massa volúmica da água é  $1,00\text{ g cm}^{-3}$ ;
- a temperatura inicial da água é  $18,0\text{ °C}$ ;
- a entalpia de vaporização da água é  $2,26 \times 10^3\text{ kJ kg}^{-1}$ .

Apresente todos os cálculos efetuados.

Figura 36 – Item 5.2. do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2022).  
Classificação média em relação à cotação: 44,3%

\* 4. Um objeto sólido, a uma dada temperatura, é introduzido num recipiente isolado termicamente, completamente cheio de água líquida a uma temperatura inferior à do objeto. Após um determinado intervalo de tempo, a água e o sólido atingem o equilíbrio térmico.

Esta experiência é repetida com um segundo objeto sólido, que apresenta a mesma massa.

Admita, para as duas experiências, que:

- não ocorrem mudanças de estado físico;
- as massas da água são iguais.

A Figura 4 representa os gráficos da temperatura,  $\theta$ , dos objetos e da água, em função do tempo,  $t$ , para cada uma das experiências, numa mesma escala.

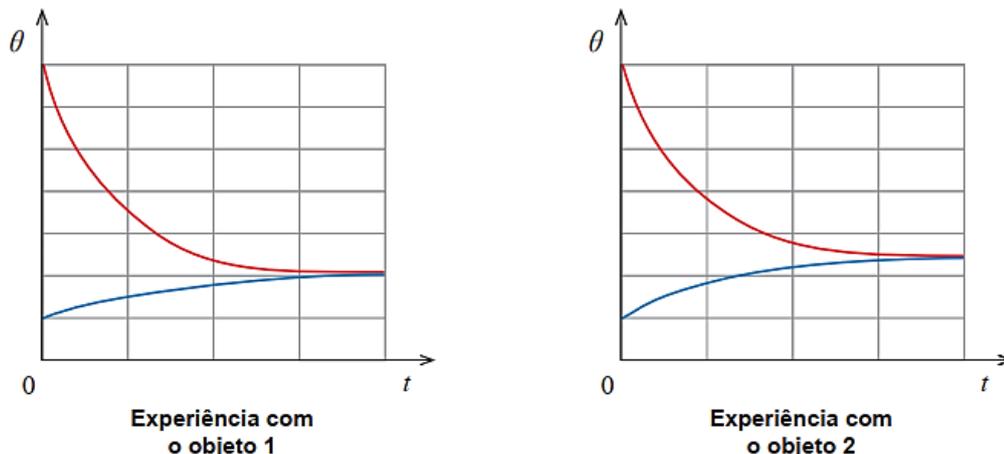


Figura 4

Conclua, justificando, qual dos dois objetos (1 ou 2) apresenta maior capacidade térmica mássica.

Apresente um texto estruturado, utilizando linguagem científica adequada.

Figura 37 – Item 4. do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2023).  
Classificação média em relação à cotação: 11,4%

O item, de seleção, 1. do grupo II de 2017 era de complexidade média e requeria o estabelecimento de uma relação entre duas situações, a partir de uma fórmula de cálculo. Apresentou um desempenho médio, tal como o item 2.1. do Grupo II do Exame Final Nacional de 2019, da mesma tipologia. Este último tinha como objetivo a análise de uma situação experimental. O outro item de seleção apresentado, item 1.2. do grupo I de 2018, implicava a identificação de algumas características óticas de um vidro de um coletor solar e o desempenho dos alunos foi bastante satisfatório.

No que respeita aos itens com um nível de complexidade superior, item 5.2. de 2022, item 1.1. do grupo II de 2019 e item 4. de 2023, todos de resposta restrita, apresentaram classificações médias em relação à cotação inferiores aos analisados anteriormente. O item de 2022, envolvia o cálculo necessário à vaporização de uma amostra de água e o desempenho foi de 44,3% de taxa de acerto, enquanto o item de 2019 requeria uma análise crítica de uma situação específica, revelando-se o seu desempenho abaixo do anterior: 39,7%. Relativamente ao item de 2023, a taxa de acerto foi de 11,4%, manifestamente inferior aos restantes analisados para a mesma tipologia. Pretendia-se que o examinando interpretasse dois gráficos e os comparasse. Nesta situação particular, era ainda importante compreender a diferença entre uma grandeza e a sua variação e conhecer a relação matemática entre as variáveis apresentadas. Por fim pretendia-se que o examinando mobilizasse competências que requeriam a produção de um texto bem como a comunicação de um raciocínio demonstrativo, o que, mais uma vez, justifica a percentagem de acerto bastante baixa.

#### 4. Equilíbrio químico

No período em análise, o peso deste domínio situou-se, em cada prova, entre 10% e 15%. Avaliaram-se, os subdomínios *Aspetos quantitativos das reações químicas* e *Estado de equilíbrio e extensão das reações químicas*.

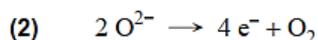
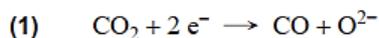
No domínio Equilíbrio Químico, nos anos a que se reporta este relatório, a percentagem da classificação média em relação à cotação registou alterações pouco significativas, registou alterações pouco significativas, à exceção de 2023.

Classificação média, em percentagem, em relação à cotação					
2017	2018	2019	2021	2022	2023
52,7	57,7	51,6	47,4	48,7	36,1

## 4.1. Aspetos quantitativos das reações químicas

Como exemplo, apresentam-se alguns itens constantes nas provas dos anos em análise neste relatório.

2. Para preparar uma futura expedição a Marte, na missão *Mars 2020* seguiu o módulo MOXIE. Este dispositivo foi concebido para testar, pela primeira vez, a produção local de dióxigénio,  $O_2$ , a partir do dióxido de carbono,  $CO_2$ , existente na atmosfera marciana, de acordo com as semirreações traduzidas por



- \* 2.2. Calcule o número de módulos MOXIE necessários para produzir 1000 kg de  $O_2$  em 365 dias.

Considere que o módulo MOXIE consegue retirar, por hora, 16,70 g de  $CO_2$  da atmosfera marciana e que a transformação de  $CO_2$  em  $O_2$  tem um rendimento de 50%.

Admita que a duração de um dia em Marte é aproximadamente igual à de um dia terrestre.

Apresente todos os cálculos efetuados.

Figura 38 – Item 2.2. do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 28,7%

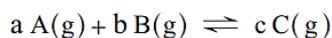
Este item envolvia a análise de duas semirreações e a interpretação de uma situação pouco familiar ao aluno, o que se traduziu numa classificação média em relação à cotação relativamente baixa.

## 4.2. Estado de equilíbrio e extensão das reações químicas

Mostram-se, como exemplo, cinco itens constantes nas provas dos anos em análise neste relatório.

715

Considere uma reação química em fase gasosa traduzida pelo esquema



em que  $a$ ,  $b$  e  $c$  são os coeficientes estequiométricos das substâncias A, B e C, respetivamente.

1. Admita que, num reator com a capacidade de 1,00 L, se introduziram, à temperatura  $T$ , 0,400 mol de A (g) e 0,400 mol de B (g).

- 1.2. No quadro seguinte, estão registadas as quantidades das substâncias A, B e C que existem no reator, num mesmo estado de equilíbrio do sistema, à temperatura  $T$ .

Substância	A	B	C
$n / \text{mol}$	0,344	0,232	0,112

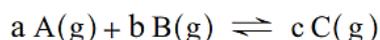
Calcule a constante de equilíbrio,  $K_c$ , da reação considerada, à temperatura  $T$ .

Comece por determinar os coeficientes estequiométricos  $a$ ,  $b$  e  $c$ .

Apresente todas as etapas de resolução.

Figura 39 – Item 1.2. do Grupo VI do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2017)  
Classificação média em relação à cotação: 39,2%

Considere uma reação química em fase gasosa traduzida pelo esquema



em que  $a$ ,  $b$  e  $c$  são os coeficientes estequiométricos das substâncias A, B e C, respetivamente.

2. Admita que a reação considerada ocorre em sistema fechado, sendo a variação de entalpia do sistema negativa.

Conclua, com base no princípio de Le Châtelier, como variará a constante de equilíbrio,  $K_c$ , da reação se a temperatura aumentar.

Apresente num texto a fundamentação da conclusão solicitada.

Figura 40 – Item 2. do Grupo VI do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2017).  
Classificação média em relação à cotação: 56,9%

A formação de  $\text{SO}_3(\text{g})$ , um dos reagentes utilizados na última etapa da preparação industrial do ácido sulfúrico, pode ser traduzida por



1. Na Figura 6, apresenta-se parte de um gráfico das concentrações,  $c$ , das três espécies envolvidas na reação considerada, a volume constante, em função do tempo,  $t$ .

O sistema, inicialmente em equilíbrio, sofre uma perturbação no instante  $t_1$ , atingindo um novo estado de equilíbrio no instante  $t_2$ .

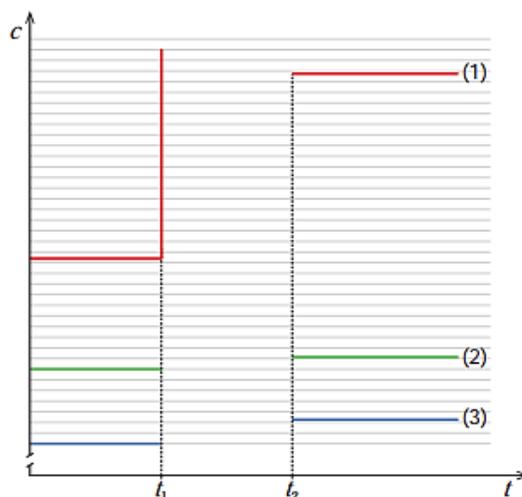


Figura 6

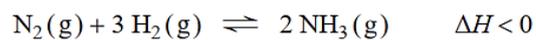
1.2. O gráfico permite concluir que a curva \_\_\_\_\_ corresponde ao  $\text{SO}_2(\text{g})$  e que, no intervalo de tempo  $[t_1, t_2]$ , é favorecida a reação \_\_\_\_\_.

- (A) (2) ... direta
- (B) (2) ... inversa
- (C) (3) ... direta
- (D) (3) ... inversa

Figura 41 – Item 1.2. do Grupo V do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2018).

Classificação média em relação à cotação: 39,1%

A reação de síntese do amoníaco pode ser traduzida por



715

3. Considere um sistema fechado onde se encontram, em equilíbrio, as espécies envolvidas na reação considerada.

Na Figura 2, apresentam-se os esboços dos gráficos da quantidade de equilíbrio,  $n$ , de uma daquelas espécies, em função da pressão,  $P$ , para duas temperaturas,  $T_A$  e  $T_B$ .

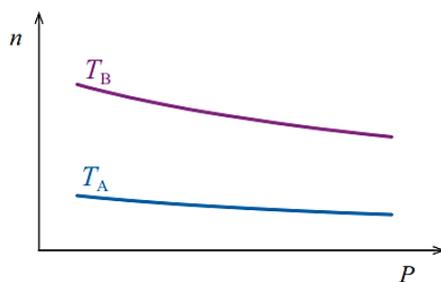


Figura 2

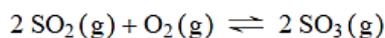
Conclua qual das temperaturas,  $T_A$  ou  $T_B$ , é menor, começando por verificar se a espécie a que o gráfico se refere é um reagente ou um produto da reação.

Apresente, num texto estruturado e com linguagem científica adequada, a fundamentação da conclusão solicitada.

Figura 42 – Item 3. do Grupo IV do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 27,5%

5. Nas imediações de um lago, um vulcão entra em erupção, com libertação de grandes quantidades de dióxido de enxofre,  $\text{SO}_2$ . Este gás reage com o dióxigénio atmosférico,  $\text{O}_2$ , transformando-se em trióxido de enxofre,  $\text{SO}_3$ .

Em sistema fechado, esta reação pode ser traduzida por



- 5.1. O gráfico da Figura 4 representa o rendimento da reação de formação do  $\text{SO}_3$ , a diferentes temperaturas,  $\theta$ , em equilíbrio, à pressão de 1 atmosfera, em sistema fechado.

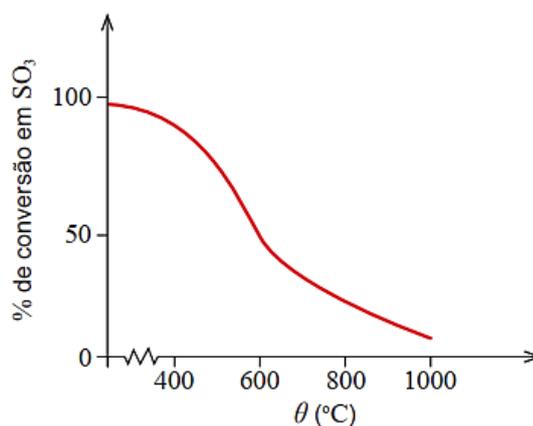


Figura 4

- \* 5.1.2. Preveja, de acordo com o princípio de Le Châtelier, o que aconteceria ao rendimento de formação de  $\text{SO}_3$  se, a uma temperatura constante, a pressão aumentasse.

Figura 43. Item 5.1.2. do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2022).

Classificação média em relação à cotação: 49,9%

Todos os itens deste subdomínio da Química de 11<sup>o</sup> ano envolvem a interpretação de equações de equilíbrio químico em sistemas homogéneos. No item 1.2. do Grupo VI da prova de 2017 foi solicitado um cálculo de uma constante de equilíbrio numa reação química, em que eram desconhecidos os coeficientes estequiométricos. A resolução deste item requeria a interpretação adequada da tabela, sendo necessário estabelecer a estequiometria da reação (que decorria da correta interpretação da tabela) e calcular a constante de equilíbrio da reação considerada).

No item 2. do Grupo VI do mesmo ano foi requerida uma justificação, baseada no Princípio de Le Châtelier, da variação do valor da constante de equilíbrio, num contexto de aumento de temperatura. A classificação média em relação à cotação, neste segundo item, revelou-se dezoito pontos percentuais superior à anterior porque, embora envolvesse uma justificação, esta situação é muito familiar aos alunos e muito rotineira em sala de aula.

No item de seleção 1.2. do Grupo V do exame de 2018 a classificação média em relação à cotação foi de 39,1% porque, além da interpretação da equação química, o item também envolvia a análise de um gráfico, tal como o item 3. do Grupo IV de 2019 em que a classificação média em relação à cotação foi de 27,5%. Neste último, um item de resposta restrita de texto, era solicitada a comparação de duas situações a temperaturas distintas e a respetiva fundamentação, o que aumenta a complexidade do item. Estes itens basearam-se numa previsão do

sentido da evolução de um sistema químico homogéneo quando o estado de equilíbrio foi perturbado (variações de pressão em sistemas gasosos, de temperatura e de concentração), com base no Princípio de Le Châtelier. No item 5.1.2. do ano de 2022, também um item de resposta restrita de texto, a classificação média em relação à cotação foi de 49,9%, e era requerida uma previsão, com base num gráfico, tal como nos anteriores. Este item mobilizava competências de aplicação de conceitos e das relações entre conceitos a uma situação concreta, bem como a produção e comunicação de um raciocínio demonstrativo.

## 5. Reações em sistemas aquosos

No período em análise, o peso deste domínio situou-se, em cada prova, entre 10% e 20%. Avaliaram-se os subdomínios Reações ácido-base, Reações de oxidação-redução e Soluções e equilíbrio de solubilidade.

No domínio Organização e tratamento de dados, nos anos a que se reporta este relatório, a percentagem da classificação média em relação à cotação registou alterações significativas, como se pode ver na tabela seguinte.

Classificação média, em percentagem, em relação à cotação					
2017	2018	2019	2021	2022	2023
32,7	36,4	56,9	45,8	61,2	52,5

Neste domínio, nos anos de 2017 e de 2018, a classificação média em relação à cotação foi a mais baixa em relação aos restantes domínios em avaliação nesses anos.

### 5.1. Reações ácido-base

A título de exemplo, mostram-se alguns itens, constantes nas provas dos anos em análise neste relatório.

O ácido metanoico,  $\text{HCOOH}$  ( $M = 46,03 \text{ g mol}^{-1}$ ), também conhecido por ácido fórmico, é um ácido monoprotónico fraco (a sua constante de acidez é  $1,7 \times 10^{-4}$ , a  $25 \text{ }^\circ\text{C}$ ) cuja ionização em água pode ser traduzida por



2. Naquela reação, estão envolvidos dois pares conjugados ácido-base, segundo Brønsted-Lowry.

Segundo Brønsted-Lowry, o que é um par conjugado ácido-base?

Figura 44 – Item 2. do Grupo VII do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2017)  
Classificação média em relação à cotação: 27,6%

O ácido metanoico,  $\text{HCOOH}$  ( $M = 46,03 \text{ g mol}^{-1}$ ), também conhecido por ácido fórmico, é um ácido monoprótico fraco (a sua constante de acidez é  $1,7 \times 10^{-4}$ , a  $25 \text{ }^\circ\text{C}$ ) cuja ionização em água pode ser traduzida por



3. Admita que quer preparar  $250,0 \text{ cm}^3$  de uma solução aquosa de ácido metanoico cujo pH, a  $25 \text{ }^\circ\text{C}$ , deverá ser 3,20.

Calcule a massa de ácido metanoico que terá de ser utilizada para preparar aquela solução.

Apresente todas as etapas de resolução.

Figura 45 – Item 3. do Grupo VII do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2017)

Classificação média em relação à cotação: 37,3%

2. Uma solução I de  $\text{HCl}(\text{aq})$  tem uma concentração que é o dobro da concentração de uma solução II, do mesmo ácido.

Uma amostra da solução I e uma amostra da solução II, de igual volume, foram tituladas com  $\text{NaOH}(\text{aq})$ , de concentrações, respetivamente,  $c_B$  e  $4c_B$ .

Considere que  $V_{B_I}$  e  $V_{B_{II}}$  são os volumes de titulante gastos, respetivamente, até ao ponto de equivalência da titulação da amostra da solução I e até ao ponto de equivalência da titulação da amostra da solução II.

Qual é a relação entre  $V_{B_I}$  e  $V_{B_{II}}$ ?

(A)  $V_{B_I} = \frac{V_{B_{II}}}{2}$

(B)  $V_{B_I} = \frac{V_{B_{II}}}{8}$

(C)  $V_{B_I} = 8 V_{B_{II}}$

(D)  $V_{B_I} = 2 V_{B_{II}}$

Figura 46 – Item 2. do Grupo VI do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2018)

Classificação média em relação à cotação: 39,5%

2. O produto iónico da água é  $3,80 \times 10^{-14}$ , a uma temperatura  $T$ .

Se, à temperatura  $T$ , o pH de uma água engarrafada for 6,90, essa água

(A) será neutra, uma vez que as concentrações de  $\text{H}_3\text{O}^+(\text{aq})$  e de  $\text{OH}^-(\text{aq})$  serão iguais.

(B) não será neutra, uma vez que o seu pH será diferente de 7.

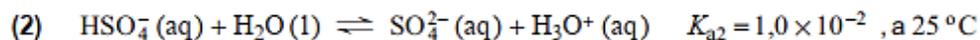
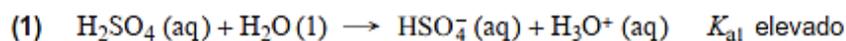
(C) não será neutra, uma vez que a concentração de  $\text{H}_3\text{O}^+(\text{aq})$  será inferior à de  $\text{OH}^-(\text{aq})$ .

(D) será neutra, uma vez que o seu pH será próximo de 7.

Figura 47 – Item 2. do Grupo III do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2019)

Classificação média em relação à cotação: 58,5%

7. O ácido sulfúrico,  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (aq), ioniza-se de acordo com as reações traduzidas por



\* 7.1. Numa solução de  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (aq)  $1,00 \times 10^{-2} \text{ mol dm}^{-3}$ , a  $25^\circ\text{C}$ , a concentração de  $\text{H}_3\text{O}^+$  (aq) é

- (A) superior à concentração de  $\text{SO}_4^{2-}$  (aq), sendo o pH da solução 2,0.
- (B) superior à concentração de  $\text{SO}_4^{2-}$  (aq), sendo o pH da solução inferior a 2,0.
- (C) igual à concentração de  $\text{SO}_4^{2-}$  (aq), sendo o pH da solução 2,0.
- (D) igual à concentração de  $\text{SO}_4^{2-}$  (aq), sendo o pH da solução inferior a 2,0.

Figura 48 – Item 7.1. do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2021)  
Classificação média em relação à cotação: 29,2%

7. Numa titulação, a  $25^\circ\text{C}$ , 10,00 mL de uma solução diluída de ácido nítrico,  $\text{HNO}_3$  (aq) ( $M = 63,02 \text{ g mol}^{-1}$ ), foram titulados com uma solução padrão de hidróxido de sódio,  $\text{NaOH}$  (aq), de concentração  $0,100 \text{ mol dm}^{-3}$ .

A reação que ocorre pode ser traduzida por



O volume de base gasto até se atingir o ponto de equivalência (p.e.) foi 13,80 mL.

\* 7.1. A medição do volume gasto de  $\text{NaOH}$  foi realizada recorrendo a uma \_\_\_\_\_, tendo sido registada uma incerteza de leitura de \_\_\_\_\_.

- (A) bureta ... 0,05 mL
- (B) bureta ... 0,5 mL
- (C) pipeta volumétrica ... 0,05 mL
- (D) pipeta volumétrica ... 0,5 mL

Figura 49 – Item 7.1. do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2023)  
Classificação média em relação à cotação: 52,5%

O item 2. do grupo VII de 2017, de resposta curta, apresentou um resultado abaixo do esperado, porque explicar o que é um par conjugado ácido-base não é elementar para o aluno, sendo mais familiar a sua identificação.

No item 3 do mesmo grupo e ano, o desempenho foi superior já que se tratou de um item de cálculo mais rotineiro para o examinando.

No item de 2018, de seleção, requeria-se uma relação de comparação numa titulação ácido-base e no item de 2019, da mesma tipologia, a classificação média em relação à cotação foi superior em dezanove pontos percentuais, solicitando-se a análise, menos complexa, de uma situação concreta de interdependência de conceitos de pH e produto iónico da água.

No item 7.1. de 2021, também um item de seleção, além da análise de duas equações químicas, requeria-se ao aluno que relacionasse as concentrações de equilíbrio de espécies químicas envolvidas nas duas ionizações de um ácido com o pH.

Em 2023, no item 7.1., solicitava-se a revisita da atividade laboratorial de titulação ácido-base, selecionando o material adequado a essa titulação e as incertezas de leitura associadas à utilização do material de medida. A classificação média em relação à cotação para este item foi inferior ao esperado, como acontece sempre, tal como dito anteriormente, que se **solicita algo não rotineiro ou que implica competências de estabelecimento de relações ou de inferência.**

## 5.2. Reações de oxidação-redução

Apresentam-se, como exemplo, itens constantes nas provas dos anos em análise neste relatório.

A reação de síntese do amoníaco pode ser traduzida por

$$\text{N}_2(\text{g}) + 3 \text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2 \text{NH}_3(\text{g}) \quad \Delta H < 0$$

1. Nesta reação, a variação do número de oxidação do elemento que se reduz é

(A) +3                      (B) +1                      (C) -3                      (D) -1

Figura 50 – Item 1. do Grupo IV do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 68,0%

2. Para preparar uma futura expedição a Marte, na missão *Mars 2020* seguiu o módulo MOXIE. Este dispositivo foi concebido para testar, pela primeira vez, a produção local de dióxigénio,  $\text{O}_2$ , a partir do dióxido de carbono,  $\text{CO}_2$ , existente na atmosfera marciana, de acordo com as semirreações traduzidas por

$$(1) \quad \text{CO}_2 + 2 \text{e}^- \rightarrow \text{CO} + \text{O}^{2-}$$

$$(2) \quad 2 \text{O}^{2-} \rightarrow 4 \text{e}^- + \text{O}_2$$

\* 2.1. Na semirreação representada em (1), a variação do número de oxidação do carbono é

(A) +2, sendo o  $\text{CO}_2$  a espécie oxidante.  
(B) -2, sendo o  $\text{CO}_2$  a espécie oxidante.  
(C) +2, sendo o  $\text{CO}_2$  a espécie redutora.  
(D) -2, sendo o  $\text{CO}_2$  a espécie redutora.

Figura 51 – Item 2.1. do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 61,2%

\* 3.2. Mesmo perante um dano na superfície do aço, a película de  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  autorrepara-se. Este comportamento dinâmico de autorreparação está esquematizado na Figura 3.

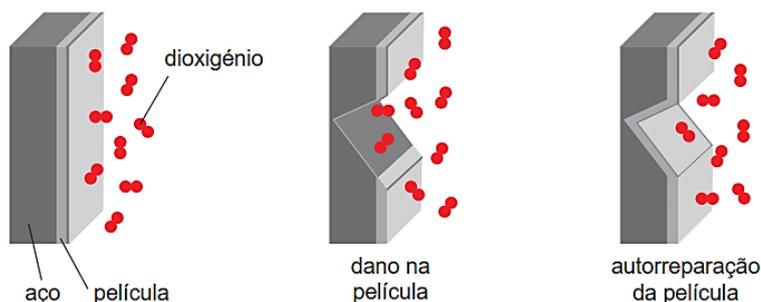


Figura 3

Explique a resistência à corrosão atmosférica deste aço.

Na sua resposta:

- apresente a razão pela qual a película torna o aço resistente à corrosão;
- fundamente o processo de autorreparação da película, comparando o poder redutor do Fe com o do Cr.

Apresente um texto estruturado, utilizando linguagem científica adequada.

Figura 52 – Item 3.2. do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2023).  
Classificação média em relação à cotação: 28,7%

Os dois primeiros itens apresentados, ambos de escolha múltipla, apresentaram uma classificação média em relação à cotação bastante semelhante, embora ligeiramente menor no caso do item 2.1. do ano de 2021, que envolvia duas equações químicas. Em ambos os casos, era solicitada a interpretação de reações de oxidação-redução, identificando as espécies químicas redutora ou oxidante recorrendo ao cálculo de números de oxidação.

No item 3.2. de 2023, de complexidade superior, para dar resposta ao solicitado era necessária a interpretação crítica da informação a partir do texto e de três imagens sequenciais e a mobilização de competências relacionadas com a compreensão do fenómeno e a produção de um texto com a comunicação do seu raciocínio demonstrativo, o que justifica a percentagem de acerto inferior ao dos itens anteriores.

### 5.3. Soluções e equilíbrio de solubilidade

Como exemplo, apresenta-se um item de resposta restrita de cálculo da prova de 2018.

715

5. O acetato de prata é um sal que pode ser sintetizado através da reação de ácido acético puro com uma solução aquosa de nitrato de prata.

Na tabela seguinte, estão registados os valores da solubilidade do acetato de prata, em gramas de sal por 100 g de água, a diferentes temperaturas.

Temperatura / °C	Solubilidade / g por 100 g de água
0	0,73
10	0,89
20	1,05
30	1,23
40	1,43

Dissolveram-se 12,0 g de acetato de prata em 1,0 kg de água, a 40 °C. Esta solução foi depois aquecida até se evaporar metade do solvente (admita que o acetato de prata não é volátil) e, em seguida, a solução foi arrefecida até à temperatura de 20 °C.

Calcule a massa de sal que terá precipitado.

Apresente todas as etapas de resolução.

Figura 53 – Item 5. do Grupo VI do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 33,2%

Neste item pretendia-se que o examinando avaliasse a formação de um precipitado, com base na análise de uma tabela do efeito da temperatura na solubilidade de um soluto sólido. O grau de dificuldade destes itens é, em geral, elevado, o que se traduziu numa classificação média em relação à cotação de 33%.

## 6. Mecânica

No período em análise, o peso deste domínio situou-se, em cada prova, entre 10% e 20%. Avaliaram-se, os subdomínios *Tempo, posição, velocidade e aceleração, Interações e seus efeitos* e *Forças e movimentos*.

No domínio Mecânica, nos anos a que se reporta este relatório, a percentagem da classificação média em relação à cotação registou alterações muito significativas, como se pode ver na tabela seguinte.

Classificação média, em percentagem, em relação à cotação					
2017	2018	2019	2021	2022	2023
34,9	44,4	49,1	11,8	62,0	13,8

Neste domínio, nos anos de 2021 e de 2023, a classificação média em relação à cotação foi a mais baixa em relação aos restantes domínios em avaliação nesses anos.

## 6.1. Tempo, posição, velocidade e aceleração

715

A título de exemplo, apresenta-se um item, constante na prova de 2022.

1. Em 2020, foi enviada mais uma sonda espacial ao planeta Marte, integrada na missão *Mars 2020*. Essa sonda transportou, pela primeira vez na história da exploração espacial, um pequeno helicóptero.

Fazer voar um helicóptero em Marte foi um desafio. Os engenheiros sabiam que a aceleração gravítica de Marte, aproximadamente  $\frac{1}{3}$  da terrestre, ajudaria na descolagem, mas a sua atmosfera rarefeita iria tornar mais difícil a sustentação. Assim, o pequeno helicóptero, de 1,8 kg de massa, foi construído com duas hélices de 1,2 m de diâmetro, que rodam, em direções opostas, a 2400 rotações por minuto.

<https://mars.nasa.gov> (consultado em 18/10/2021). (Texto adaptado)

- 1.1. Com os dados do altímetro, os engenheiros confirmaram o sucesso do primeiro voo de teste, em que o helicóptero apenas efetuou uma trajetória vertical.

Na Figura 1, encontra-se representado o gráfico da altitude do helicóptero,  $y$ , em função do tempo,  $t$ .

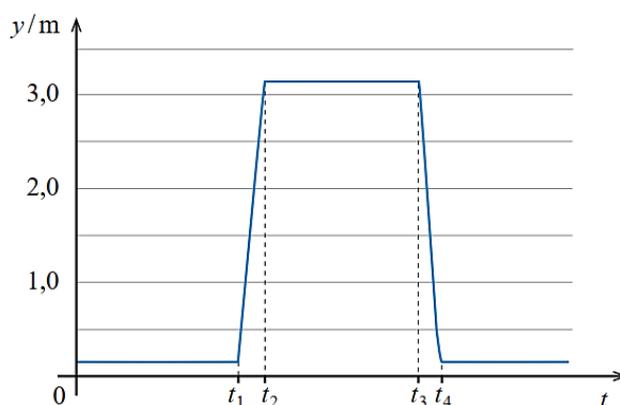


Figura 1

<https://mars.nasa.gov/resources/25820/altimeter-chart-for-ingenuitys-first-flight> (consultado em 01/05/2021). (Adaptado)

Considere que o helicóptero pode ser representado pelo seu centro de massa (modelo da partícula material).

- \* 1.1.1. O gráfico da Figura 1 permite concluir que,

- (A) entre 0 e  $t_1$ , o helicóptero se afastou do ponto de partida.
- (B) entre  $t_1$  e  $t_2$ , o movimento do helicóptero foi uniformemente acelerado.
- (C) entre  $t_2$  e  $t_3$ , o helicóptero descreveu uma trajetória retilínea.
- (D) entre 0 e  $t_4$ , ocorreu uma inversão no sentido do movimento do helicóptero.

Figura 54 – Item 1.1.1. do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2022)

Classificação média em relação à cotação: 56,1%

O item 1.1.1. da prova de 2022, apresentado acima, é um item de dificuldade média, em que se requeria a leitura de um gráfico de posição em função do tempo em que se exploravam erros conceptuais comuns.

## 6.2. Interações e seus efeitos

Mostram-se, como exemplo, constantes nas provas dos anos em análise neste relatório.

A Figura 3 representa uma montagem que foi utilizada na determinação experimental do módulo da aceleração gravítica.

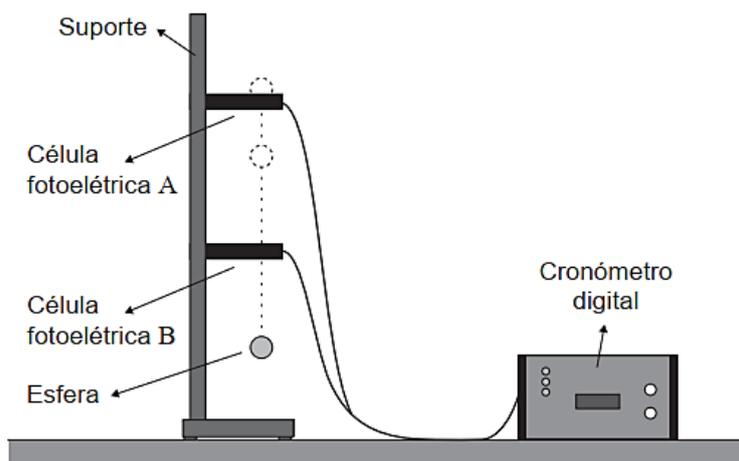


Figura 3

Nos vários ensaios realizados, abandonou-se uma esfera sempre da mesma posição inicial, imediatamente acima da célula fotoelétrica A.

2. Numa segunda experiência, variando a distância entre as células A e B, foi possível determinar o módulo da aceleração gravítica a partir do gráfico do quadrado do tempo que a esfera demorou a percorrer a distância entre as células,  $t_{A \rightarrow B}^2$ , em função da distância percorrida,  $\Delta y$ .

A partir dos valores obtidos, determinou-se a equação da reta que melhor se ajusta ao conjunto de pontos do gráfico:

$$t_{A \rightarrow B}^2 = 0,198 \Delta y - 0,001 \quad (\text{SI})$$

Determine o erro percentual (erro relativo, em percentagem) do módulo da aceleração gravítica obtido nesta experiência, tomando como referência o valor  $9,8 \text{ m s}^{-2}$ .

Apresente todas as etapas de resolução.

Figura 55 – Item 2. do Grupo V do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2017)  
Classificação média em relação à cotação: 24,4%

1. Uma esfera, largada de uma certa altura, cai verticalmente até atingir o solo.

Na Figura 2, apresenta-se um esboço do gráfico do módulo da velocidade,  $v$ , dessa esfera, em função do tempo,  $t$ , desde o instante em que a esfera é largada até atingir o solo.

Considere que a esfera pode ser representada pelo seu centro de massa (modelo da partícula material).

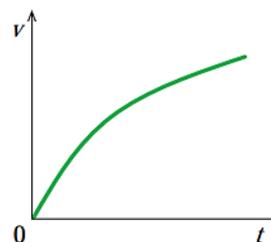


Figura 2

1.1. Qual das opções pode representar a velocidade,  $\vec{v}$ , e a aceleração,  $\vec{a}$ , da esfera, num dado instante, durante a queda?

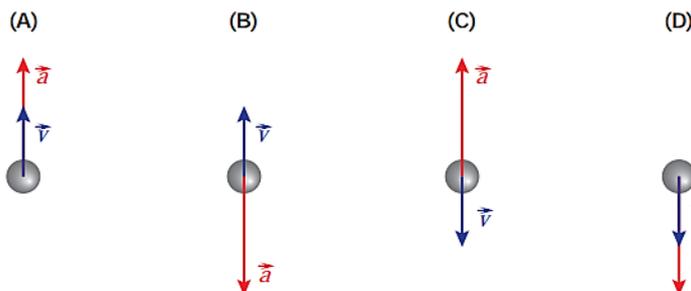


Figura 56 – Item 1.1. do Grupo II do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2018)

Classificação média em relação à cotação: 83,7%

1. Uma esfera, largada de uma certa altura, cai verticalmente até atingir o solo.

Na Figura 2, apresenta-se um esboço do gráfico do módulo da velocidade,  $v$ , dessa esfera, em função do tempo,  $t$ , desde o instante em que a esfera é largada até atingir o solo.

Considere que a esfera pode ser representada pelo seu centro de massa (modelo da partícula material).

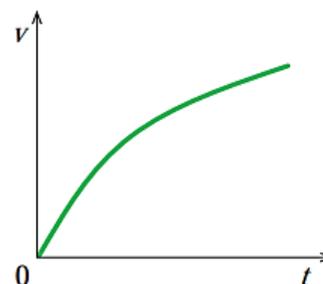


Figura 2

2. Uma outra esfera é largada de uma altura de 50 m.

Considere que a esfera pode ser representada pelo seu centro de massa (modelo da partícula material) e considere o solo como nível de referência da energia potencial gravítica.

2.2. A força de resistência do ar que atua na esfera durante a queda não é, contudo, desprezável.

2.2.2. Num dado instante, o módulo da aceleração da esfera é  $6,0 \text{ m s}^{-2}$ .

Nesse instante, a intensidade da força de resistência do ar que atua na esfera é  $x\%$  da intensidade da força gravítica que nela atua.

Determine o valor de  $x$ .

Apresente todas as etapas de resolução.

Figura 57 – Item 2.2.2. do Grupo II do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2018)

Classificação média em relação à cotação: 21,5%

1. Em 2020, foi enviada mais uma sonda espacial ao planeta Marte, integrada na missão *Mars 2020*. Essa sonda transportou, pela primeira vez na história da exploração espacial, um pequeno helicóptero.

Fazer voar um helicóptero em Marte foi um desafio. Os engenheiros sabiam que a aceleração gravítica de Marte, aproximadamente  $\frac{1}{3}$  da terrestre, ajudaria na descolagem, mas a sua atmosfera rarefeita iria tornar mais difícil a sustentação. Assim, o pequeno helicóptero, de 1,8 kg de massa, foi construído com duas hélices de 1,2 m de diâmetro, que rodam, em direções opostas, a 2400 rotações por minuto.

<https://mars.nasa.gov> (consultado em 18/10/2021). (Texto adaptado)

- 1.1. Com os dados do altímetro, os engenheiros confirmaram o sucesso do primeiro voo de teste, em que o helicóptero apenas efetuou uma trajetória vertical.

Na Figura 1, encontra-se representado o gráfico da altitude do helicóptero,  $y$ , em função do tempo,  $t$ .

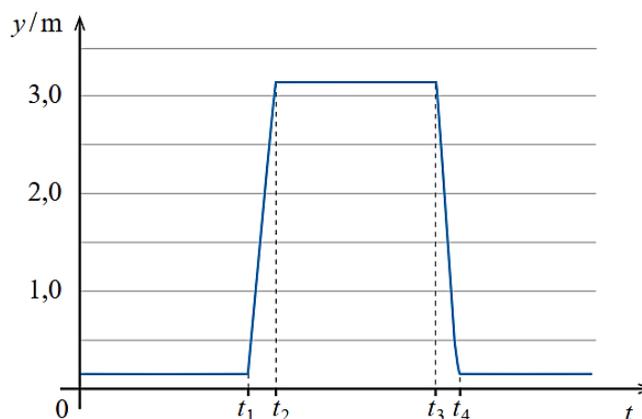


Figura 1

<https://mars.nasa.gov/resources/25820/altimeter-chart-for-ingenuitys-first-flight> (consultado em 01/05/2021). (Adaptado)

Considere que o helicóptero pode ser representado pelo seu centro de massa (modelo da partícula material).

- \* 1.1.3. Considere uma parte do percurso em que o helicóptero se move com velocidade constante.

Qual das opções pode representar, na mesma escala, as forças que atuam no helicóptero: a força de sustentação gerada pela rotação das hélices,  $\vec{F}_s$ , e a força gravítica,  $\vec{F}_g$ ?

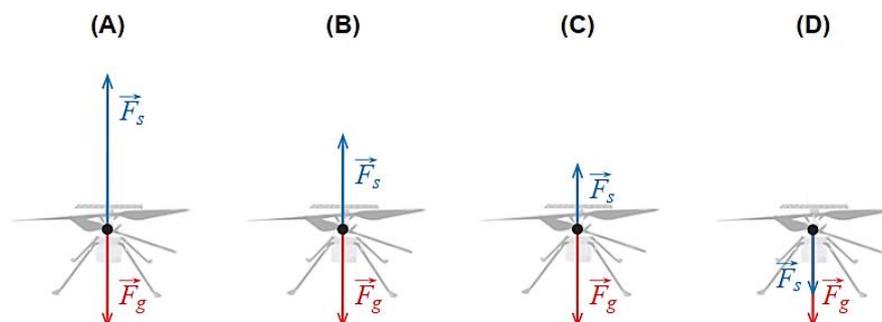


Figura 58 – Item 1.1.3. do Exame Final Nacional de Física e Química A do Ensino Secundário (IAVE, 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 67,9%

No item 2. do grupo V pretendia-se determinar, com base numa atividade experimental, a aceleração da gravidade num movimento de queda livre. Este item requeria a compreensão da situação, a partir da interpretação da informação fornecida no enunciado e na figura. Este item, de complexidade elevada, mobilizava a compreensão de relações que se estabelecem entre conceitos e a aplicação dessas relações à situação proposta.

Os itens 1.1. e 2.2.2. do grupo II de 2018, tiveram como ponto de partida o mesmo suporte, um gráfico relativo à velocidade de uma esfera num movimento vertical, ao longo do tempo. No primeiro caso, um item de seleção mais elementar, no qual se pretendia analisar a ação de forças, prevendo os seus efeitos sobre a velocidade e a aceleração e no segundo caso, um item de resposta restrita de complexidade elevada, mobilizava competências de aplicação de conceitos a novas situações, designadamente ao movimento de queda com resistência do ar apreciável, bem como a produção de um raciocínio demonstrativo que permitisse dar resposta ao solicitado.

No item 1.1.3. de 2022 solicitava-se a análise da ação de forças, prevendo os seus efeitos sobre a velocidade, num item de seleção, de complexidade inferior.

### 6.3. Forças e movimentos

Podemos ver, como exemplo, quatro itens constantes nas provas dos anos em análise neste relatório.

1. Em 2020, foi enviada mais uma sonda espacial ao planeta Marte, integrada na missão *Mars 2020*. Essa sonda transportou, pela primeira vez na história da exploração espacial, um pequeno helicóptero.

Fazer voar um helicóptero em Marte foi um desafio. Os engenheiros sabiam que a aceleração gravítica de Marte, aproximadamente  $\frac{1}{3}$  da terrestre, ajudaria na descolagem, mas a sua atmosfera rarefeita iria tornar mais difícil a sustentação. Assim, o pequeno helicóptero, de 1,8 kg de massa, foi construído com duas hélices de 1,2 m de diâmetro, que rodam, em direções opostas, a 2400 rotações por minuto.

<https://mars.nasa.gov> (consultado em 18/10/2021). (Texto adaptado)

- 1.2. Qual das expressões seguintes permite calcular, em  $\text{m s}^{-1}$ , o módulo da velocidade de um ponto na extremidade de uma hélice do helicóptero?

(A)  $\frac{2\pi \times 0,6 \times 60}{2400} \text{ m s}^{-1}$

(B)  $\frac{2\pi \times 1,2 \times 60}{2400} \text{ m s}^{-1}$

(C)  $\frac{2\pi \times 0,6 \times 2400}{60} \text{ m s}^{-1}$

(D)  $\frac{2\pi \times 1,2 \times 2400}{60} \text{ m s}^{-1}$

Figura 59 – Item 1.2. do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 79,5%

6. Num percurso pedestre no litoral algarvio, um rapaz encontra aos seus pés uma abertura na rocha. Ao olhar para o seu interior, observa que se trata de uma cavidade de desenvolvimento vertical, de profundidade elevada, sobre a água. Este tipo de cavidades designa-se algar.

Pela abertura do algar, o rapaz deixa cair verticalmente uma pedra, como se representa na Figura 5.

\* 6.1. O som da pedra a bater na água é ouvido 3,0 s depois de a pedra ser largada.

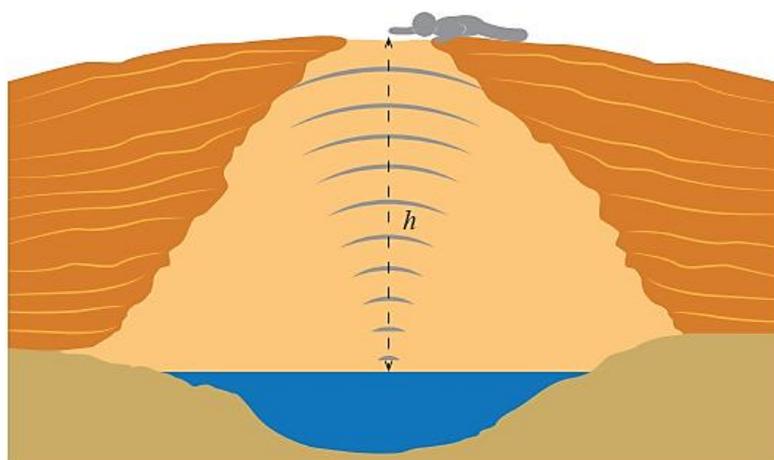


Figura 5

Admita que a velocidade do som no ar é  $340 \text{ m s}^{-1}$  e que a resistência do ar é desprezável.

Mostre que, para a distância percorrida,  $h$ , a razão entre o tempo de queda,  $t_q$ , da pedra e o tempo de propagação do som,  $t_s$ , é 24  $\left(\frac{t_q}{t_s} = 24\right)$ .

Figura 60 – Item 6.1. do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2022)

Classificação média em relação à cotação: 12,9%

5. A Figura 5 ilustra um prédio que tem três lanços de escadas, cada um com 2,80 m de altura, e um elevador cuja cabina tem 300 kg de massa. Para se deslocar do rés do chão (r/c) até ao 3.º andar, uma pessoa de massa 75 kg pode utilizar o elevador ou as escadas.

Admita que:

- a pessoa e o conjunto *pessoa + cabina* são sistemas redutíveis ao seu centro de massa (modelo da partícula material);
- o solo é o nível de referência da energia potencial gravítica.

Considere o referencial  $Oy$  representado na figura.

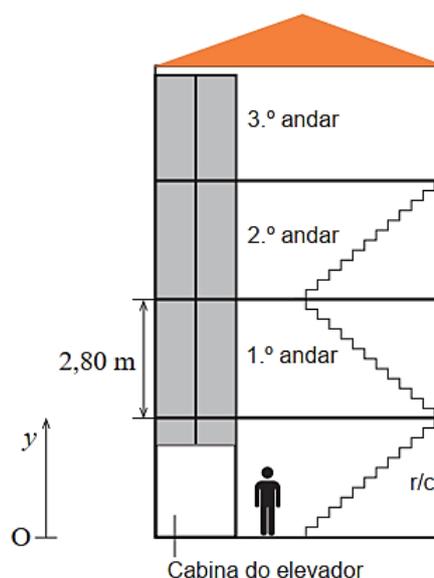


Figura 5

- 5.2. De elevador, o percurso do rés do chão até ao 3.º andar demora 10,0 s.

Admita que o elevador se desloca, durante o primeiro segundo de movimento, com uma aceleração cuja componente escalar é positiva. No instante 1,0 s, atinge a velocidade máxima, que mantém durante 8,0 s. Dos 9,0 s até aos 10,0 s, o elevador desloca-se com uma aceleração cuja componente escalar é negativa, até parar.

Considere que o módulo da aceleração é constante durante o primeiro e o último segundos de movimento.

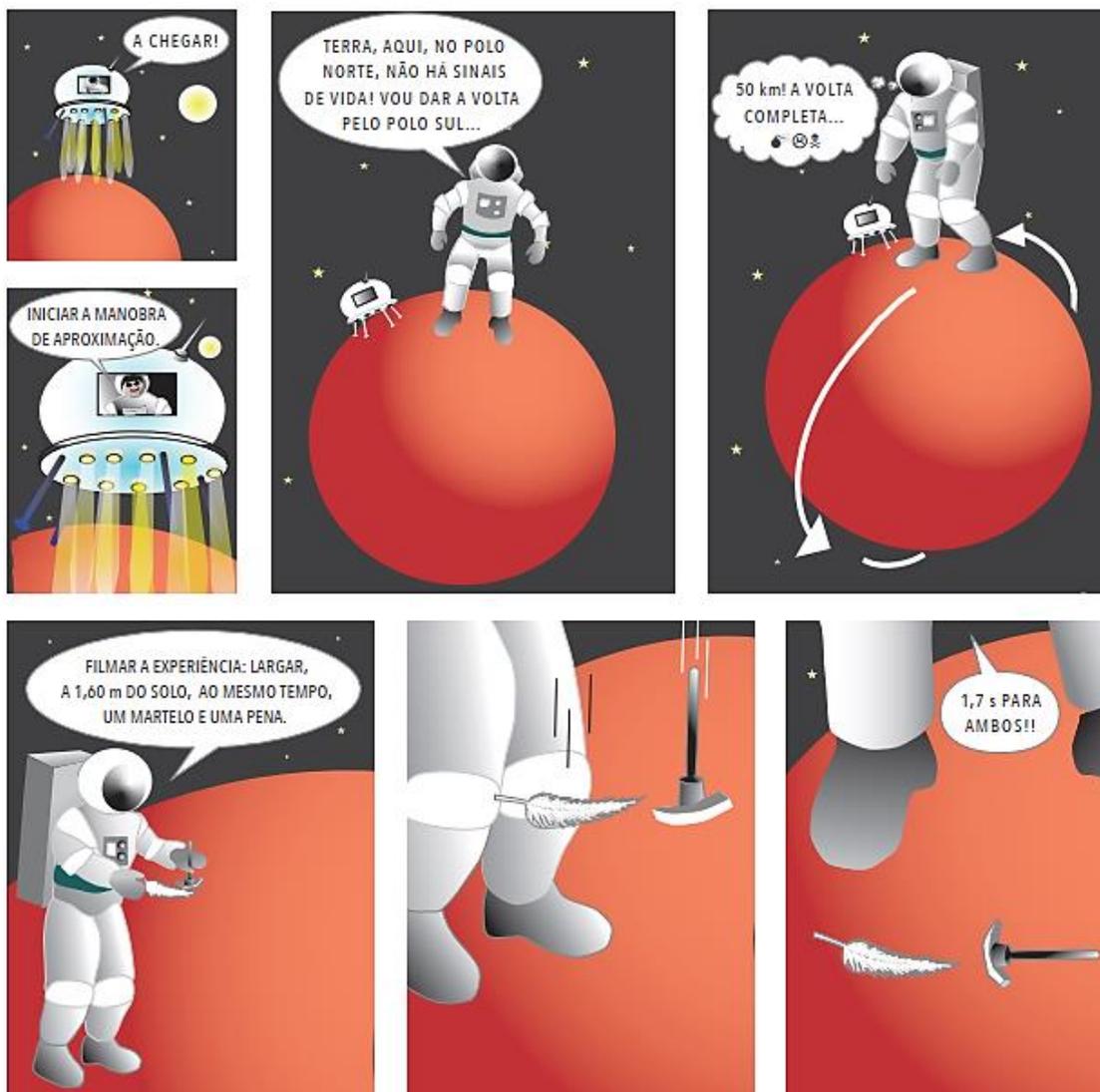
- \* 5.2.1. Determine o módulo da velocidade máxima que o elevador atinge.

Apresente todos os cálculos efetuados.

Figura 61 – Item 5.2.1. do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2023)

Classificação média em relação à cotação: 8,2%

\* 9. Considere a informação dada nas seguintes tiras de uma banda desenhada de ficção científica.



Admita que o planeta é esférico e de densidade uniforme.

Determine, a partir dos dados fornecidos na banda desenhada, a massa do planeta.

Apresente todos os cálculos efetuados.

Figura 62 – Item 9. do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2023)

Classificação média em relação à cotação: 19,5%

Os itens em análise reportam aos anos de 2022 e de 2023.

No que respeita aos itens de 2022, o primeiro é um item de seleção, que apelava à escolha da fórmula correta que permitiria calcular a velocidade num movimento circular. A classificação média em relação à cotação foi de 79,5%, ao contrário do segundo item, de complexidade elevada, cuja percentagem de acerto foi de 12,9%. Este segundo item envolvia operações mentais mais complexas, como a interpretação crítica de informação dada em diferentes suportes (texto e figura), o desenvolvimento de uma estratégia de resolução e a fundamentação de uma conclusão por meio de um raciocínio demonstrativo. De referir ainda que, neste item, teriam de ser mobilizados conhecimentos dos domínios *Mecânica* e *Ondas e Eletromagnetismo*, ambos do 11.º ano de Física.

Tal como o item 6.1. de 2022, o item 5.2.1. de 2023, envolvia operações mentais bastante complexas, como a interpretação crítica de informação dada em diferentes suportes (texto e figura). Uma estratégia de resolução pelo método gráfico seria a mais adequada para este caso.

O item 9. de 2023 apresentou como suporte uma banda desenhada cuja interpretação remetia para uma experiência idealizada por Galileu, muito antes de se imaginar ir ao espaço, e realizada por David Scott, na Lua, durante a missão Apollo 15. O item, considerado de complexidade média, apresentou uma classificação média em relação à cotação inferior ao expectável, muito possivelmente devido à apresentação menos familiar de uma situação científica. O examinando tinha de interpretar a banda desenhada e compreender a experiência nela representada para poder responder ao solicitado.

## 7. Ondas e eletromagnetismo

No período em análise, o peso deste domínio situou-se, em cada prova, entre 10% e 20%. Avaliaram-se, os subdomínios *Sinais e ondas* e *Eletromagnetismo e Ondas eletromagnéticas*.

No domínio Ondas e eletromagnetismo, nos anos a que se reporta este relatório, a percentagem da classificação média em relação à cotação registou alterações muito significativas, como se pode ver na tabela seguinte, revelando uma diminuição acentuada, no ano de 2021 e posteriormente em 2022.

Classificação média, em percentagem, em relação à cotação					
2017	2018	2019	2021	2022	2023
60,7	59,9	60,2	41,4	12,9	60,9

Neste domínio, em 2022, a classificação média em relação à cotação foi a mais baixa em relação aos restantes domínios em avaliação nesse ano, o que se deveu ao item 6.1., que envolvia a mobilização de conhecimentos dos domínios *Mecânica* e *Ondas e Eletromagnetismo e Forças e movimentos*. Tal reforça a convicção que também **quando se solicita o cruzamento de conhecimento de módulos ou temas diferentes, o desempenho dos alunos é menos competente.**

## 7.1. Sinais e ondas

Como exemplo, apresentam-se itens constantes nas provas dos anos em análise neste relatório.

715

2. Um som emitido à superfície de um lago é detetado por um sensor, colocado dentro de água, e por um outro sensor, colocado no ar. Os dois sensores estão à mesma distância do local onde o som é emitido, mas o sensor que se encontra dentro de água deteta o som 1,14 s antes do sensor que se encontra no ar.

Considere que a velocidade de propagação do som na água do lago é  $1,5 \times 10^3 \text{ m s}^{-1}$ , que a velocidade de propagação do som no ar é  $3,4 \times 10^2 \text{ m s}^{-1}$  e que  $t_{\text{água}}$  e  $t_{\text{ar}}$  representam o tempo decorrido desde a emissão do som até à sua deteção pelo sensor que se encontra dentro de água e pelo sensor que se encontra no ar, respetivamente.

Qual dos sistemas de equações seguintes pode traduzir a situação física descrita?

(A) 
$$\begin{cases} 1,5 \times 10^3 t_{\text{água}} = 3,4 \times 10^2 t_{\text{ar}} & (\text{SI}) \\ t_{\text{ar}} - t_{\text{água}} = 1,14 & (\text{SI}) \end{cases}$$

(B) 
$$\begin{cases} 3,4 \times 10^2 t_{\text{água}} = 1,5 \times 10^3 t_{\text{ar}} & (\text{SI}) \\ t_{\text{ar}} - t_{\text{água}} = 1,14 & (\text{SI}) \end{cases}$$

(C) 
$$\begin{cases} 1,5 \times 10^3 t_{\text{água}} = 3,4 \times 10^2 t_{\text{ar}} & (\text{SI}) \\ t_{\text{ar}} + t_{\text{água}} = 1,14 & (\text{SI}) \end{cases}$$

(D) 
$$\begin{cases} 3,4 \times 10^2 t_{\text{água}} = 1,5 \times 10^3 t_{\text{ar}} & (\text{SI}) \\ t_{\text{ar}} + t_{\text{água}} = 1,14 & (\text{SI}) \end{cases}$$

Figura 63 – Item 2. do Grupo III do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2017)  
Classificação média em relação à cotação: 76,5%

1. Quando um sinal sonoro se propaga no ar, há variações de pressão em cada ponto.

1.1. Na Figura 3, está representada, num certo instante, uma determinada região do espaço em que se propaga, da esquerda para a direita, um sinal sonoro de período  $T$ . As zonas mais escuras correspondem a zonas de compressão do ar, e as zonas mais claras correspondem a zonas de rarefação.

Na figura, encontra-se ainda representada, pela linha a tracejado, P, uma certa camada de ar naquela região do espaço.



Figura 3

Qual das figuras seguintes pode representar, um período e meio depois, a mesma região do espaço e a mesma camada de ar?

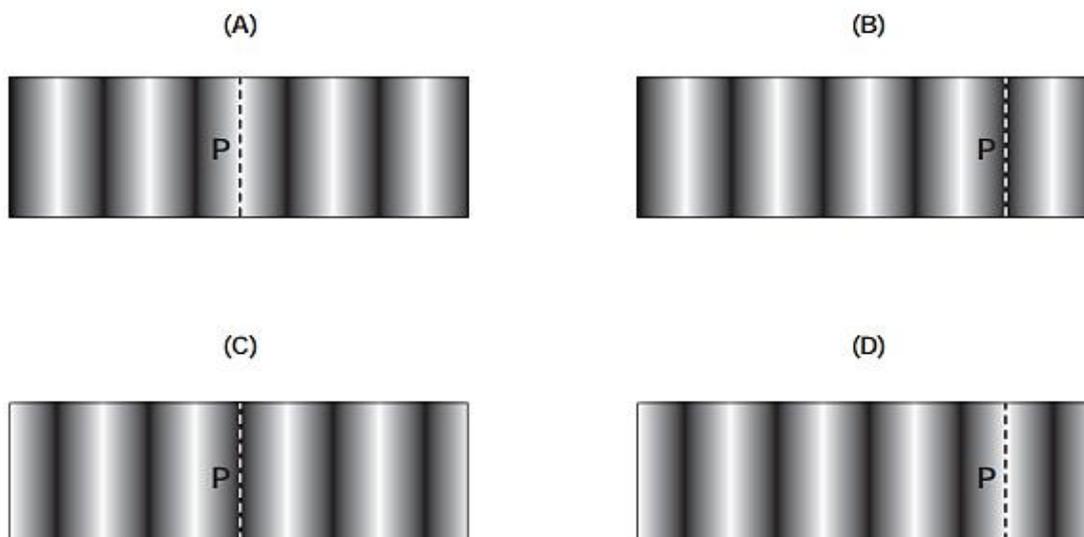


Figura 64 – Item 1.1. do Grupo III do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 35,3%

Uma tina de ondas é um tanque de pequena profundidade que contém água e onde é possível, utilizando um gerador adequado, produzir ondas na superfície da água. O gerador pode ser ajustado de modo a produzir ondas de frequências diferentes.

As imagens dessas ondas apresentam zonas mais claras, que correspondem a cristas, e zonas mais escuras, que correspondem a vales.

2. Com o objetivo de determinar a velocidade de propagação das ondas produzidas na superfície da água contida numa tina, mediu-se o comprimento de onda,  $\lambda$ , dessas ondas para várias frequências,  $f$ .

Na tabela seguinte, estão registados os valores de  $f$  e de  $\lambda$  medidos e ainda os inversos desses valores.

$f / \text{Hz}$	$\lambda / \text{cm}$	$\frac{1}{f} / \text{Hz}^{-1}$	$\frac{1}{\lambda} / \text{cm}^{-1}$
8,8	2,3	0,114	0,435
10,5	2,0	0,09524	0,500
12,7	1,6	0,07874	0,625
15,1	1,4	0,06623	0,714
20,3	1,0	0,04926	1,00

Determine a velocidade de propagação das ondas, em  $\text{cm s}^{-1}$ , nas condições em que decorreu a experiência, a partir da equação da reta de ajuste a um gráfico adequado.

Na sua resposta:

- identifique as variáveis independente e dependente a considerar nos eixos do gráfico;
- apresente a equação da reta de ajuste ao gráfico;
- obtenha o valor solicitado, com um número correto de algarismos significativos.

Apresente todas as etapas de resolução, explicitando todos os cálculos efetuados.

Figura 65 – Item 2. do Grupo I do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 35,9%

Nos itens em análise neste subdomínio, os suportes são variados. A resolução do item de 2017 requeria a identificação das equações do movimento retilíneo e uniforme relativo à propagação de sons, no ar e na água, ou seja, a aplicação a uma situação concreta, o que se traduziu numa percentagem de acerto elevada. O item de seleção de 2018, requeria a análise e interpretação de uma imagem, a interpretação crítica de informação, a aplicação de conceitos e das relações entre conceitos a uma situação concreta, apresentando uma classificação média em relação à cotação bastante inferior ao item de 2017. Pode, pois, concluir-se que **um item de seleção não é necessariamente um item elementar ou de complexidade inferior**.

No item de 2019, de resposta restrita de cálculo, o nível de complexidade é elevado. São mobilizadas competências e operações mentais que requeriam a leitura e interpretação da informação apresentada na tabela e posterior produção e apresentação de um raciocínio demonstrativo que permitisse obter o solicitado.

## 7.2. Eletromagnetismo e ondas eletromagnéticas

Mostram-se, como exemplo, itens constantes nas provas dos anos em análise neste relatório.

715

2. Considere um feixe muito fino de luz laser (radiação monocromática), que se propaga inicialmente num vidro e que incide na superfície de separação vidro-ar.

Para a luz laser considerada, o índice de refração desse vidro é 1,51.

- 2.2. Nos esquemas seguintes, está representado o trajeto do feixe que incide na superfície de separação vidro-ar, segundo um ângulo de incidência de amplitude  $30^\circ$ .

Em qual dos esquemas estão representados os trajetos dos feixes refletido e refratado na superfície de separação vidro-ar?

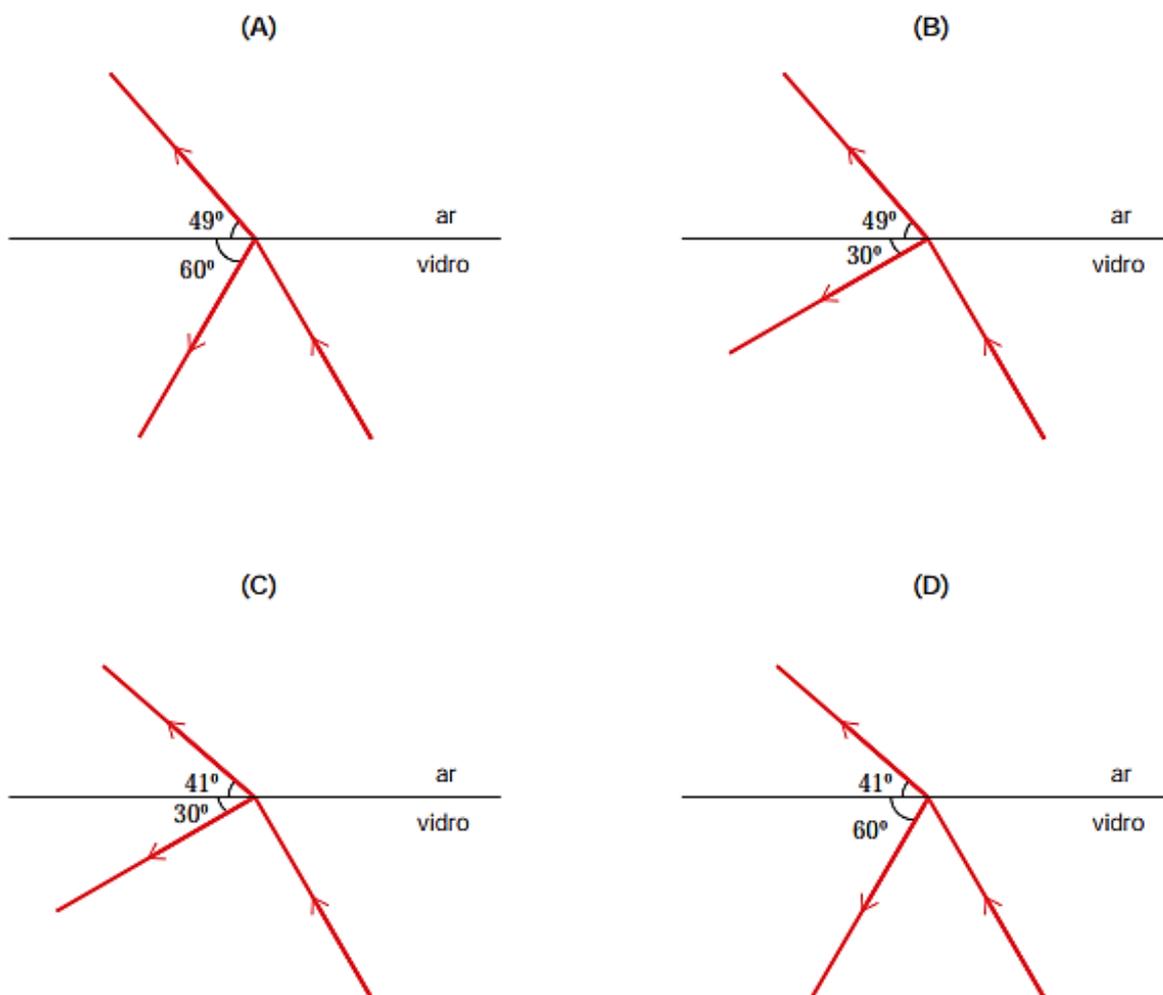


Figura 66 – Item 2.2. do Grupo III do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2018)

Classificação média em relação à cotação: 47,6%

- \* 4. Fez-se incidir um feixe de luz laser, que se propagava no ar, numa lâmina de um vidro, segundo cinco ângulos de incidência,  $\alpha_{\text{inc}}$ . Para cada ângulo de incidência, mediu-se o correspondente ângulo de refração,  $\alpha_{\text{ref}}$ . As amplitudes dos ângulos  $\alpha_{\text{inc}}$  e  $\alpha_{\text{ref}}$  estão registadas na tabela.

Determine o índice de refração daquele vidro.

Na resposta, apresente:

- uma tabela com os valores a utilizar na construção do gráfico, identificando as variáveis consideradas;
- a equação da reta de ajuste a um gráfico adequado;
- o cálculo do valor solicitado, a partir da equação da reta de ajuste.

Apresente todos os cálculos efetuados e o resultado com três algarismos significativos.

$\alpha_{\text{inc}}$	$\alpha_{\text{ref}}$
30,0°	17,5°
40,0°	23,0°
50,0°	27,5°
60,0°	30,5°
70,0°	34,5°

Figura 67 – Item 4. do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2021)  
Classificação média em relação à cotação: 40,9%

3. Em 1849, Hippolyte Fizeau mediu a velocidade da luz no ar com base na experiência esquematizada na Figura 3 (que não está à escala). Nessa experiência, um feixe de luz passava numa ranhura, na periferia de uma roda dentada, e era, a seguir, refletido num espelho colocado a uma distância de 8,63 km da roda.

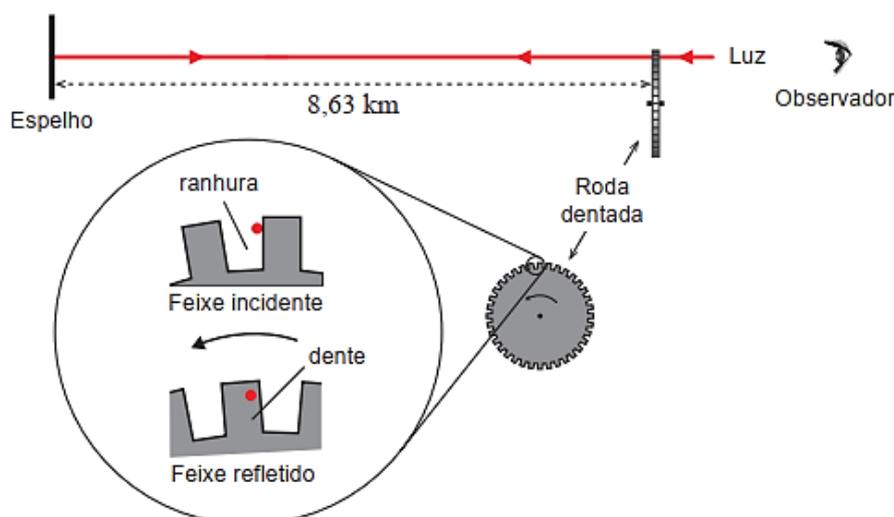


Figura 3

Com a roda parada, o feixe refletido no espelho voltava a passar na mesma ranhura.

Com a roda a girar com uma frequência de 12,6 Hz, o feixe refletido no espelho não voltava a passar pela ranhura, incidindo no dente imediatamente a seguir, deixando de ser detetado pelo observador. Nestas condições, a roda descrevia um ângulo de  $0,250^\circ$  desde o instante em que o feixe incidente passava pela ranhura até ao instante em que o feixe refletido incidia no dente.

- \* 3.1. Determine a velocidade da luz no ar, tal como é obtida a partir da experiência descrita.

Apresente todos os cálculos efetuados.

Figura 68 – Item 3.1. do Exame Final Nacional de Física e Química A (IAVE, 2021)  
Classificação média em relação à cotação: 26,3%

Neste subdomínio analisam-se três itens, o primeiro de seleção e de complexidade média, o segundo de resposta restrita de cálculo e também de complexidade média e o terceiro, também de resposta restrita de cálculo, mas de complexidade elevada.

No item de 2018, com uma classificação média em relação à cotação de 47,6% era solicitada a seleção do esquema relativo a uma situação concreta. Em 2021, a partir da interpretação dos dados constantes numa tabela é solicitado ao aluno, o cálculo de um índice de refração de um vidro. Apesar de as competências mobilizadas na resolução do item não serem simples, a indicação, no enunciado, da metodologia de resolução terá sido determinante para o desempenho neste item.

Por último, dos três itens em análise neste subdomínio, o de 2021 é o que apresenta uma classificação média em relação à cotação menor, de 26,3%. Além da informação de difícil interpretação do enunciado, era também requerida a interpretação de uma figura igualmente complexa. Embora a resolução deste item envolvesse apenas a mobilização de competências e de operações mentais simples, a complexidade dos suportes utilizados e o contexto do item ditaram os resultados obtidos pelos examinandos.

Na disciplina de Física e Química A, pode concluir-se que os desempenhos são fundamentalmente influenciados pela complexidade dos processos cognitivos a mobilizar e pela natureza e complexidade dos suportes sobre os quais os itens incidem, independentemente do domínio ou conteúdo em avaliação. Quanto mais diversificadas forem as competências mobilizadas e mais complexas as operações mentais envolvidas, menos satisfatório é o desempenho dos examinandos.

Salienta-se que, em geral, nos itens de seleção, o facto de não ser exigida ao examinando a construção de uma resposta, determina, de um modo geral, melhores resultados nestes itens do que nos itens de construção de resposta restrita. Contribuem, no entanto, para a variação dos desempenhos nestes itens de seleção: a plausibilidade dos distratores, o grau de abstração dos conceitos envolvidos, a exploração de erros conceptuais comuns, o contexto e o grau de familiaridade dos itens ou a complexidade dos suportes utilizados nos itens, entre outros.

Em relação aos itens de resposta restrita que envolvem cálculo, e sobretudo nos casos em que a resolução implica a mobilização de competências de complexidade superior envolvendo operações mentais complexas, a principal dificuldade, já identificada anteriormente na análise deste tipo de itens, é o estabelecimento de uma metodologia de resolução que permita chegar ao resultado pretendido. Esta dificuldade é tanto mais relevante quanto mais complexo do ponto de vista conceptual e menos rotineiro for o item, podendo amenizar-se este efeito nos casos em que **é explicitada, no enunciado, uma metodologia de resolução.**

Nos itens de resposta restrita em que é solicitada a produção de um texto, a maior dificuldade, independentemente do conteúdo abordado, reside no próprio processo de produção do texto. Este processo assenta fundamentalmente na organização adequada dos conteúdos em causa, na argumentação exigida mantendo a coerência e a coesão, mesmo que num texto breve, e na utilização de linguagem científica adequada. Neste processo, além das competências no domínio da comunicação escrita, é fundamental a capacidade de levar a cabo raciocínios demonstrativos que permitam quer fundamentar uma conclusão, quer apresentar uma explicação ou uma justificação. A explicação de fenómenos/processos, com organização coerente de conteúdos e linguagem científica adequada, sobretudo quando se avalia a aquisição de conhecimentos integrada em situações de aplicação, parece revestir-se de um especial grau de dificuldade.

Será fundamental reforçar a mobilização de conhecimentos na análise de situações concretas, bem como a aplicação dos conceitos a novas situações. Valorizar raciocínios mentais exigentes e complexos promove uma melhoria de desempenho dos examinandos quando necessitam recorrer a raciocínios demonstrativos.

Os resultados permitem concluir que, no trabalho com os alunos, deve ser dada especial atenção à resolução de itens que envolvam a resolução de problemas que exijam a interpretação de um enunciado, que pode ter diversos suportes (gráficos, tabelas, esquemas, etc.) e a escolha de uma estratégia de resolução adequada. Na resolução de problemas, o foco deve ser colocado na estratégia didática, e não na prossecução de etapas orientadas por um enunciado, o que acaba por transformar o problema num exercício. No trabalho diário deverá ser privilegiado o confronto com situações problemáticas diferenciadas. Os alunos devem ser capazes de analisar a situação e encontrar estratégias adequadas à sua resolução.

**A implementação de mais do que uma estratégia de resolução deve ser central, a par da explicação e discussão das mesmas.** A resposta do aluno nunca se poderá reduzir a uma mera solução do problema, e é fundamental contemplar, nas atividades com o aluno, alguns desafios que passam pela discussão da plausibilidade dos resultados e a sua adequação ao contexto do caso em estudo.

A utilização de calculadoras gráficas deve ter carácter sistemático, nomeadamente em problemas que envolvem a escrita de equações que traduzem relações entre variáveis dependentes e independentes. Estas relações permitem representações gráficas em que o conhecimento se constrói numa perspetiva holística e agregadora dos domínios.

Deve ser valorizada a **comunicação escrita**, promotora do desenvolvimento, no aluno, da capacidade de interpretar enunciados, de descrever e explicar estratégias de resolução, de discutir, argumentar e justificar procedimentos, raciocínios ou resultados. O uso de uma linguagem científica adequada também não deve ser descurado, de forma alguma, no dia-a-dia em sala de aula.

As atividades de carácter experimental não devem cingir-se a atividades que traduzem procedimentos demonstrativos rotinados, mas sim atividades diferenciadas que procurem relações entre variáveis por métodos dedutivos (ou indutivos) clarificadores das assunções teóricas. A discussão relativa às variáveis de controle, à problemática das incertezas nas medições, bem assim como, à eventual propagação dos erros experimentais, deve ser valorizada. As atividades experimentais/ laboratoriais de carácter obrigatório devem ser planificadas de modo a garantir a construção do conhecimento pelo aluno. Para isso propõe-se que as atividades laboratoriais sejam preparadas e pensadas previamente com os alunos.

A seleção do material e avaliação das respetivas incertezas de leitura, a análise dos rótulos dos reagentes e avaliação dos perigos a eles associados, os cálculos necessários à preparação de soluções e a sua preparação, a previsão de resultados, entre outras, devem fazer parte do trabalho prévio à realização efetiva da atividade.

É importante também que sejam os alunos a experimentar, em contexto laboratorial, as atividades previamente planificadas e que posteriormente haja um espaço para a explicação dos resultados obtidos e a sua interpretação. A reflexividade crítica sobre o trabalho feito é fundamental para que o aluno construa o conhecimento.

Por último, a prática pedagógica deve incluir tarefas diversificadas que promovam o desenvolvimento do pensamento crítico dos alunos, tanto no cálculo e procedimentos como na resolução de problemas. A atividade do aluno é central no processo da aprendizagem não devendo ser reduzida à resolução repetitiva de exercícios para aplicação de estratégias comuns.

### 3.6. Geografia A (719)

As provas de avaliação externa de Geografia A incidiram nos conteúdos e nas competências preconizadas pelo programa da disciplina até 2019. As provas de 2021, 2022 e 2023 tiveram por referência os documentos curriculares em vigor, nomeadamente o *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória* e as *Aprendizagens Essenciais* de Geografia A. Têm sido objeto de avaliação tanto os conteúdos/*Aprendizagens Essenciais* do 10º ano como os conteúdos/aprendizagens do 11º ano, com idêntica valorização nas provas.

719

A partir de 2018, optou-se por deixar de organizar os itens por grupos, procurando, dessa forma, uma maior integração e articulação dos conteúdos programáticos/*Aprendizagens Essenciais* ao longo da prova. A partir de 2021, as provas passaram a integrar que podem não contabilizar para a classificação final. Destes itens, apenas contribuem para a classificação final da prova aqueles cujas respostas obtenham melhor pontuação.

No que respeita aos processos cognitivos mobilizados para as respostas aos itens da prova, regista-se uma maior incidência nas operações «relacionar conceitos/fenómenos», tais como interpretar causas e efeitos de determinados fenómenos, relacionar a distribuição dos fenómenos geográficos em diferentes escalas de análise, caracterizar fenómenos geográficos, diferenciar tipos de espaços geográficos e comparar fenómenos entre si. No entanto, as provas integraram, sempre, vários itens que mobilizavam operações mentais de nível mais elementar, nomeadamente «reconhecer conceitos/fenómenos» e de nível mais complexo, por exemplo, «analisar situações problemáticas/avaliar/sintetizar». Salienta-se que estes processos, são parte integrante do objeto de avaliação da prova.

Os itens que irão ser apresentados para ilustrar os desempenhos dos examinandos enquadram-se nos temas do programa ou nas *Aprendizagens Essenciais* de 10º e de 11º anos. Na Tabela 1, apresenta-se a relação dos temas e dos subtemas, por ano de escolaridade até 2019(1) e a partir de 2021(2).

**Tabela 1 – Objeto de avaliação da prova de Geografia A, (tema, subtema e ano de escolaridade)**

Temas	Subtemas <sup>1</sup>	Subtemas <sup>2</sup>	Anos de escolaridade
<b>Módulo inicial</b>			Transversal ao 10º e 11º anos
<b>1 – A população, utilizadora de recursos e organizadora de espaços</b>	1.1. A população: evolução e diferenças regionais 1.2. A distribuição da população	A população: evolução e diferenças regionais A distribuição da população	10º ano
<b>2 – Os recursos naturais de que a população dispõe: usos, limites e potencialidades</b>	2.1. Os recursos do subsolo 2.2. A radiação solar 2.3. Os recursos hídricos 2.4. Os recursos marítimos	Os recursos do subsolo A radiação solar Os recursos hídricos Os recursos marítimos	
<b>3 – Os espaços organizados pela população</b>	3.1. As áreas rurais em mudança 3.2. As áreas urbanas: dinâmicas internas 3.3. A rede urbana e as novas relações cidade-campo	Os espaços rurais em mudança As áreas urbanas: dinâmicas internas A rede urbana e as relações campo-cidade	11º ano
<b>4 – A população, como se movimenta e comunica</b>	4.1. A diversidade dos modos de transporte e a desigualdade espacial das redes 4.2. A revolução das telecomunicações e o seu impacto nas relações interterritoriais 4.3. Os transportes e as comunicações e a qualidade de vida da população	A diversidade dos modos de transporte e a desigualdade espacial das redes A revolução das telecomunicações e o seu impacto nas relações interterritoriais	
<b>5 – A integração de Portugal na União Europeia: novos desafios, novas oportunidades</b>	5.1. Os desafios para Portugal do alargamento da União Europeia 5.2. A valorização ambiental em Portugal e a Política Ambiental Comunitária 5.3. As regiões portuguesas no contexto das políticas regionais da União Europeia	Os desafios para Portugal do alargamento da União Europeia e as regiões portuguesas no contexto das políticas da União Europeia A valorização ambiental em Portugal e a política ambiental comunitária	

## 1. Módulo inicial

O Módulo inicial tem sido objeto de avaliação em itens que incidem nos diferentes temas do programa.

**Tabela 2 – Módulo inicial, 2018-2019 e 2021-2023**  
Classificação média em relação à cotação (%)

2018		2019		2021		2022		2023	
Item	Acerto (%)	Item	Acerto (%)	Item	Acerto (%)	Item	Acerto (%)	Item	Acerto (%)
2.1. <sup>a)</sup>	46,9	1.1.	40,7	2.3.	69,7	1.1.	58,6	1.5	77,4

<sup>a)</sup> item híbrido (articula várias temáticas)

O item que obteve menor percentagem de acerto foi o item 1.1 na prova de 2019, com 40,7%, o que revela alguma dificuldade dos examinandos na localização absoluta de um lugar, em identificar as coordenadas geográficas da latitude e da longitude a partir da leitura de um mapa.

**1.1.** O valor da latitude da ilha do Faial, de acordo com a Figura 1, está compreendido entre

- (A) os 35° O e os 40° O.
- (B) os 35° N e os 40° N.
- (C) os 25° O e os 30° O.
- (D) os 25° N e os 30° N.

Item 1.1. da Prova Escrita de Geografia A, código 719 (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 40,7%

A taxa de acerto mais elevada foi no item 1.5 da prova de 2023, com 77,4%, o que evidencia domínio dos examinandos no cálculo de distâncias reais entre dois lugares assinalados no mapa, utilizando uma escala gráfica, temática abordada desde o ensino básico.

**\* 1.5.** A distância real, em linha reta, entre os pontos assinalados nas ilhas de São Miguel e de Santa Maria, na Figura 1A, é, aproximadamente,

- (A) 300 km.
- (B) 200 km.
- (C) 100 km.
- (D) 50 km.

Item 1.5. da Prova Escrita de Geografia A, código 719 (IAVE, 2023)  
Classificação média em relação à cotação: 77,4%

## 2. A população, utilizadora de recursos e organizadora de espaços

Este tema foi objeto de avaliação nos itens identificados na Tabela 3.

**Tabela 3 – A população, utilizadora de recursos e organizadora de espaços, 2017-2019 e 2021-2022**  
Classificação média em relação à cotação (%)

2018		2019		2021		2022		2023	
Item	Acerto (%)								
1.1.	74	8.1.	91	7.	100	1.2.	40,7	1.1.	44,1
1.2.	83	8.2.	36	8.1.	39,9	1.3.	67,3	1.2.	91,1
1.3.	47	8.3.	54	8.3.	100	1.4.	82,8	1.3.	79,1
1.4.	59	8.4.	60	8.4.	50,6	1.5.	37,3	1.4.	65,9
								2.	42,5
	<b>65.8</b>		<b>60.3</b>		<b>45.3</b>		<b>48.4</b>		<b>64,3</b>

Média (não inclui itens que podem não contabilizar para a classificação final)

Sete dos itens analisados apresentam um grau de acerto superior a 70%. O item 8.1 da prova de 2019 e o item 1.2. da prova de 2023 apresentaram as taxas de acerto mais elevadas, 91% e 91,1%, respetivamente. Estes resultados podem explicar-se pelo facto de os itens requererem a mobilização de processos cognitivos de nível inferior, tais como a leitura de informação gráfica e cartográfica direta e explícita.

**8.1.** Selecione, analisando a informação da Figura 3A, a opção na qual se associa corretamente cada uma das áreas geográficas da coluna **A** (W, K e L) ao respetivo perfil de vulnerabilidade social da coluna **B** (1, 2, 3, 4 ou 5).

<b>COLUNA A</b> ÁREA GEOGRÁFICA	<b>COLUNA B</b> PERFIL DE VULNERABILIDADE SOCIAL
<b>W.</b> Área Metropolitana de Lisboa.	<b>1.</b> Envelhecimento, Desemprego e Dependência.
<b>K.</b> Cidades médias afastadas das áreas metropolitanas.	<b>2.</b> Envelhecimento, Fragilidade e Dependência.
<b>L.</b> Aglomerados populacionais de pequena dimensão do Alentejo interior.	<b>3.</b> Desemprego, Precariedade Social e Vulnerabilidade.
	<b>4.</b> Migração, Segregação, Exclusão e Vulnerabilidade.
	<b>5.</b> Coesão, Segurança e Integração Social.

**(A)** W – 3; K – 4; L – 1.

**(B)** W – 3; K – 1; L – 2.

**(C)** W – 4; K – 5; L – 2.

**(D)** W – 4; K – 3; L – 1.

Item 8.1. da Prova Escrita de Geografia A, código 719 (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 91%

**\* 1.2.** A variação da dimensão dos agregados domésticos privados em Portugal, entre 2011 e 2021, de acordo com a Figura 1B, evidencia

**(A)** um aumento dos agregados com cinco ou mais pessoas.

**(B)** um aumento dos agregados com quatro pessoas.

**(C)** uma redução dos agregados com três pessoas.

**(D)** uma redução dos agregados com duas pessoas.

Item 1.2. da Prova Escrita de Geografia A, código 719 (IAVE, 2023)  
Classificação média em relação à cotação: 91,1%

Apenas três itens apresentam taxas de acerto de acerto mais baixas. Os itens 8.2. da prova de 2019 (com 36%), 8.1. da prova de 2021 (com 39,9%) e 1.5. da prova de 2022 (com 37,3%), apresentam uma classificação média em relação à cotação inferior a 40%.

Os desempenhos dos alunos revelaram mais fragilidades nos dois itens que se seguem (8.2 e 8.1), por requererem competências de análise e de interpretação de suportes gráficos e cartográficos, implicando a mobilização de inferências para as respostas solicitadas.

**8.2.** Identifique, a partir da análise da Figura 3A, as duas NUTS II em que se verifica menor contraste entre o litoral e o interior, no que respeita à projeção do declínio demográfico para 2030.

Item 8.2. da Prova Escrita de Geografia A, código 719 (IAVE, 2019)

Classificação média em relação à cotação: 36%

**8.1.** Identifique as duas afirmações verdadeiras que podem ser comprovadas pela análise das Figuras 5A e 5B.

- I. Os Países Baixos e a Dinamarca são exemplos de Estados-Membros que registam menor número médio de horas de trabalho semanal.
- II. Os trabalhadores da UE que auferem salários mais elevados são os que têm maior produtividade.
- III. Mais de 50% dos Estados-Membros da UE têm uma produtividade no trabalho superior à média da UE.
- IV. Os Estados-Membros da UE que têm um maior número médio de horas de trabalho semanal são os que registam maior produtividade no trabalho.
- V. A maioria dos Estados-Membros com menor percentagem de população com ensino superior apresenta uma produtividade no trabalho inferior à média da UE.

Item 8.1. da Prova Escrita de Geografia A, código 719 (IAVE, 2021)

Classificação média em relação à cotação: 39,9%

No seguinte item (1.5), a taxa de acerto de 37,3% resulta da dificuldade de análise e de interpretação do suporte cartográfico, por requerer a mobilização de conceitos e por apelar à capacidade de fundamentação:

**1.5.** De acordo com a Figura 1, a maioria dos municípios da Área Metropolitana de Lisboa (AML) registou um crescimento populacional.

Refira dois impactes negativos deste comportamento demográfico, fundamentando a sua resposta no âmbito do ordenamento do território da AML.

Item 1.5. da Prova Escrita de Geografia A, código 719 (IAVE, 2022)

Classificação média em relação à cotação: 37,3%

Considerando o desempenho dos alunos nesta temática, com reduzido número de itens com classificação média em relação à cotação, inferior a 40%, este pode ser classificado como satisfatório. Contudo, perante itens que mobilizem operações cognitivas de maior complexidade, os examinandos ainda revelam dificuldades em aplicar conhecimentos às situações apresentadas, em equacionar/problematizar medidas ou soluções para resolução de problemas geográficos.

Analisando as médias de acerto desta temática em cada ano, verifica-se um menor acerto nos anos de pandemia (posteriores a 2020), com médias de acerto inferiores a 50%.

### 3. Os recursos naturais de que a população dispõe: usos, limites e potencialidades

Na Tabela 4, apresentam-se os resultados por item relativos aos conteúdos e *Aprendizagens Essenciais* do Tema 2, que inclui vários subtemas como «Os recursos do subsolo», «A radiação solar», «Os recursos hídricos» e «Os recursos marítimos».

Tabela 4 – Os recursos naturais de que a população dispõe: usos, limites e potencialidades, 2017-2019 e 2021-2022

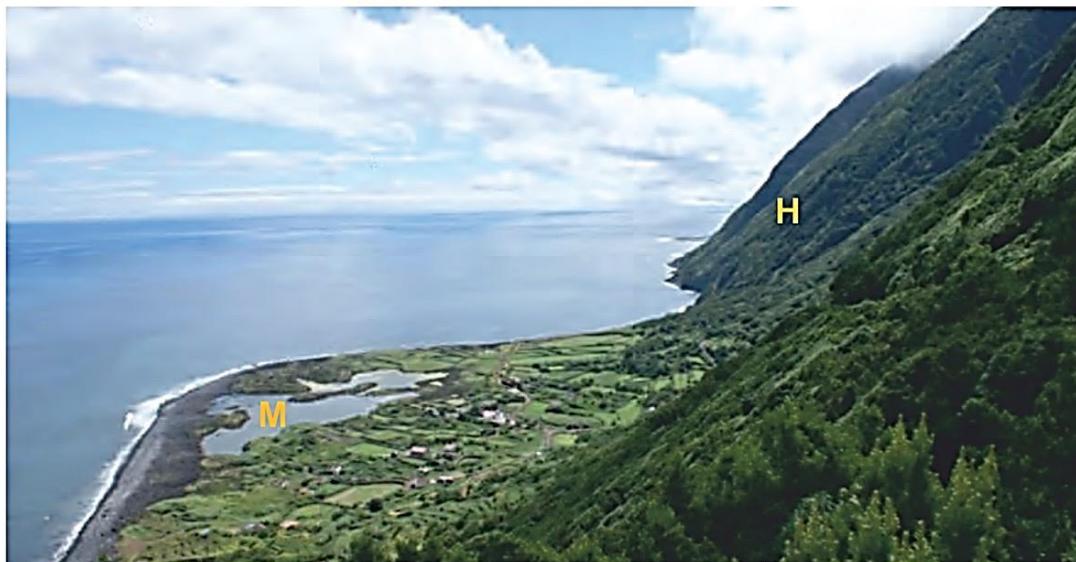
Classificação média em relação à cotação (%)

2018		2019		2021		2022		2023	
Item	Acerto (%)	Item	Acerto (%)	Item	Acerto (%)	Item	Acerto(%)	Item	Acerto (%)
4.1.	84	1.2.	44	1.1.	10,5	4.1.	58,7	3.1.	48,8
4.2.	43	1.3.	32	1.2.	45,6	4.2.	92,2	3.2.	26,2
4.3.	36	1.4.	43	1.3.	72,5	4.3.	28,4	4.1.	36,4
5.	66	2.	36	1.4.	48,3	4.4.	40,5	4.5.	32,5
7.	45	3.1.	64	1.5.1.	40,9	10.1.	45,1	6.1.	36,3
10.	34	3.2.	48	2.1.	32,7	10.2.	100	6.2.	32,0
11.1.	87	3.3.	28	2.2.	17,5	11.1.	68,1	6.3.	18,3
11.2.	40	3.4.	36	3.5.	17,4	11.2.	21,1	6.4.	100
15.1	6					12.	100		
	<b>49%</b>		<b>41%</b>		<b>30,4%</b>		<b>40,6%</b>		<b>32,9</b>

Média (não inclui itens que podem não contabilizar para a classificação final)

Os desempenhos menos consistentes registaram-se na prova de 2018 (item 15.1., com classificação média em relação à cotação de 6%) e na prova de 2021 (itens 1.1. e 3.5 com classificação média em relação à cotação de, respetivamente, 10,5% e 17,4%).

15. A Fajã dos Cubres, na ilha de São Jorge, no arquipélago dos Açores, ilustrada na Fotografia A, é considerada uma área de paisagem protegida e está classificada como Sítio de Importância Internacional, atendendo às particularidades geográficas, ambientais e culturais. Nesta fajã, encontra-se uma zona húmida em contacto direto com o mar.



Fotografia A – Fajã dos Cubres.

Fonte: nit.pt (consultado em abril de 2018) (adaptado).

- 15.1. Identifique as formas de relevo litoral que, na Fotografia A, correspondem à letra M e à letra H.

Item 15.1. da Prova Escrita de Geografia A, código 719 (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 6%

- 1.1. Na região do Algarve, o regime da precipitação, observado na Figura 1A, pode possibilitar

- (A) a salinização dos aquíferos na faixa litoral.
- (B) a manutenção dos caudais dos rios ao longo do ano.
- (C) a redução dos níveis de água nas lagunas litorais.
- (D) a eutrofização dos cursos de água em anos húmidos.

Item 1.1. da Prova Escrita de Geografia A, código 719 (IAVE, 2021)  
Classificação média em relação à cotação: 10,5%

- 3.5. Justifique, recorrendo a dois exemplos, a importância da produção de energia renovável como atividade lucrativa não agrícola da exploração, observada na Tabela 1.

Item 3.5. da Prova Escrita de Geografia A, código 719 (IAVE, 2021)  
Classificação média em relação à cotação: 17,4%

É de referir que nem sempre os piores desempenhos estão associados a itens que mobilizam operações mentais mais complexas, como é o caso do item 15.1. da prova de 2018, com 6%. Neste item, os alunos deveriam analisar uma fotografia e identificar as formas de relevo litoral identificadas por duas letras, implicando a mobilização de operações elementares relacionadas com o reconhecimento de conceitos geográficos associados aos recursos hídricos. Sendo o item de resposta curta e dicotómico, obrigava os alunos a identificarem corretamente as duas formas de relevo. Os valores baixos de acerto deveram-se, principalmente, à dificuldade em identificar a Laguna como a forma de relevo correspondente à letra M. Os resultados mostram que este foi um item de complexidade elementar mas difícil para os examinandos.

Os resultados obtidos nos itens 1.1. e 3.5. podem explicar-se pela exigência de mobilização de competências de análise e de inferência aplicadas a novas situações, requerendo justificações fundamentadas. O que não é rotineiro resulta, geralmente, em desempenhos menos consolidados.

Os melhores desempenhos registaram-se na prova de 2018, no item 4.1. com classificação média em relação à cotação de 84% e no item 11.1 com classificação média em relação à cotação de 87%.

**4.1.** De acordo com a Figura 3, os dois rios que apresentam os troços mais extensos com suscetibilidade elevada a cheias e a inundações são

- (A) o Tejo e o Mondego.
- (B) o Tejo e o Sado.
- (C) o Mondego e o Vouga.
- (D) o Sado e o Vouga.

Item 4.1. da Prova Escrita de Geografia A, código 719 (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 84%

11. O Sol é uma fonte de energia primária que, através da radiação solar, permite o desenvolvimento de atividades económicas como a agricultura.

A Figura 5 ilustra alguns dos processos relacionados com a radiação solar e com a radiação terrestre. Esses processos estão assinalados com as letras W, X, Y e Z.

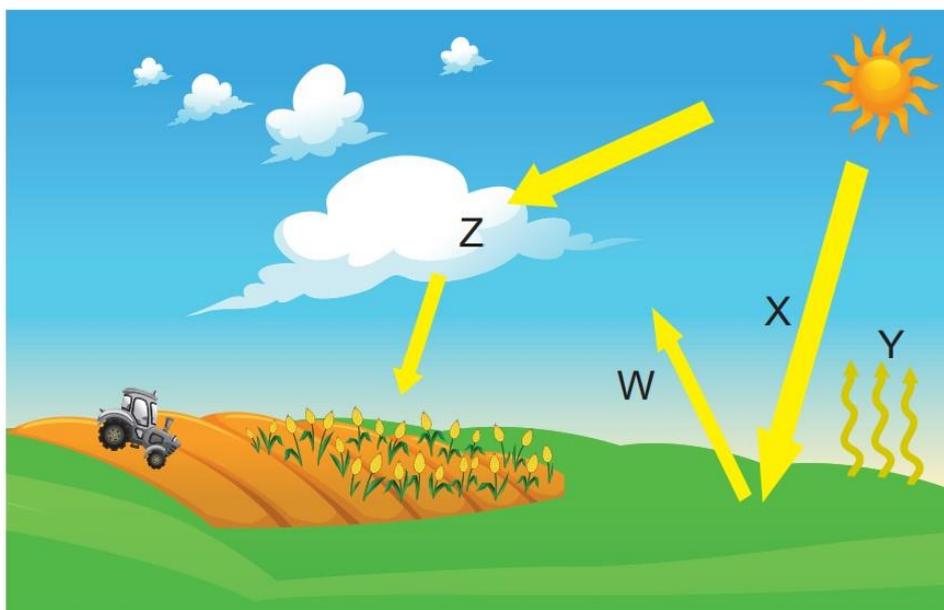


Figura 5 – Alguns processos associados à radiação solar e à radiação terrestre.

11.1. Na Figura 5, a reflexão, a absorção, a radiação solar direta e a radiação terrestre correspondem, respetivamente, às letras

- (A) X, Z, Y e W.
- (B) X, W, Y e Z.
- (C) W, Z, X e Y.
- (D) Y, W, X e Z.

Item 11.1 da Prova Escrita de Geografia A, código 719 (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 87%

Em geral, os itens relativos ao Tema 2 que mobilizam operações elementares de reconhecimento são de dificuldade média ou fácil, com taxas de acerto superiores a 70%.

Os resultados globais dos itens relativos ao Tema 2 mostram que os examinandos ainda têm dificuldades na identificação dos elementos físicos do território, sendo necessário insistir na análise de documentos cuja representação espacial permita um maior conhecimento do território nacional. Analisando as médias de acerto desta temática em cada ano, verifica-se um menor acerto nos anos de pandemia (posteriores a 2020), com médias de acerto inferiores a 50%.

## 4. Os espaços organizados pela população

Na Tabela 5, apresentam-se os resultados por item relativos aos conteúdos e *Aprendizagens Essenciais* do Tema 3, que inclui vários subtemas: «Os espaços rurais em mudança»; «As áreas urbanas: dinâmicas internas»; «A rede urbana e as relações campo-cidade».

**Tabela 5 – Os espaços organizados pela população, 2017-2019 e 2021-2022**  
Classificação média em relação à cotação (%)

719

2018		2019		2021		2022		2023	
Item	Acerto (%)	Item	Acerto (%)	Item	Acerto (%)	Item	Acerto (%)	Item	Acerto (%)
6.	55	6.1.	70	1.5.2.	76,9	2.1.	90,9	5.1.	69,9
8.1	41	6.2.	56	1.6.	43,9	2.2.	73,7	5.2.	54,4
8.2	71	6.3.	14	3.1.	85,1	2.3.	21,2	5.3.	54,3
8.3	71	6.4.	56	3.2.	29,1	3.1.	69,6	5.4.	26,2
8.4	61	7.	66	3.3.	81,6	3.2.	38,7	5.5.	84,7
9.	54	8.5.	89	3.4.	92,5	5.1.	77,1	7.1.	67,5
12.1	89	9.	56	5.1.	100	5.2.	98,6	7.2.	100
12.2	69	10.1.	24	5.2.	33,2	5.3.	100	7.3.	100
13.	52	10.2.	86	5.3.	100	5.4.	25,1	7.4.	38,3
14.	40	10.3.	76	6.	47,2	6.	53,7		
	<b>60.3</b>		<b>59.3</b>		<b>47.7</b>		<b>59.2</b>		<b>51,2</b>

Média (não inclui itens que podem não contabilizar para a classificação final)

Os desempenhos mais frágeis registaram-se na prova de 2019, nos itens 6.3. e 10.1., com 14% e 24% de taxa de acerto, respetivamente, e na prova de 2022, no item 5.4. com 25,1% de taxa de acerto.

**6.3.** No caso descrito no Documento A, a associação de culturas na mesma parcela (consociação) tem como uma das suas principais funções

- (A) reduzir a infestação por pragas indesejadas.
- (B) facilitar a adição regular de adubos orgânicos.
- (C) respeitar a identidade cultural da paisagem agrária.
- (D) assegurar a subsistência alimentar do produtor agrícola.

Item 6.3. da Prova Escrita de Geografia A, código 719 (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 14%

**10.1.** As afirmações seguintes são todas **verdadeiras**.

- I. O valor da renda é mais elevado nas áreas centrais dotadas de maior acessibilidade rododiferroviária do que nas áreas periféricas.
- II. O valor da renda depende de vários fatores, sendo um deles a distância ao centro da cidade.
- III. O valor da renda é mais alto na proximidade das estações onde há funções de nível superior.
- IV. O valor da renda é mais baixo nas áreas suburbanas servidas pela rede do Metro do que nas áreas centrais do município do Porto com estações de metro.
- V. O valor da renda gera segregação social no uso e ocupação do solo.

Identifique as duas afirmações que podem ser comprovadas através da análise da Figura 4.

Item 10.1. da Prova Escrita de Geografia A, código 719 (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 24%

**\* 5.4.** As afirmações seguintes são **verdadeiras**.

- I. A temperatura média anual elevada é uma condição favorável à cultura da bananeira.
- II. A formação de nuvens e nevoeiros condiciona a distribuição da cultura da bananeira.

Justifique a veracidade de uma das duas afirmações, integrando na sua resposta conhecimentos sobre as condições naturais da ilha da Madeira.

Item 5.4. da Prova Escrita de Geografia A, código 719 (IAVE, 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 25,1%

Nos exemplos apresentados, verifica-se que a dificuldade tanto aparece associada à leitura e interpretação de suportes geográficos como à mobilização de conhecimentos específicos, quer na construção das respostas quer na seleção das opções.

Os itens em que os examinandos mostraram maior facilidade foram: o item 8.5. da prova de 2019, com 89% de acerto, e 2.1. da prova de 2022, com 90.9% de acerto.

**8.5.** O padrão espacial da rede urbana de Portugal continental, observável na Figura 3B, caracteriza-se

- (A) pela concentração de cidades de média dimensão no interior do país e pela dispersão de cidades de pequena dimensão no litoral do país.
- (B) pela concentração de cidades médias nas áreas metropolitanas e pela dispersão de cidades médias no interior do país.
- (C) pela existência de uma rede equilibrada de cidades de grande, média e pequena dimensão, em Portugal continental.
- (D) pela existência de uma rede equilibrada, com um elevado número de cidades de média dimensão, em Portugal continental.

Item 8.5. da Prova Escrita de Geografia A, código 719 (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 89%

**2.1.** De acordo com o texto introdutório e com a Figura 2, o modelo da «Cidade de 15 minutos» pressupõe uma organização em que existe

- (A) um incremento de movimentos pendulares.                      (B) uma dependência dos transportes públicos.  
 (C) um acesso facilitado a bens e serviços.                      (D) uma concentração de serviços de nível superior.

Item 2.1. da Prova Escrita de Geografia A, código 719 (IAVE, 2022)  
 Classificação média em relação à cotação: 90.9%

Pode, assim, concluir-se que, relativamente a este tema, ainda persistem algumas dificuldades em aplicar conhecimentos na interpretação de situações geográficas. Por isso mesmo, considera-se importante continuar a aprofundar a temática das áreas rurais em mudança, investindo em atividades que exijam maior complexidade de análise.

O desempenho dos alunos na maioria dos itens relativos ao Tema 3 apresentou um acerto médio, sendo de assinalar que não se registaram casos de acerto baixo em respostas que requerem operações de identificação e de reconhecimento.

## 5. A população, como se movimenta e comunica

Os resultados nos itens relativos ao Tema 4 mostram que se tratou de um tema menos acessível aos examinandos, conforme se pode verificar pela análise dos dados da Tabela 6.

**Tabela 6 – A população, como se movimenta e comunica, 2017-2019 e 2021-2022**

2018		2019		2021		2022		2023	
Item	Acerto (%)	Item	Acerto (%)	Item	Acerto (%)	Item	Acerto (%)	Item	Acerto (%)
2.2	76	10.4.	28	4.1.	97,9	7.1.	27,1	4.2.	32,5
2.3	83	10.5.	61	4.2.	72,2	7.2.	100	4.3.	36,3
3.	83	11.	56	4.3.	97,1	8.	44,8	4.4.	86,3
12.3	60			4.4.	47,2				
	<b>75,5</b>		<b>48,3</b>		<b>59,7</b>		<b>36,0</b>		<b>34,4</b>

Média (não inclui itens que podem não contabilizar para a classificação final)

Na maior parte dos itens relativos ao Tema 4 os resultados obtidos apresentaram um grau de acerto médio ou elevado. Apenas se registaram dois itens com desempenhos menos satisfatórios: o item 10.4. da prova de 2019, com 28% de acerto, e o item 7.1 da prova de 2022, com 27,1% de acerto.

**10.4.** Informação como a disponibilizada na Figura 4 permite construir mapas com o traçado de isolinhas. Identifique os dois tipos de isolinhas que poderiam ser representadas.

Item 10.4. da Prova Escrita de Geografia A, código 719 (IAVE, 2019)  
 Classificação média em relação à cotação: 28%

**7.1.** Identifique as duas afirmações verdadeiras cujo conteúdo pode ser comprovado pela informação da Figura 5.

- I. Todos os países da península da Escandinávia têm ligações a gasodutos.
- II. Todos os países da bacia do Mediterrâneo são abastecidos diretamente a partir de gasodutos do Norte de África.
- III. Portugal apresenta uma rede de gasodutos densa e homogénea no território continental.
- IV. A rede de gasodutos promove o aumento do consumo de gás natural na União Europeia.
- V. No mar do Norte, a densidade de gasodutos é maior do que no mar Mediterrâneo.

Item 7.1. da Prova Escrita de Geografia A, código 719 (IAVE, 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 27,1%

A dificuldade do item da prova de 2019, pode ser explicada pela tipologia do item, de construção, além de exigir da parte do aluno a mobilização de conceitos específicos da temática na interpretação da figura. O baixo grau de acerto do item 7.1. pode explicar-se pelo facto de exigir capacidade de análise de um suporte visual menos explícito relacionado com um conteúdo muito específico.

Nos restantes itens, o desempenho foi bastante satisfatório. Apresentam-se alguns exemplos de itens com classificação média em relação à cotação superior a 80%.

**2.3.** A ponte Vasco da Gama, observada na Figura 2, é um eixo rodoviário que veio contribuir para

- (A) acentuar as assimetrias regionais entre os concelhos ribeirinhos a norte e a sul do rio Tejo.
- (B) intensificar a frequência dos movimentos pendulares entre as duas margens do rio Tejo.
- (C) diminuir a renda locativa nos concelhos ribeirinhos a sul do rio Tejo.
- (D) reduzir a área da zona húmida da Reserva Natural do Estuário do Tejo.

Item 2.3. da Prova Escrita de Geografia A, código 719 (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 83%

**3.** A maioria dos turistas oriundos da União Europeia que viajam para Lisboa utiliza o transporte aéreo, em detrimento do transporte ferroviário,

- (A) pelo elevado número de ligações diretas com Lisboa no espaço europeu, que reduzem a distância tempo nas viagens.
- (B) por Portugal pertencer ao Espaço Schengen, o que dispensa a utilização de documentos de identificação individual.
- (C) pelo elevado número de placas giratórias no espaço europeu, que aumentam a flexibilidade nos itinerários intercontinentais.
- (D) por Portugal pertencer à Zona Euro, o que isenta os turistas do pagamento de taxas nos locais de embarque e desembarque.

Item 3. da Prova Escrita de Geografia A, código 719 (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 83%

Da análise dos resultados destes dois itens, pode inferir-se que os examinandos tiveram facilidade em reconhecer os impactes das redes de transporte no território. As maiores dificuldades estão associadas aos itens que exigem a aplicação de conhecimentos em situações concretas menos familiares ou rotineiras e a mobilização de operações cognitivas mais complexas.

## 6. A integração de Portugal na União Europeia: novos desafios, novas oportunidades

A análise da tabela 7 permite concluir que o grau de acerto foi médio, tendo os resultados oscilado entre os 47 e os 66%.

Tabela 7 – A integração de Portugal na União Europeia: novos desafios, novas oportunidades, 2017-2019 e 2021-2022

719

2018		2019		2021		2022		2023	
Item	Acerto (%)								
16.	46,6	13.	65,6	8.2.	24,3	9.	65,2	5.6.	50,9
								6.5.	100

Média (não inclui itens que podem não contabilizar para a classificação final)

Os resultados menos satisfatórios registaram-se na prova de 2021, no item 8.2. com 24,3% de acerto. Este item exige a mobilização e a aplicação de conhecimentos, implicando que o aluno construa uma resposta mais elaborada, com a utilização de linguagem científica específica e a justificação de um raciocínio opinativo.

**8.2.** A afirmação seguinte é verdadeira.

«Os indicadores relativos à qualificação dos europeus evidenciam disparidades espaciais.»

Apresente, justificando, duas prioridades de apoio financeiro da UE, com vista à diminuição destas disparidades.

Item 8.2. da Prova Escrita de Geografia A, código 719 (IAVE, 2021)  
Classificação média em relação à cotação: 24,3%

Os melhores desempenhos registaram-se na prova de 2019, no item 13. com classificação média em relação à cotação de 65,6%. Este é um item de escolha múltipla e que apela ao simples reconhecimento de conceitos.

De acordo com o estatuto das ilhas Selvagens referido no texto introdutório, duas atividades que, com algumas condicionantes, nelas podem ser praticadas são

- (A) turismo de natureza controlado e BTT.
- (B) desportos náuticos motorizados e turismo cinegético.
- (C) observação e escuta de aves e expedição científica.
- (D) pesca costeira e caça submarina.

Item 13. da Prova Escrita de Geografia A, código 719 (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 65,6%

## Conclusões e recomendações

719

Em termos gerais, pode afirmar-se que os desempenhos nas provas do período em análise relativamente aos seis temas enunciados foram revelaram, estatisticamente, valores médios. Constata-se que os examinandos respondem positivamente à descrição e interpretação de situações geográficas – quando não é exigida a leitura de dados em termos relativos –, e são capazes de utilizar os métodos da disciplina na análise de fenómenos geográficos, bem como de usar o processo de inferência para interpretar suportes específicos e responder a problemas. A abordagem dos conteúdos em escalas de análise diversas aumenta o grau de dificuldade por exigir operações mentais mais complexas.

No entanto, continuam a verificar-se dificuldades em aplicar conhecimentos às situações apresentadas, em equacionar/problematizar medidas ou soluções para resolução de problemas geográficos, quando é exigido pensamento estratégico perante uma situação não rotineira.

Continuam a verificar-se falhas nos itens relativos a conceitos estruturantes como, por exemplo, a localização absoluta. Registam-se também falhas na capacidade de na localização espacial, fundamental para a apropriação de conhecimentos do território, como é o caso do conhecimento do espaço europeu. Continua a ser necessário insistir na análise de documentos cuja representação espacial permita um maior conhecimento do território nacional

Será necessário reforçar a prática pedagógica com a aplicação dos conhecimentos a exemplos reais, recorrendo a exercícios de maior exigência cognitiva; sugere-se ainda o desenvolvimento de metodologias que privilegiem a resolução de problemas; o recurso à mudança de escala na análise dos fenómenos geográficos, bem como a análise da variação de dados, em termos absolutos e em termos relativos e a mobilização permanente de suportes diversificados.

O desenvolvimento de trabalhos de projeto baseados em estudos de caso pode ser instrumental para desenvolver um leque de competências transversais à disciplina da Geografia, mas também a outras áreas do saber: pesquisa de informação, análise de dados em situações problemáticas, resolução de problemas e apresentação de soluções.

Sublinha-se, por fim, a necessidade de desenvolver a literacia geográfica, nomeadamente através da implementação de atividades de escrita para justificar ou demonstrar um raciocínio, problematizar e apresentar soluções para um problema, de forma estruturada e com recurso a linguagem científica.

### 3.7. Geometria Descritiva A (708)

#### Estrutura e Objeto de Avaliação

O Exame Final Nacional de Geometria Descritiva A – 11º ano de escolaridade (código 708), de aplicação universal no ensino secundário para os alunos com a disciplina como específica no seu curso entre 2017 e 2019 e como prova de ingresso entre 2020 e 2023, incidiu sobre os dois blocos de conteúdos organizadores da disciplina:

#### 1. Representação Diédrica

708

- Representação de entidades geométricas elementares condicionadas por relações de pertença e/ou resultantes de intersecções.
- Representação de figuras planas ou de sólidos geométricos.
- Representação de uma secção de um sólido geométrico.
- Representação da intersecção de uma reta com um sólido geométrico (conteúdo inserido em 2019 com as *Aprendizagens Essenciais*).
- Representação de sombras de figuras planas ou de um sólido geométrico.

Até 2019 existiam neste sistema de representação mais dois grupos de conteúdos (Programa da disciplina, 2001), a saber:

- Paralelismo e Perpendicularidade.
- Problemas métricos: Distâncias e Ângulos.

#### 2. Representação Axonométrica:

- Representação de uma forma tridimensional, resultante da justaposição de sólidos geométricos, em axonometria clinogonal ou ortogonal.

No período entre 2017 e 2019, não houve qualquer alteração estrutural da prova em relação aos anos anteriores – manteve-se a duração e a valorização de cada item relativa aos dois blocos de conteúdos.

A partir de 2021 a prova alterou a sua estrutura de 4 itens para 5 itens, sendo que dois contabilizam obrigatoriamente para a classificação final e, dos outros três, contabilizam para a classificação final os dois melhores pontuados.

O presente relatório terá por base os dados relativos à primeira fase de cada um dos anos, realizada por 5440 alunos, em 2017; 5602, em 2018; 6131, em 2019; 5471, em 2021; 5395, em 2022 e 6340 em 2023.

Quanto ao objeto de avaliação, este foi definido em função dos documentos curriculares em vigor em cada ano para a disciplina. Assim, nos anos de 2017 e 2018, o objeto de avaliação resultou do previsto no Programa de Geometria Descritiva A (2001). A partir de 2019, o referencial das provas passou a ser definido a partir da intersecção entre o Programa da disciplina referido e as *Aprendizagens Essenciais* estabelecidas para o ensino secundário no ano de 2019.

Desde 2018 que a prova tem por referência o *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória* e as *Aprendizagens Essenciais* de Geometria Descritiva A para o 10º e 11ºanos (2021).

No Quadro 1 e 2 apresenta-se a distribuição das classificações médias, em percentagem, por blocos de conteúdos.

**Quadro 1 – Classificações médias, em percentagem, em relação à cotação de cada bloco de conteúdos  
2017 a 2019**

Blocos de conteúdos		2017	2018	2019
Representação Diédrica	Representação de entidades geométricas elementares condicionadas por relações de pertença e/ou resultantes de intersecções.	----	57,5%	71,3
	<b>Paralelismo e Perpendicularidade.</b>	57,1%	----	----
	<b>Problemas métricos: Distâncias e Ângulos.</b>	53,3%	43,0%	----
	Representação de figuras planas ou de sólidos geométricos.	62,2%	----	70,6%
	Representação de uma secção de um sólido geométrico.	----	----	59,4%
	Representação de sombras de figuras planas ou de um sólido geométrico.	----	60,1%	----
Representação Axonométrica	Representação de uma forma tridimensional, resultante da justaposição de sólidos geométricos, em axonometria clinogonal ou ortogonal.	65,1%	66,8%	69,2%

Em 2019 verificaram-se os melhores desempenhos no bloco da representação diédrica devido à já referida retirada dos dois grupos de conteúdos (Programa da disciplina 2001), a saber:

- Paralelismo e Perpendicularidade.
- Problemas métricos: Distâncias e Ângulos.

Ao excluir estes conteúdos, que habitualmente geravam mais dificuldades nos processos de resolução, evidenciadas nos históricos da prova da disciplina, obtiveram-se resultados superiores nas classificações médias.

**Quadro 2 – Classificações médias, em percentagem, em relação à cotação de cada bloco de conteúdos  
2021 e 2023**

Blocos de conteúdos		2021	2022	2023
Representação Diédrica	Representação de entidades geométricas elementares condicionadas por relações de pertença e/ou resultantes de intersecções.	49,3%	37,3%	36,8%
	Representação de figuras planas ou de sólidos geométricos.	58,2%	47,5%	----
	Representação de uma secção de um sólido geométrico.	----	54,2%	50,2%
	Representação da intersecção de uma reta com um sólido geométrico	68,7%	----	56,2%
	Representação de sombras de figuras planas ou de um sólido geométrico.	57,1%	59,9%	46,2%
Representação Axonométrica	Representação de uma forma tridimensional, resultante da justaposição de sólidos geométricos, em axonometria clinogonal ou ortogonal.	80,1%	71,5%	60,7%

708

## Resultados globais

No Quadro 3, apresentam-se as classificações médias das provas.

**Quadro 3 – Média das classificações das provas, 2017-2019 e 2021-2023**

Ano	Média
2017	11,9
2018	11,4
2019	13,5
2021	12,8
2022	10,4
2023	9,7

Da análise dos resultados apresentados no Quadro 3, verifica-se um máximo de intervalo de 1,6 valores entre 2017 e 2019 nas médias alcançadas, reflexo das alterações que se verificaram nos blocos de conteúdos. De 2021 a 2023 regista-se uma diferença de 3,1 valores entre as médias alcançadas, resultado das alterações introduzidas na estrutura da prova e pode inferir-se que o contexto pandémico acontecido nestes três anos terá dificultado algumas das aprendizagens elementares da disciplina.

## Caracterização da prova

A prova foi constituída por quatro itens até 2019. Os três primeiros itens incidiram sobre conteúdos do sistema de representação diédrica e o quarto item sobre conteúdos do sistema de representação axonométrica. A partir de 2021 a prova passou a ter 5 itens, quatro sobre conteúdos do sistema de representação diédrica e um item sobre conteúdos do sistema de representação axonométrica. Destes cinco itens, dois contabilizam obrigatoriamente para a classificação final e, dos outros três, contam para a classificação final os dois melhores pontuados. Em todos os itens foram avaliadas as seguintes competências:

- percepção e visualização no espaço;
- aplicação dos processos construtivos da representação;
- reconhecimento da normalização referente ao desenho;
- utilização dos instrumentos de desenho e execução dos traçados;
- utilização da Geometria Descritiva em situações de comunicação e registo;
- representação de formas reais ou imaginadas.

## Avaliação dos conteúdos e competências

A avaliação dos conteúdos e competências é operacionalizada em cinco parâmetros de classificação, como se segue:

- Tradução gráfica dos dados;
- Processo de resolução;
- Apresentação gráfica da solução;
- Observância das convenções gráficas usuais aplicáveis;
- Rigor de execução e qualidade expressiva dos traçados.

De notar que a classificação dos parâmetros D e E depende da correção (total ou parcial) da solução apresentada na resposta. A análise dos desempenhos dos examinandos é feita tendo em conta os parâmetros anteriormente definidos.

### A. Tradução gráfica dos dados

Na Tabela 1, apresentam-se os resultados nos itens das provas de 2017 a 2019 e de 2021 a 2023 relativamente ao parâmetro A, Tradução gráfica dos dados.

**Tabela 1 – Tradução gráfica dos dados, 2017-2019 / 2021-2023**  
Classificação média em relação à cotação (%)

2017		2018		2019		2021		2022		2023	
1.A	86%	1.A	97%	1.A	94%	1.A	90%	1.A	82%	1.A	86%
2.A	94%	2.A	94%	2.A	96%	2.A	86%	2.A	89%	2.A	75%
3.A	94%	3.A	91%	3.A	87%	3.A	90%	3.A	81%	3.A	92%
--	--	--	--	--	--	4.A	89%	4.A	80%	4.A	84%
4.A	95%	4.A	91%	4.A	91%	5.A	95%	5.A	98%	5.A	97%

Da análise dos resultados constantes da Tabela 1, conclui-se que os examinandos não têm dificuldades na tradução gráfica dos dados, ou seja, nos elementos básicos de cada sistema de representação. A classificação média em relação à cotação varia entre 75% (item 2. da prova de 2023) e 98% (item 5. da prova de 2022). A título de exemplo, apresenta-se o item 4 da prova de 2021, que obteve o valor médio de classificação de entre os constantes na Tabela 1.

**4. Determine as sombras própria e projetada nos planos de projeção de um cone oblíquo, de base circular contida num plano frontal.**

Destaque, a traço mais forte, as projeções do cone e as linhas visíveis do contorno da sombra própria e da sombra projetada.

Identifique, a traço interrompido forte, as linhas invisíveis do contorno da sombra própria.

Identifique as áreas visíveis das sombras, própria e projetada, preenchendo-as a tracejado ou com uma mancha de grafite clara e uniforme.

**Nota** – Se optar pelo tracejado, deverá fazê-lo com linhas paralelas ao eixo  $x$ , nas áreas de sombra própria, e com linhas perpendiculares às projeções da direção luminosa, nas áreas de sombra projetada.

**Dados:**

- o vértice  $V$  do cone pertence ao eixo  $x$  e tem zero de abcissa;
- o eixo do cone é de perfil;
- o centro da base é o ponto  $O$  do plano bissector dos diedros ímpares,  $\beta_{13}$ , e tem 8 de afastamento;
- o diâmetro da circunferência da base mede 8 cm;
- a direção luminosa é a convencional.

Item 4. da Prova Escrita de Geometria Descritiva A, código 708 (IAVE, 2021)

## B. Processo de resolução

O parâmetro B, Processo de resolução, permite avaliar o conhecimento dos conteúdos da disciplina e mobiliza operações cognitivas de reflexão sobre os elementos geométricos e sobre a sua situação no espaço. Na Tabela 2, apresentam-se os resultados no parâmetro B.

**Tabela 2 – Processo de resolução, 2017-2019 / 2021-2023**  
Classificação média em relação à cotação (%)

2017		2018		2019		2021		2022		2023	
1.B	58%	1.B	55%	1.B	72%	1.B	49%	1.B	35%	1.B	31%
2.B	54%	2.B	41%	2.B	70%	2.B	57%	2.B	46%	2.B	47%
3.B	65%	3.B	61%	3.B	60%	3.B	69%	3.B	54%	3.B	57%
--	--	--	--	--	--	4.B	56%	4.B	62%	4.B	46%
4.B	67%	4.B	68%	4.B	70%	5.B	83%	5.B	73%	5.B	61%

Apenas se registam valores da classificação média em relação à cotação inferiores a 50% na prova aplicada em 2018 (no item 2), 2021 (no item 1), 2022 (no item 1 e 2) e 2023 (no item 2 e 4).

A maior parte dos resultados no parâmetro B mostra que os examinandos não têm grandes dificuldades no processo de resolução, mas nem sempre o fazem contemplando todas as etapas requeridas pelo item. Assim, não se regista nenhum resultado igual ou superior a 72% neste parâmetro, no bloco da representação diédrica, variando a classificação média em relação à cotação entre 31% (item 1. da prova de 2023) e 72% (item 1. da prova de 2019). Em relação à representação axonométrica os valores situam-se entre 61% (item 5. da prova de 2023) e 83% (item 5. da prova de 2021).

Em 2019 o intervalo das classificações médias dos itens constantes da prova ficou compreendido entre 60% e 72%, apresentando-se como o menor destes cinco anos.

A amplitude maior foi a obtida em 2022 (38%), mas se restringirmos o cálculo da amplitude ao bloco de representação diédrica verifica-se um diferencial de amplitude de apenas 27%. A título de exemplo, apresenta-se o item 3 da prova de 2019 (1ª Fase), que obteve o valor médio de classificação de entre os constantes na Tabela 2.

**3. Represente, pelas suas projeções, o sólido resultante da secção produzida por um plano vertical  $\delta$  num cubo. Destaque, a traço mais forte, a parte do sólido delimitada pelo plano secante e pelo Plano Frontal de Projeção. Preencha, com tracejado paralelo ao eixo  $x$ , a projeção visível da secção.**

**Dados:**

- a face [ABCD] do cubo pertence a um plano de perfil com zero de abcissa;
- o vértice **A** tem 5 de cota e pertence ao Plano Frontal de Projeção;
- o lado [AB] define um ângulo de  $50^\circ$  com o Plano Horizontal de Projeção e o vértice **B** tem cota nula;
- a outra face de perfil tem abcissa negativa;
- o plano  $\delta$  define um diedro de  $30^\circ$ , de abertura para a esquerda, com o Plano Frontal de Projeção e contém o vértice de maior cota da face de perfil com abcissa zero.

Item 3 da Prova Escrita de Geometria Descritiva A, código 708 (IAVE, 2019, 1ª Fase)

### C. Apresentação gráfica da solução

O resultado no parâmetro C, Apresentação gráfica da solução, depende do desempenho no parâmetro anterior, no sentido em que a apresentação da solução só pode ser considerada correta se estiver efetivamente de acordo com o que foi pedido.

Na Tabela 3, apresentam-se os resultados neste parâmetro.

**Tabela 3 – Apresentação gráfica da solução, 2017-2019 / 2021-2023**  
Classificação média em relação à cotação (%)

2017		2018		2019		2021		2022		2023	
1.C	40%	1.C	44%	1.C	53%	1.C	32%	1.C	21%	1.C	30%
2.C	38%	2.C	25%	2.C	63%	2.C	45%	2.C	28%	2.C	32%
3.C	47%	3.C	45%	3.C	39%	3.C	58%	3.C	41%	3.C	42%
--	--	--	--	--	--	4.C	48%	4.C	46%	4.C	36%
4.C	48%	4.C	55%	4.C	55%	5.C	65%	5.C	55%	5.C	39%

A análise dos dados da Tabela 3 permite concluir que o parâmetro C é aquele em que os examinandos têm um desempenho menos satisfatório, consequência de este ser o parâmetro que resulta da conclusão correta do processo de resolução. A classificação média em relação à cotação varia entre 21% (item 1. da prova de 2022) e 65% (item 5. da prova de 2021). Nenhum destes valores é registado com frequência; pelo contrário, a dificuldade neste parâmetro é média, o que traduz não apenas a dependência da apresentação gráfica da solução em relação ao processo de resolução, mas também a complexidade das diversas solicitações apresentadas no enunciado.

Assim, não se regista nenhum resultado igual ou superior a 58% neste parâmetro, no bloco da representação diédrica, variando a classificação média em relação à cotação entre 21% (item 1. da prova de 2022) e 58% (item 3. da prova de 2021). Em relação à representação axonométrica os valores situam-se entre 39% (item 5. da prova de 2023) e 65% (item 5. da prova de 2021).

A título de exemplo, apresenta-se o item 2 da prova de 2021 que obteve o valor médio de classificação de entre os constantes na Tabela 3.

**\* 2.** Determine as projeções de um retângulo **[ABCD]** pertencente a um plano oblíquo  $\theta$ .

**Dados:**

- o plano  $\theta$  contém o ponto **M** do eixo **x** com 2 de abcissa;
- o traço frontal do plano  $\theta$  define um ângulo de  $50^\circ$ , de abertura para a direita, com o eixo **x**;
- os pontos **A**  $(-3; 3; 2)$  e **B** com 6 de afastamento são dois vértices do retângulo;
- o lado **[AB]** mede 8 cm;
- o vértice **D** pertence ao Plano Frontal de Projeção.

Item 2. da Prova Escrita de Geometria Descritiva A, código 708 (IAVE, 2021)

## D. e E. Observância das convenções gráficas usuais aplicáveis e rigor de execução e qualidade expressiva dos traçados

Os parâmetros D, Observância das convenções gráficas usuais aplicáveis, e E, Rigor de execução e qualidade expressiva dos traçados, são objeto de avaliação independente, não obstante a classificação a atribuir depender da classificação atribuída nos parâmetros A, B e C. Os resultados apresentam-se na Tabela 4.

**Tabela 4 – Observância das convenções gráficas usuais aplicáveis e rigor de execução e qualidade expressiva dos traçados, 2017-2019 / 2021-2023**  
Classificação média em relação à cotação (%)

2017		2018		2019		2021		2022		2023	
1.D	53%	1.D	53%	1.D	78%	1.D	53%	1.D	39%	1.D	37%
1.E	54%	1.E	50%	1.E	72%	1.E	50%	1.E	38%	1.E	35%
2.D	49%	2.D	42%	2.D	69%	2.D	62%	2.D	55%	2.D	47%
2.E	49%	2.E	40%	2.E	67%	2.E	61%	2.E	52%	2.E	44%
3.D	59%	3.D	58%	3.D	67%	3.D	72%	3.D	61%	3.D	62%
3.E	57%	3.E	54%	3.E	65%	3.E	70%	3.E	58%	3.E	55%
--	--	--	--	--	--	4.D	59%	4.D	67%	4.D	64%
--	--	--	--	--	--	4.E	57%	4.E	62%	4.E	60%
4.D	63%	4.D	64%	4.D	73%	5.D	82%	5.D	74%	5.D	66%
4.E	58%	4.E	60%	4.E	65%	5.E	78%	5.E	69%	5.E	62%

Excetuando o item 1. da prova de 2023 e o item 1. da prova de 2022, em que se registaram 37%/35% e 39%/38%, respetivamente, nos parâmetros D e E, desde 2017 que não se registam parâmetros com classificação média inferior a 40%, podendo concluir-se que o desdobramento da classificação em dois parâmetros separados contribuiu para uma mais justa valorização dos desempenhos.

Entre 2017 e 2019, a classificação média em relação à cotação do parâmetro D variou entre 42% (item 2. da prova de 2018) e 78% (item 1. da prova de 2019). De 2021 a 2023, a classificação média em relação à cotação do parâmetro D variou entre 37% (item 1. da prova de 2023) e 82% (item 5. da prova de 2021).

Entre 2017 e 2019, a classificação média em relação à cotação do parâmetro E variou entre 40% (item 2. da prova de 2018) e 72% (item 1. da prova de 2019). De 2021 a 2023, a classificação média em relação à cotação do parâmetro E variou entre 35% (item 1. da prova de 2023) e 78% (item 5. da prova de 2021).

Verifica-se que o item 4. das provas aplicadas entre 2017 e 2019 e o item 5. de 2021 a 2023 foram aqueles em que os examinandos apresentaram classificações mais elevadas. Os resultados inferiores registaram-se sempre em itens que avaliam conhecimentos relativos ao sistema de representação diédrica (mais concretamente, naqueles que não incluem objetos tridimensionais) e que, por mobilizarem o raciocínio no espaço, se tornam mais complexos para os examinandos. É exceção a prova de 2019 por resultar da interseção dos novos documentos curriculares em vigor.

Ao excluir os conteúdos que habitualmente geravam mais dificuldades nos processos de resolução, evidenciadas nos históricos da prova da disciplina, obtiveram-se resultados superiores a partir de 2019.

Face aos resultados obtidos em 2019 nos itens 1. e 2., onde se verifica esta situação, é de analisar a matriz da prova no que se refere à distribuição dos parâmetros dos itens pelos níveis de complexidade cognitiva. No entanto, também se considera que o diferencial de tempo letivo útil, ao terem sido excluídos das *Aprendizagens Essenciais* os referidos conteúdos, contribuiu para os melhores resultados nestes itens, por ter possibilitado uma maior prática de resolução de exercícios neste ano letivo.

## Conclusões e recomendações

Nos resultados analisados no presente relatório não serão de descurar as alterações nos objetivos de realização do exame pelos examinandos, o que levou, igualmente, a mudanças no universo de candidatos.

Apresentam-se algumas propostas de didáticas e situações de aprendizagem que podem ser desenvolvidas, no sentido de proporcionar desempenhos mais consolidados nesta área disciplinar.

708

- Apresentar exercícios resolvidos dos conteúdos e explorar os processos de resolução envolvidos.
- Problematizar e sistematizar as diversas situações-problema.
- Interpretar enunciados de problemas e formular hipóteses de resposta através de diferentes processos de resolução.
- Utilizar o vocabulário específico da disciplina para verbalizar o raciocínio adotado na resolução dos problemas propostos, nomeadamente em pequenos textos escritos.
- Resolver os exercícios propostos por etapas, considerando as aprendizagens anteriores de outros conteúdos da disciplina que contribuem para a resolução, procedendo à sua revisão.
- Formular problemas a partir de situações abordadas em aula, criando enunciados de situações-problema da autoria dos alunos, que constituam desafios estimulantes relacionados com as aprendizagens realizadas e que promovam a autonomia, o pensamento estratégico e a capacidade de análise.
- Recorrer de forma empírica, mas metódica, ao sistema de representação em estudo para descrever graficamente uma determinada situação-problema concebida no espaço tridimensional.

## 3.8. História A (623)

### Introdução

No período que decorre entre 2017 e 2023, as provas de exame nacional de História A (código 623) e de História B (código 723) mantiveram uma estrutura estável, assente em 4 grupos de itens distribuídos segundo critérios cronológicos e temáticos, de acordo com a especificidade dos domínios curriculares de ambas as disciplinas. Cada grupo encontra-se organizado a partir de um ou mais suportes documentais, de diferentes tipologias, que lhe conferem coerência interna, embora no conjunto de cada prova ocorram hiatos temporais assinaláveis, tendo em consideração a quantidade e dispersão cronológica dos conteúdos contemplados nos referenciais curriculares. Aliás, é por esta razão que, no caso de História A, se tem optado por restringir o âmbito das aprendizagens em avaliação a apenas um domínio do 10º ano e a dois dos domínios do 11º ano, mantendo-se os três domínios do 12º ano, conforme discriminado nas informações-prova publicadas anualmente. No caso da História B, todos os domínios curriculares são contemplados, num total de seis, por corresponderem a uma abrangência cronológica mais restrita.

623

Em 2017 e em 2018 foram objeto de avaliação os conteúdos de aprofundamento e os conceitos estruturantes de cada um dos domínios então selecionados, definidos nos respetivos documentos curriculares. A partir de 2019 as *Aprendizagens Essenciais*, homologadas em 2018 e revistas em 2022, passaram progressivamente a constituir os documentos de orientação curricular de referência para a elaboração das provas de avaliação externa, em articulação com o perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória, nomeadamente as áreas de competência aí inscritas.

Em ambas as provas, a conceção dos itens assenta, na grande maioria, na análise de documentos históricos (escritos e iconográficos), de textos historiográficos e de outros suportes de informação (mapas, tabelas ou gráficos com dados quantitativos), procurando, através dessa metodologia, avaliar o desempenho dos examinandos no conhecimento e nas competências específicas da disciplina. Com diferentes níveis de complexidade cognitiva, na quase totalidade dos itens é solicitada a mobilização de informação, explícita ou implícita, dos suportes para construir e/ou fundamentar o conhecimento histórico. Uma perspetiva que tem vindo a ser consolidada e que procura, aliás, ir ao encontro das experiências de aprendizagem dos examinandos. Veja-se, por exemplo, o item de ordenação cronológica, que a partir de 2019 passou a ser construído com base num conjunto documental de quatro imagens, devidamente legendadas, na convicção de que os elementos visuais assim fornecidos reforçam a contextualização cronológica dos processos históricos que convocam, avaliando também as competências de análise de documentos iconográficos. Atualmente, apenas três itens recorrem a conhecimento declarativo, um item de escolha múltipla, um item de associação e um item de completamento por seleção, que permitem avaliar o domínio de conceitos e de terminologia específica da disciplina ou o conhecimento da ação de personalidades relevantes em contextos históricos precisos.

A análise dos resultados apresenta-se organizada de acordo com os domínios das *Aprendizagens Essenciais*, evidenciando também as competências específicas das disciplinas conforme os documentos curriculares de referência. Nas tabelas que a acompanham, o desempenho nos itens assinalados com asterisco (\*) não foi considerado por se tratar de itens que não contabilizaram obrigatoriamente para a classificação final (de 2021 a 2023), não sendo, assim, representativos por corresponderem apenas à parcela dos examinandos para os quais contabilizaram na classificação final. Assim, para efeitos de análise comparativa, quando relevante, considere-se os dois triénios, 2017-2019 e 2021-2023, de acordo, ainda, com a alteração muito significativa do universo dos examinandos que realizaram as provas.

A prova de História A corresponde à disciplina trienal obrigatória da componente de formação específica dos cursos científico-humanísticos de línguas e humanidades, realizada no 12º ano. Como já foi explicitado, o universo dos examinandos que realizaram a prova alterou-se no triénio de 2021-2023. Assim, a evolução qualitativa dos resultados globais apresentados na tabela 1 deve considerar este pressuposto.

**Tabela 1 – Número de provas realizadas e média dos resultados globais, expressa em pontos (200), 2017-2023**

Ano	2017	2018	2019	2021	2022	2023
<b>Média</b>	103	95	104	129	123	115
<b>Universo</b>	15 497	15 381	16 121	6 871	6 452	6 261

## Análise dos desempenhos por domínio curricular

### 1. Domínios de aprendizagem do 10º ano

- (1. Raízes mediterrânicas da civilização europeia – cidade, cidadania e império na Antiguidade Clássica;
2. Dinamismo civilizacional da Europa ocidental nos séculos XIII a XIV – espaços, poderes e vivências;
3. A abertura europeia ao mundo – mutações nos conhecimentos, sensibilidades e valores nos séculos XV e XVI)

Conforme referido na introdução, os três domínios do 10º ano foram sujeitos a avaliação de forma alternada (domínio 1 em 2017, 2018 e 2023; domínio 3 em 2019; domínio 2 em 2021 e 2022), tornando mais inconclusivo o juízo que se possa fazer acerca dos desempenhos nos conteúdos específicos de cada domínio. Na globalidade, a classificação média situa-se entre o valor mínimo de 45% (item I-3., 2022) e o valor máximo de 87% (item I-3., 2021), se desconsiderarmos o item I-3. de 2018, com 10%, um valor completamente anómalo da série em análise. Verifica-se, assim, uma continuidade na qualidade dos desempenhos ao longo de todo o período, oscilando entre os níveis de dificuldade médio e muito fácil. A tipologia dos itens é também uniforme, constituída por escolhas múltiplas, excetuando um item de resposta curta (I-2., 2019).

**Tabela 2 – Domínios do 10º ano, 2017-2023**  
Classificação média em relação à cotação (%)

2017		2018		2019		2021		2022		2023	
Domínio 1		Domínio 1		Domínio 3		Domínio 2		Domínio 2		Domínio 1	
I-1.	83,6	I-1.	78,1	I-1.	55,0	I-1.	47,2	I-1.	85,7	I-1.	57,4
I-2.	49,4	I-2.	80,7	I-2.	55,0	I-2.	74,7	I-2.	61,6	I-2.	*
I-3.	64,0	I-3.	10,4	I-3.	67,3	I-3.	86,9	I-3.	44,7		
I-4.	63,0										

Na globalidade, os itens de escolha múltipla assentam em operações cognitivas de reconhecimento de informação explícita ou de interpretação de informação implícita nos suportes documentais, apresentando resultados muito positivos. Avaliam, como no exemplo seguinte, o domínio de competências de análise e interpretação de documentos, no quadro de contextos e processos históricos específicos.

2. O louvor dos feitos de armas de Afonso Peres Farinha, que «infligiu aos mouros muitas derrotas e muita guerra» (linhas 8-9), sublinha também a sua pertença à ordem religiosa e militar dos Hospitalários, evidenciando assim

- (A) a fluidez dos limites territoriais entre cristãos e muçulmanos.
- (B) a natureza hostil da vida quotidiana em espaços de fronteira.
- (C) o relevo da luta contra outros cristãos para a autonomia portuguesa.
- (D) o carácter cruzadístico das guerras de conquista cristã peninsulares.

Item I-2. – Prova de História A, código 623, 1ª Fase (IAVE, 2021)  
Classificação média em relação à cotação: 75%

O resultado menos satisfatório no item seguinte parece resultar, sobretudo, da dificuldade dos examinandos em inferir conclusões a partir de um suporte documental de mais difícil leitura e interpretação, nomeadamente uma tabela, cuja informação quantitativa deveria ser articulada com os conhecimentos sobre o período histórico em causa.

3. Os dados do documento relativos aos titulares dos senhorios situados no sul do reino de Portugal demonstram

- (A) a necessidade de o rei manter uma vasta rede de vassallos.
- (B) o recurso à presúria como estratégia de povoamento das terras.
- (C) o papel do clero secular na orientação espiritual das populações.
- (D) a importância dos monges cavaleiros na conquista do território.

Item I-3. – Prova de História A, código 623, 1ª Fase (IAVE, 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 45%

Apresenta-se a seguir um outro exemplo, assente na análise de um documento iconográfico enquadrado no período do Império Romano.

1. O atributo dos imperadores romanos que se encontra representado no documento consiste

- (A) no sacerdócio supremo, ao organizarem os rituais religiosos.
- (B) no poder tribunício, como intérpretes da vontade do povo.
- (C) no comando militar, sendo os triunfos aclamados em celebrações públicas.
- (D) no controlo das magistraturas, sobrepondo-se às instituições republicanas.

Item I-1. – Prova de História A, código 623, 1ª Fase (IAVE, 2023)  
Classificação média em relação à cotação: 57%

O desempenho menos positivo no item I-3. de 2018, não resultou tanto da complexidade cognitiva envolvida (nível inferior – reconhecimento/identificação), quanto do facto de a resposta correta exigir não somente uma compreensão clara do alcance económico da expressão «modo de vida tradicional», mas também conhecimentos aprofundados das especificidades da presença romana no atual território português.

3. A romanização da Península Ibérica, ao «transformar o modo de vida tradicional» (linha 8), permitiu, no domínio económico,

- (A) o surgimento das feiras e do comércio baseado na troca direta dos produtos.
- (B) o incremento da exploração pecuária como principal fonte de rendimento.
- (C) o predomínio de uma agricultura de subsistência para assegurar o autoconsumo.
- (D) o fomento da extração mineira e do fabrico de conservas de peixe para exportação.

Item I-3. – Prova de História A, código 623, 1ª Fase (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 10%

## 2. Domínios de aprendizagem do 11º ano

- 4. A Europa nos séculos XVII e XVIII – sociedade, poder e dinâmicas coloniais;
- 5. O liberalismo – ideologia e revolução, modelos e práticas nos séculos XVIII e XIX;
- 6. A civilização industrial – economia e sociedade; nacionalismos e choques imperialistas)

Os resultados no conjunto dos itens relativos ao 11º ano, que contempla aprendizagens de um ou de dois dos três domínios curriculares (domínio 4 em 2017, 2019 e 2021; domínio 5 em 2018, 2019 e 2023; domínio 6 em 2021 e 2022), evidenciam competências e conhecimentos consolidados acerca dos processos históricos abordados. Incluem itens de construção de resposta restrita e itens de escolha múltipla, sendo a maioria de dificuldade média ou fácil. Para o período de 2021 a 2023 os dados disponíveis encontram-se truncados, pelas razões aduzidas na introdução, mas corroboram a tendência anterior. Releve-se, de facto, o bom resultado no item II-2. de 2023, que corresponde a um item de nível cognitivo superior e que solicitava o cotejo de dois documentos coevos para análise das diferentes perspetivas acerca do contexto histórico da revolução liberal portuguesa de 1820, mobilizando competências fundamentais da disciplina, nomeadamente a análise crítica das fontes.

**Tabela 3 – Domínios do 11º ano, 2017-2023**  
Classificação média em relação à cotação (%)

2017		2018		2019		2021		2022		2023	
Domínio 4		Domínio 5		Domínios 4/5		Domínios 4/6		Domínio 6		Domínio 5	
II-1.	64,9	II-1.	86,8	II-1.	67,3	II-1.	91,5	II-1.	*	II-1.	60,0
II-2.	37,0	II-2.	56,1	II-2.	59,2	II-2.	*	II-2.	*	II-2.	55,9
II-3.	52,1	II-3.	50,8	II-3.	37,0	II-3.	*	II-3.	94,0	II-3.	*

Apresenta-se a seguir um exemplo de item muito fácil, que avalia terminologia específica da disciplina relativa à revolução industrial inglesa, mobilizando informação explícita no suporte documental.

1. Ao fazer «num dia o equivalente ao trabalho de vinte homens» (documento 1, linhas 5-6), a máquina inventada para a manufatura têxtil desencadeou

- (A) melhorias na vida dos operários, ao libertar tempo para o ócio.
- (B) inovações na metalurgia, considerando a falta de ferramentas.
- (C) bloqueios na cadeia de produção, dada a escassez de matéria-prima.
- (D) aumentos na produtividade, em resposta ao alargamento do mercado.

623

Item II-1. – Prova de História A, código 623, 1ª Fase (IAVE, 2021)  
Classificação média em relação à cotação: 92%

O item seguinte, cujo comando exigia a construção de uma resposta num registo mais descritivo do que explicativo, solicitava, contudo, a análise de um documento escrito tendo por referência conceitos e terminologia específica no quadro do contexto histórico do Antigo Regime. O carácter implícito da informação presente no documento não permitia corroborar todos os cenários de resposta apresentados nos critérios de classificação. Tal poderá justificar que apenas 7% das respostas tenha sido cotada com a classificação máxima.

2. Refira, a partir do documento, três características da sociedade portuguesa do Antigo Regime.

Item II-2. – Prova de História A, código 623, 1ª Fase (IAVE, 2017)  
Classificação média em relação à cotação: 37%

O item II-3. de 2019 solicitava a explicitação de aspetos da rutura introduzida pelo liberalismo, mobilizando a informação fornecida por uma tabela com dados quantitativos. Quer a classificação média quer o facto de apenas 8% das respostas ter obtido a classificação máxima evidenciam a dificuldade do item, resultante da complexidade e da natureza da informação fornecida pelo suporte, e, eventualmente, da insuficiente compreensão, no âmbito do domínio do tempo histórico, do conceito de «rutura». A forma como o item está construído permite, contudo, diferenciar a qualidade dos desempenhos, a avaliar pelo seu considerável índice de discriminação (0,53).

3. Explícite dois aspetos da rutura político-social introduzida em Portugal pela revolução liberal de 1820.  
Os dois aspetos devem ser fundamentados com elementos do documento 2.

Item II-3. Prova de História A, código 623, 1ª Fase (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 37%

### 3. Domínios de aprendizagem do 12º ano (7, 8 e 9)

**3.1.** Os resultados nos itens que avaliam o domínio curricular 7 – *Crises, embates ideológicos e mutações culturais na primeira metade do século XX*, encontram-se reunidos na Tabela 4. De acordo com os resultados a maioria dos itens enquadra-se no nível de dificuldade média e fácil, uma tendência marcada pela estabilidade ao longo do período em análise. Algumas variações a esta tendência serão assinaladas mais adiante.

**Tabela 4 – Domínio 7, 2017-2023**  
**Classificação média em relação à cotação (%)**

2017		2018		2019		2021		2022		2023	
III-1.	67,5	III-1.	41,7	III-1.	34,3	III-1.	15,2	III-1.	27,0	III-1.	51,7
III-2.	49,1	III-2.	13,8	III-2.	70,8	III-2.	*	III-2.	35,5	III-2.	47,5
III-3.	52,8	III-3.	32,6	III-3.	70,5	III-3.	56,5	III-3.	*	III-3.	80,4
III.4.	32,3	III-4.	32,4	III-4.	55,3	III-4.	72,6	III-4.	60,7		
		III-5.	64,7	III-5.	49,2	III-5.	47,4	III-5.	50,4		
		III-6.	46,0								

623

Os itens de construção de resposta restrita são, invariavelmente, de dificuldade média ou fácil. Solicitam, num registo descritivo ou explicativo, a mobilização de conteúdos específicos fundamentada através da análise de um ou de dois suportes, como no exemplo seguinte. Em 2019 foi introduzida, nesta tipologia de itens, a decomposição da classificação em parâmetros (A – Conteúdos; B – Documentos; C – Comunicação), organizados por níveis de desempenho a que corresponde uma dada pontuação, permitindo aferir com maior rigor o domínio da competência de análise e de interpretação das fontes e a sua articulação com os conteúdos históricos solicitados.

**3. Explícite dois aspetos da situação económico-financeira da Europa no final da Primeira Guerra Mundial.**

Um dos aspetos deve ser fundamentado com excertos do documento 1 e outro aspeto com informação do documento 2.

Item III-3. – Prova de História A, código 623, 1ª Fase (IAVE, 2019)  
 Classificação média em relação à cotação: 71%

Os itens de construção de resposta restrita mobilizam as competências de análise crítica de fontes históricas, articulada com informação contextual. Nesse sentido, apresenta-se um item que solicita o desenvolvimento de um raciocínio argumentativo para justificar uma determinada afirmação problematizante, suscitada pelas notas de leitura propostas por um documento específico.

**1. Enaltecidas por António Ferro como essenciais para o «progresso duma Nação», a arte e a cultura constituíram, para os regimes autoritários e totalitários do século XX, instrumentos fundamentais ao serviço do seu poder.**

Exponha dois argumentos que sustentem esta afirmação, fundamentando a sua resposta com excertos relevantes do documento 1.

Item III-1. – Prova de História A, código 623, 1ª Fase (IAVE, 2023)  
 Classificação média em relação à cotação: 52%

A conceção dos itens de construção de resposta extensa incidu, em quatro dos anos do período em análise, em temas deste domínio curricular. Note-se a regularidade dos resultados, com os desempenhos no nível médio de dificuldade a oscilarem entre o valor mínimo de 46% (2018) e o valor máximo de 57% (2021). Na prova de 2018 foram introduzidas alterações na instrução do item: os tópicos de orientação foram reduzidos de três para dois, circunscrevendo o âmbito cronológico do tema, e foi evidenciada uma instrução para a articulação dos conteúdos, depois sujeita a nova redação, mais clarificadora, a partir de 2021. A cotação do item foi também substancialmente

diminuída, de 50 para 20 pontos (em 200), não se verificando, contudo, alterações significativas nos resultados globais (em 2017 a classificação média foi de 25,8 pontos para 50, e em 2018 de 9,2 pontos para 20). Verificou-se, aliás, um aumento assinalável da percentagem de respostas com a classificação máxima (de 5,3% para 8,2%), uma tendência que se manteve nos anos subsequentes. Veja-se, abaixo, o exemplo de dois destes itens, para que se comparem as respetivas instruções.

6. Desenvolva o tema ***A submissão da economia e da cultura aos imperativos políticos no Portugal de finais da década de 1920 a finais da década de 1930***, abordando os tópicos de orientação seguintes:

- as políticas económico-financeiras no quadro do dirigismo do governo salazarista;
- o projeto cultural na consolidação do ideário do regime.

Na sua resposta,

- analise os dois tópicos de orientação, apresentando três elementos para cada tópico;
- evidencie a relação dos elementos apresentados com o tema;
- integre, pelo menos, uma informação relevante de cada um dos documentos de 1 a 3.

Item III-6. – Prova de História A, código 623, 1ª Fase (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 46%

3. Desenvolva o tema ***O impacto da civilização industrial e da Primeira Guerra Mundial na sociedade ocidental durante as primeiras décadas do século XX***, articulando os tópicos de orientação seguintes:

- sociabilidades urbanas, choque da guerra e crise dos valores tradicionais;
- sinais de mudança nas mentalidades, novos comportamentos e rutura social.

Na sua resposta,

- apresente três elementos para cada tópico de orientação, evidenciando a relação entre os elementos dos dois tópicos;
- integre, pelo menos, uma informação relevante de cada um dos documentos seguintes: imagem **D** do documento 1 e documentos 2 e 3.

Item III-3. Prova de História A, código 623, 1ª Fase (IAVE, 2021)  
Classificação média em relação à cotação: 57%

Durante o período em consideração, há um número substancial de itens cujos resultados os enquadram nos níveis de dificuldade difícil e muito difícil. Trata-se, na generalidade, de itens de seleção, se excetuarmos um item de construção de resposta curta (III-2., 2018) que avaliava o domínio do conceito de «lei fundamental». Nos restantes, o critério de classificação é dicotómico, como no caso dos itens de seleção por associação (III-4., 2017; III-3., 2018; III-1., 2019) ou de ordenação cronológica (III-1., 2021; III-1., 2022).

No caso dos itens de escolha múltipla, os desempenhos justificam-se, ainda, pelo escasso domínio de conceitos e terminologia específica da disciplina, sobretudo no que respeita aos temas da produção cultural e artística, e pela relativa complexidade do que se solicita para a resposta. Tal pode ser verificado nos dois itens reproduzidos a seguir, que tinham o mesmo objetivo específico (III-4. de 2018, e III-2. de 2022), e que obtiveram um resultado semelhante nas duas séries temporais abrangidas neste relatório. Ambos avaliavam competências de análise de documentos iconográficos e em ambos a classificação média resultou tanto das dificuldades em operacionalizar essa competência quanto de eventuais fragilidades na aprendizagem destes conteúdos.

4. No documento 3, são visíveis características da estética modernista, nomeadamente

- (A) a preferência pela expressão da realidade inconsciente do artista.
- (B) a valorização das regras da perspetiva na composição.
- (C) o distanciamento da representação rigorosa da realidade.
- (D) o predomínio da cor sobre o desenho na representação figurativa.

Item III-4. – Prova de História A, código 623, 1ª Fase (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 32%

2. As afirmações seguintes, sobre o vanguardismo da arte moderna, são todas verdadeiras.

- I. Autonomização do objeto artístico face à realidade natural.
- II. Exaltação da máquina, da velocidade e da agitação urbana.
- III. Exploração pictórica do inconsciente e do mundo onírico.
- IV. Recurso à linguagem estética do abstracionismo geométrico.
- V. Distorção das formas para acentuar a sua expressividade.

Identifique as duas afirmações que podem ser comprovadas através da análise da imagem C do documento 1.

Item III-2. – Prova de História A, código 623, 1ª Fase (IAVE, 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 36%

**3.2.** Os resultados nos itens que avaliam o domínio curricular 8 – *Portugal e o mundo da Segunda Guerra Mundial ao início da década de 80 – opções internas e contexto internacional*, encontram-se reunidos na Tabela 5. Note-se que nos itens de ordenação cronológica do período de 2017-2019 (IV-4., IV-4. e IV-1.) e em 2023 (IV-1.) são também avaliados conteúdos do domínio 9, assim como nos itens de construção de resposta extensa de 2017 (IV-5.) e de 2023 (IV-2.). Em 2022 as aprendizagens deste domínio não foram sujeitas a avaliação, contudo, os dados disponíveis para 2021 e para 2023 não diferem substancialmente dos do triénio de 2017-2019.

**Tabela 5 – Domínio 8, 2017-2023**  
Classificação média em relação à cotação (%)

2017		2018		2019		2021		2022		2023	
IV-1.	83,9	IV-1.	53,6	IV-1.	50,9	IV-1.	*			III-4.	61,8
IV-2.	49,0	IV-2.	58,5	IV-2.	36,7	IV-2.	*			IV-1.	40,9
IV-3.	33,6	IV-4.	26,1	IV-3.	45,6	IV-3.	54,9			IV-2.	41,8
IV-4.	8,3			IV-4.	43,9	IV-4.	67,9			IV-3.	*
IV-5.	51,6			IV-5.	44,0					IV-5.	32,5

Da observação dos resultados conclui-se que a larga maioria dos itens se enquadra entre os níveis de dificuldade média e muito fácil. Veja-se o exemplo do item de completamento por seleção (IV-4., 2021), que avaliava o conhecimento de determinados processos históricos através da mobilização de conceitos e de terminologia específica da disciplina. Apesar de a classificação remeter para a facilidade do item, e mesmo tratando-se de um item de nível cognitivo inferior (reconhecimento/identificação), que solicitava conhecimento declarativo, apenas 34% das respostas obtiveram a classificação máxima (considerando os níveis de desempenho), evidência de eventuais fragilidades nas aprendizagens.

**4. Complete o texto seguinte, selecionando a opção adequada para cada espaço.**

Na folha de respostas, registre apenas as letras e o número que corresponde à opção selecionada em cada um dos casos.

As eleições para a Assembleia Constituinte, em abril de 1975, procuraram responder a um dos objetivos do movimento revolucionário, a instauração de um regime **a)** . O período subsequente, conhecido por **b)** , caracterizou-se pelo acentuar da radicalização política e social, tendo-se intensificado as manifestações de **c)** e a intervenção do Estado na economia através da **d)** dos meios de produção.

a)	b)	c)	d)
1. socialista	1. Verão Quente	1. violência policial	1. liberalização
2. comunista	2. Primavera Marcelista	2. poder popular	2. privatização
3. democrático	3. Outubro Vermelho	3. repressão estatal	3. nacionalização

Item IV-4. – Prova de História A, código 623, 1ª ase (IAVE, 2021)  
Classificação média em relação à cotação: 68%

Um exemplo de como o domínio de conceitos e de terminologia específica pode condicionar os desempenhos encontra-se também no item seguinte. A informação disponibilizada no suporte documental era explícita e permitia fundamentar, pelo menos, três cenários de resposta, mas o conhecimento do conceito de «autarcia» era essencial para a compreensão do objetivo do item.

**3. Explícite duas estratégias económicas do Estado Novo que levaram ao abandono do ideal de autarcia.**

Fundamente, pelo menos, uma das estratégias com excertos relevantes do documento 3.

Item IV-3. – Prova de História A, código 623, 1ª Fase (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 46%

Tal como sucedeu no domínio curricular anterior, os piores desempenhos verificaram-se nos itens de ordenação cronológica (IV-4., 2017; IV-4., 2018), sujeitos a classificação dicotómica. Exceção para o ano de 2019 (IV-1.), quando foi alterado o formato introduzindo suportes iconográficos para a resolução do item e reduzindo de cinco para

quatro os «referentes temporais» ou «contextos cronológicos» a ordenar. Também o maior ou menor intervalo de tempo entre os diferentes «acontecimentos» e o carácter explícito ou implícito dos elementos visuais pode, naturalmente, condicionar os desempenhos. Veja-se, abaixo, um exemplo deste formato de item, mobilizando, numa operação cognitiva simples, conhecimento declarativo. Mais adiante será apresentado um exemplo deste item assente em suportes iconográficos, com as respetivas legendas.

4. Ordene cronologicamente os seguintes acontecimentos da História europeia e mundial, relativos às décadas de 1940 a 1990. Escreva, na folha de respostas, a sequência correta de letras.

- (A) Construção do muro de Berlim.
- (B) Tomada de posse de Margaret Thatcher como primeira-ministra britânica.
- (C) Discurso de Winston Churchill denunciando a divisão da Europa por uma «cortina de ferro».
- (D) Transferência da soberania de Macau para a República Popular da China.
- (E) Início da Guerra da Coreia.

Item IV-4. – Prova de História A, código 623, 1ª Fase (IAVE, 2017)  
Classificação média em relação à cotação: 8%

**3.3.** Os resultados nos itens que avaliam o domínio curricular 9 – *Alterações geoestratégicas, tensões políticas e transformações socioculturais no mundo atual*, encontram-se reunidos na tabela 6. Note-se, à semelhança do domínio anterior, que nos itens de ordenação cronológica do período de 2017-2018 (IV-4., IV-4. e IV-1.) e em 2023 (IV-1.), são avaliados conteúdos de dois domínios (8 e 9), assim como nos itens de construção de resposta extensa de 2017 (IV-5.) e de 2023 (IV-2.). Em 2021 este domínio não foi sujeito a avaliação, embora os dados disponíveis para os dois anos seguintes, relativos a itens de diferentes tipologias e mobilizando diferentes competências (construção de resposta restrita e de resposta extensa, associação, escolha múltipla e ordenação cronológica), evidenciem classificações globalmente positivas.

**Tabela 6 – Domínio 9, 2017-2023**  
Classificação média em relação à cotação (%)

2017		2018		2019		2021		2022		2023	
IV-4.	8,3	IV-3.	26,0	IV-1.	50,9			IV-1.	*	IV-1.	40,9
IV-5.	51,6	IV-4.	26,1					IV-2.	50,4	IV-2.	41,8
								IV-3.	70,9	IV-4.	*
								IV-4.	74,7	IV-5.	32,5

Apesar da proximidade temporal dos processos históricos abordados neste domínio, o chamado «mundo atual», alguns deles revestem-se de alguma complexidade, sobretudo no que respeita aos grandes problemas geopolíticos e ao seu impacto socioeconómico e cultural. Contudo, trata-se de temas que estão igualmente presentes nas *Aprendizagens Essenciais* de disciplinas de opção do 12º ano, como a Sociologia, a Ciência Política ou a Geografia C, suscitando possíveis abordagens transversais e a consolidação efetiva de conhecimentos e competências. O item abaixo, de nível de dificuldade fácil, avalia, precisamente o domínio dos conceitos associados a essas problemáticas.

4. A problemática em torno da presença de «migrantes e refugiados» (documento 2, linha 7) na União Europeia evidencia

- (A) a ausência de consensos quanto à questão do multiculturalismo.
- (B) a adoção comum de medidas xenófobas no espaço comunitário.
- (C) o desaparecimento, num mundo globalizado, do sentimento de pertença nacionalista.
- (D) o recurso unânime, nas sociedades ocidentais, a políticas públicas interculturais.

Item IV-4. – Prova de História A, código 623, 1ª Fase (IAVE, 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 75%

Considere-se também o item seguinte, uma associação múltipla que avalia aprendizagens acerca de instituições políticas relevantes. Trata-se de um tema abordado com regularidade em diferentes etapas do currículo, embora o resultado derive também dos critérios de classificação por níveis de desempenho. De facto, no período de 2017-2019 os resultados no mesmo formato de item, então de classificação dicotómica, foram substancialmente mais baixos, oscilando entre 32% e 34%.

3. A construção e o aprofundamento do projeto europeu assentaram nos vários organismos que, atualmente, asseguram o funcionamento institucional da União Europeia.

Associe esses organismos, apresentados na coluna **A**, às frases que os identificam, apresentadas na coluna **B**. Todas as frases devem ser utilizadas. Cada frase deve ser associada apenas a um dos organismos.

Escreva, na folha de respostas, apenas cada letra e os números que lhe correspondem.

COLUNA A	COLUNA B
(a) Parlamento Europeu (b) Comissão Europeia (c) Banco Central Europeu	(1) É responsável pela aprovação da proposta de orçamento anual da União Europeia. (2) Representa os cidadãos europeus através de deputados eleitos por sufrágio universal. (3) Assume a representação externa da União Europeia nos organismos internacionais. (4) É responsável pela gestão do euro e pela política económica e monetária da União Europeia. (5) Elabora o orçamento e zela pela aplicação dos tratados e das políticas comunitárias. (6) Garante a supervisão das instituições e mercados financeiros pelas autoridades nacionais. (7) Integra membros eleitos, que se organizam de acordo com afinidades políticas.

Item IV-3. – Prova de História A, código 623, 1ª Fase (IAVE, 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 71%

Segue-se um exemplo de nível médio de dificuldade, num item de complexidade cognitiva superior cujo objetivo consistia na comparação de duas perspetivas sobre o mesmo processo histórico. Esta tipologia será abordada mais adiante, quanto ao histórico dos seus desempenhos.

2. Compare as duas perspectivas sobre o projeto europeu, expressas nos documentos 1 e 2, quanto a dois aspetos em que se opõem.

Fundamente a sua resposta com excertos relevantes dos dois documentos.

Item IV-2. – Prova de História A, código 623, 1ª Fase (IAVE, 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 50%

O desempenho no item IV.3. de 2018 evidencia o grau de dificuldade do item, no qual apenas 7% das respostas obteve a cotação máxima e em 44% a cotação foi nula. A sua resolução exigia o domínio dos conceitos de «geopolítica» e «mundo unipolar», o que, em si, não se reveste de grande complexidade. Contudo, o documento de suporte, um gráfico com informação relativa a um período cronológico mais abrangente do que o solicitado no item, dificultou a sua resolução, que exigia a articulação da informação, implícita, do suporte com os conteúdos históricos.

623

3. Apresente duas características da geopolítica mundial pós-Guerra Fria, mostrando de que forma contribuíram para a afirmação do mundo unipolar.

Uma das características apresentadas, pelo menos, deve ser articulada com a informação contida no documento 3.

Item IV-3. – Prova de História A, código 623, 1ª Fase (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 26%

## Análise dos desempenhos por tipologia/competência

A avaliação das competências relativas às dimensões temporal, espacial e contextual dos processos históricos subjaz a todas as tipologias e todos os formatos de itens, que mobilizam, para a sua resolução, a análise e interpretação de documentos coevos e de outros suportes de informação. A análise dos desempenhos por domínio curricular procurou evidenciar, na globalidade e recorrendo ao exemplo de itens específicos, a consecução do pressuposto na primeira afirmação. Contudo, é importante destacar a evolução dos desempenhos em alguns formatos de itens, considerando a relevância das competências que mobilizam.

1. O domínio do tempo histórico constitui, naturalmente, uma competência essencial para a compreensão do passado, quer no que respeita à factologia, quer à sequência cronológica dos processos históricos, sendo, a este propósito, particularmente relevante a capacidade de identificar as ruturas e as continuidades no devir das sociedades humanas.

A tabela 7 apresenta a evolução dos resultados no item que solicita a ordenação cronológica de um conjunto de acontecimentos e/ou contextos históricos. Como foi explicitado acima, a conceção do item foi alterada em 2019, utilizando-se, a partir de então, um conjunto de quatro documentos iconográficos de suporte. Contudo, observando os desempenhos, a tendência mostra que o item continua a ser difícil ou mesmo muito difícil, considerando, ainda, a necessidade de uma análise atenta dos elementos iconográficos e das legendas dos suportes para a sua respetiva contextualização cronológica.

**Tabela 7 – Itens de ordenação cronológica, 2017-2023**  
Classificação média em relação à cotação (%)

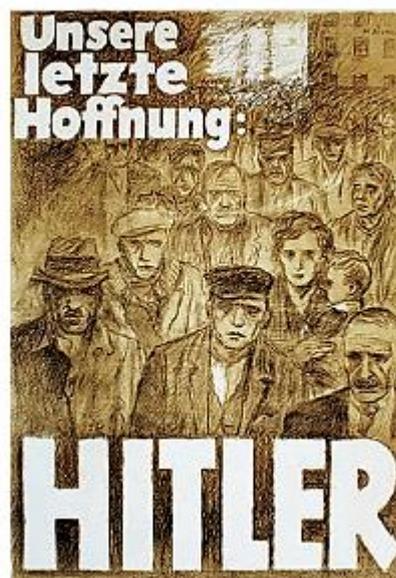
2017		2018		2019		2021		2022		2023	
IV-4.	8,3	IV-4.	26,1	IV-1.	50,9	III-1.	15,2	III-1.	27,0	IV-1.	40,9

Veja-se o item abaixo apresentado: para contextualizar cronologicamente a imagem D, por exemplo, o examinando tinha de identificar a águia coroada como símbolo do Império alemão, que ameaça as colónias portuguesas e, na ótica da caricatura, força a entrada de Portugal na Primeira Guerra Mundial; articulando estes elementos figurativos com a legenda e os conteúdos históricos estudados, teria de ser estabelecida o ano de 1916.

Documento 1 (conjunto documental)



A – «O generalíssimo»: caricatura do general Francisco Franco num cartaz de Pedrero.



B – «A nossa última esperança: Hitler»: cartaz de uma campanha eleitoral ocorrida no início da Grande Depressão.



C – «Derrota os Brancos com a cunha Vermelha»: litografia do artista russo El Lissitzky.



D – «Porque vamos para a guerra»: ilustração do jornal O Século Cómico.

1. Ordene cronologicamente as imagens A, B, C e D (documento 1), que se reportam a diferentes contextos políticos na Europa, da Primeira Guerra Mundial aos anos 30.

Escreva, na folha de respostas, a sequência correta das letras.

A compreensão da complexidade do passado das sociedades humanas exige o domínio do tempo histórico, na sua linearidade, considerando a tradicional periodização em grandes épocas históricas, mas, sobretudo, dos fenómenos de continuidade e de rutura entre processos históricos cronologicamente delimitados. Neste sentido, a avaliação desta competência foi reforçada com a introdução, em 2023, de um novo item (IV-5.), de nível cognitivo superior, assente num exercício de análise retrospectiva de diferentes contextos históricos. O desempenho indica tratar-se de um item difícil, não apenas por ser aplicado pela primeira vez, mas também por ser de complexidade superior.

**5.** Considere as afirmações seguintes sobre a realidade geopolítica do mundo unipolar, tendo por termo de comparação o período da Guerra Fria.

- I. Existência de regimes, partidos e movimentos sociais de inspiração socialista.
- II. Ameaças à segurança mundial resultantes da existência de armas de destruição maciça.
- III. Liderança hegemónica norte-americana na ordem político-militar internacional.

Selecione a opção que avalia corretamente as afirmações, considerando as rupturas e as continuidades entre os dois períodos.

- (A) I constitui uma rutura, II e III são continuidades.
- (B) III constitui uma rutura, I e II são continuidades.
- (C) I e II constituem rupturas, III é uma continuidade.
- (D) II e III constituem rupturas, I é uma continuidade.

Item IV-5. – Prova de História A, código 623, 1ª Fase (IAVE, 2023)  
Classificação média em relação à cotação: 33%

**2.** O item de construção de resposta restrita que solicita a comparação, a partir de categorias analíticas, de duas perspetivas acerca de um mesmo fenómeno histórico, patente em suportes documentais (fontes coevas ou textos historiográficos), avalia as competências de análise crítica da informação fornecida pelos documentos. Suscita, também, o desenvolvimento do pensamento crítico acerca da natureza, relativa, do conhecimento histórico, sujeito a revisões e questionamentos perante o confronto de diferentes posicionamentos, tantos consoante os atores em presença.

Consiste num item complexo (nível superior – análise/síntese) e com um histórico de resultados consolidado no nível médio de dificuldade. A competência estará, portanto, desenvolvida, sendo a variabilidade dos desempenhos resultante, sobretudo, da maior ou menor dificuldade dos documentos selecionados e do conhecimento dos contextos históricos em que se inscrevem.

**Tabela 8 – Itens de construção de resposta restrita – comparação, 2017-2023**  
Classificação média em relação à cotação (%)

2017		2018		2019		2021		2022		2023	
III-2.	49,1	IV-2.	58,5	IV-5.	44,0	IV-2.	*	IV-2.	50,4	II-2.	55,9

Veja-se, abaixo, o exemplo do item de 2018, assente em dois documentos claramente contrastantes que transmitem a perspectiva soviética e a norte-americana acerca da situação internacional no segundo pós-guerra, proporcionando múltiplos cenários de resposta. Note-se que 25% das respostas foram cotadas com a classificação máxima e apenas 9% com classificação nula.

2. Compare as duas perspectivas sobre a situação internacional após a II Guerra Mundial, expressas nos documentos 1 e 2, quanto a dois aspetos em que se opõem.

Na sua resposta, deve integrar excertos relevantes dos dois documentos.

Item IV-2. – Prova de História A, código 623, 1ª Fase (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 59%

623

3. O item de construção de resposta extensa solicita a produção escrita de um «ensaio», partindo de um tema subdividido em dois tópicos de orientação. Considerando a multiplicidade de fatores que explicam os fenómenos históricos, a instrução do item introduzida em 2018 exige a articulação entre os vários elementos de conteúdo. Assim, os parâmetros de classificação procuram avaliar as diferentes dimensões da resposta, nomeadamente: identificação e explicação; articulação temática e organização; e integração dos documentos. Trata-se, portanto, de um item de grande complexidade cognitiva (nível superior – análise/síntese), valorizando as competências relativas à construção de um discurso explicativo, coerente e fundamentado na análise de três documentos.

Note-se que em 2017 eram indicados três tópicos de orientação para desenvolvimento e não era solicitada a relação de conteúdos, motivo pelo qual os parâmetros de classificação eram também outros: conteúdo científico; integração dos documentos; e organização e comunicação. Privilegiava-se, portanto, a exposição de conteúdos acerca do tema proposto. A alteração introduzida na pontuação do item não alterou, porém, a qualidade dos desempenhos, como se pode verificar na Tabela 9, com a discriminação da evolução da classificação média em pontos.

A Tabela 9 apresenta a decomposição da classificação em parâmetros, concluindo-se que os desempenhos, de nível de dificuldade média, se encontram consolidados. Verifica-se, aliás, um aumento das respostas com classificação máxima, embora mais relevante no biénio de 2021-2022, dadas as especificidades do seu universo. A ligeira oscilação entre os diferentes parâmetros, excetuando no ano de 2017, permite detetar, contudo, desempenhos menores na competência de articulação de conteúdos e na de integração da informação dos documentos na construção das respostas. Relembre-se que a classificação excêntrica no parâmetro B relativa a 2017 resulta de não ser então solicitada qualquer articulação de conteúdos. O desempenho na prova de 2023, algo excêntrico em relação ao histórico, foi inferior em cerca de 9 pontos percentuais face à classificação média dos anos anteriores, quer na classificação total quer na dos diferentes parâmetros. Solicitava o desenvolvimento e a articulação do conteúdo de dois tópicos de orientação muito precisos, ancorado em três suportes: uma caricatura, uma tabela com dados quantitativos e um documento escrito. Este último era muito claro e sugeria, por si só, um roteiro de resposta e muitas possibilidades de articulação; portanto, é provável que as maiores dificuldades de interpretação e mobilização de informação se reportem à caricatura e à tabela. Por outro lado, é plausível que, tratando-se do último domínio das *Aprendizagens Essenciais*, lecionado no último período letivo, os respetivos conteúdos não tenham sido devidamente aprofundados, de acordo com o nível exigido para este formato de item.

**Tabela 9 – Itens de construção de resposta extensa – decomposição da classificação em parâmetros, 2017-2023**  
Classificação média em relação à cotação (%)

Ano/Item	Parâmetros			Total	Classificação média (em pontos)	Respostas com classificação máxima
	A – Identificação e explicação	B – Articulação temática e organização	C – Integração dos documentos			
2017, IV-5.	48,5	71,4	48,3	51,6	25,8/50	5,3
2018, III-6.	45,3	47,8	46,0	46,0	9,2/20	8,2
2019, III-5.	50,1	47,3	49,8	49,2	9,8/20	6,6
2021, III-3.	58,9	55,5	54,2	56,5	11,3/20	10,4
2022, III-5.	53,5	48,1	48,6	50,4	10,1/20	9,1
2023, IV-2.	44,3	39,1	40,3	41,8	9,2/22	4,9

623

Para concluir, apresenta-se, na Tabela 10, a distribuição anual dos resultados segundo o nível de complexidade cognitiva dos itens, concluindo-se que nos itens que solicitam processos de interpretação, inferência ou explicação os desempenhos são, regra geral, mais baixos. Mesmo em itens que requerem operações cognitivas de nível inferior, como a identificação, os desempenhos são, em alguns anos, relativamente baixos, devido ao grau de dificuldade dos itens. Nestes, a melhoria verificada nos últimos anos corresponde ao facto de os itens estarem mais ancorados na mobilização de informação fornecida por documentos de suporte. Os desempenhos no nível superior são bastante estáveis, reportando-se a itens cujo formato possui um histórico muito consolidado (item de construção de resposta extensa e item de construção de resposta restrita para comparação de perspetivas, por exemplo).

**Tabela 10 – Resultados por nível de complexidade cognitiva dos itens, 2017-2023 – média de acerto (%)**

	Nível 1	Nível 2	Nível 3
	Reconhecimento / Identificação	Interpretação / Explicação	Análise / Síntese
2017	56,5	48,2	52,2
2018	43,4	50,5	50,4
2019	55,1	49,3	53,4
2021	61,8	62,4	57,0
2022	71,2	49,7	50,4
2023	66,5	50,0	43,4

### 3.9. História B (723)

#### Introdução

No período que decorre entre 2017 e 2023 as provas de exame nacional de História A (código 623) e de História B (código 723) mantiveram uma estrutura estável, assente em 4 grupos de itens distribuídos segundo critérios cronológicos e temáticos, de acordo com a especificidade dos domínios curriculares de ambas as disciplinas. Cada grupo encontra-se organizado a partir de um ou mais suportes documentais, de diferentes tipologias, que lhe conferem coerência interna, embora no conjunto de cada prova ocorram hiatos temporais assinaláveis, tendo em consideração a quantidade e dispersão cronológica dos conteúdos contemplados nos referenciais curriculares. Aliás, é por esta razão que, no caso de História A, se tem optado por restringir o âmbito das aprendizagens em avaliação a apenas um domínio do 10º ano e a dois dos domínios do 11º ano, mantendo-se os três domínios do 12º ano, conforme discriminado nas informações-prova publicadas anualmente. No caso da História B, todos os domínios curriculares são contemplados, num total de seis, por corresponderem a uma abrangência cronológica mais restrita.

Em 2017 e em 2018 foram objeto de avaliação os conteúdos de aprofundamento e os conceitos estruturantes de cada um dos domínios então selecionados, definidos nos respetivos documentos curriculares. A partir de 2019 as *Aprendizagens Essenciais*, homologadas em 2018 e revistas em 2022, passaram progressivamente a constituir os documentos de orientação curricular de referência para a elaboração das provas de avaliação externa, em articulação com o perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória, nomeadamente as áreas de competência aí inscritas.

Em ambas as provas, a conceção dos itens assenta, na grande maioria, na análise de documentos históricos (escritos e iconográficos), de textos historiográficos e de outros suportes de informação (mapas, tabelas ou gráficos com dados quantitativos), procurando, através dessa metodologia, avaliar o desempenho dos examinandos no conhecimento e nas competências específicas da disciplina. Com diferentes níveis de complexidade cognitiva, na quase totalidade dos itens é solicitada a mobilização de informação, explícita ou implícita, dos suportes para construir e/ou fundamentar o conhecimento histórico. Uma perspetiva que tem vindo a ser consolidada e que procura, aliás, ir ao encontro das experiências de aprendizagem dos examinandos. Veja-se, por exemplo, o item de ordenação cronológica, que a partir de 2019 passou a ser construído com base num conjunto documental de quatro imagens, devidamente legendadas, na convicção de que os elementos visuais assim fornecidos reforçam a contextualização cronológica dos processos históricos que convocam, avaliando também as competências de análise de documentos iconográficos. Atualmente, apenas três itens recorrem a conhecimento declarativo, um item de escolha múltipla, um item de associação e um item de completamento por seleção, que permitem avaliar o domínio de conceitos e de terminologia específica da disciplina ou o conhecimento da ação de personalidades relevantes em contextos históricos precisos.

A análise dos resultados apresenta-se organizada de acordo com os domínios das *Aprendizagens Essenciais*, evidenciando também as competências específicas das disciplinas conforme os documentos curriculares de referência. Nas tabelas que a acompanham, o desempenho nos itens assinalados com asterisco (\*) não foi considerado por se tratar de itens que não contabilizaram obrigatoriamente para a classificação final (de 2021 a 2023), não sendo, assim, representativos por corresponderem apenas à parcela dos examinandos para os quais contabilizaram na classificação final. Assim, para efeitos de análise comparativa, quando relevante, considere-se os dois triénios, 2017-2019 e 2021-2023, de acordo, ainda, com a alteração muito significativa do universo dos examinandos que realizaram as provas.

A prova de História B, realizada no 11º ano, corresponde à disciplina bienal optativa da componente de formação específica dos cursos científico-humanísticos de ciências socioeconómicas, privilegiando-se, nas provas, as temáticas de história económica e social. O universo dos examinandos que realizaram a prova alterou-se no triénio de 2021-2023, embora não tenha havido uma mudança substancial nos resultados globais, conforme os dados apresentados na tabela 1, considerando o número total de examinandos. Tratando-se de uma disciplina de opção é natural que suscite, da parte dos alunos que a escolhem, um interesse acrescido que poderá refletir-se no desempenho global. Por outro lado, a familiaridade com suportes com informação quantitativa, no contexto de aprendizagens realizadas noutras disciplinas do seu currículo, como a Economia, habilita-os para um domínio mais consolidado dessa competência. Note-se, aliás, que no período de 2017-2019 a média dos resultados é significativamente superior à da prova de História A.

**Tabela 1 – Número de provas realizadas e média dos resultados globais, expressa em pontos (200), 2017-2023**

Ano	2017	2018	2019	2021	2022	2023
<b>Média</b>	116	123	124	116	128	115
<b>Universo</b>	798	716	688	314	319	341

Considerando os pressupostos anteriores, tem-se procurado, desde 2019, aproximar as provas das duas disciplinas, quanto à tipologia dos itens, às competências mobilizadas e à distribuição dos itens por níveis de dificuldade e de complexidade cognitiva. Nesse sentido, em 2021 foi introduzido um item de construção de resposta restrita para comparação de duas perspetivas distintas acerca de um mesmo processo histórico. Na prova de 2022 esse item (IV-1.) a classificação média de 56%; na prova de 2023 (III-3.) obteve a classificação média de 46,3%; em 2021 (item IV-4.), num universo de 44% de respostas a classificação média foi de 77%. Em todos os casos solicitava-se o cotejo de dois textos bastante complexos, tendo os desempenhos evidenciado o domínio competente da análise crítica das fontes. Note-se, porém, que se trata de uma amostra reduzida, ao contrário do que sucede para a prova de História A, para o qual dispomos de um histórico cronologicamente muito consistente.

## Análise dos desempenhos por domínio curricular

### 1. Domínios de aprendizagem do 10º ano (1, 2 e 3)

As *Aprendizagens Essenciais* da disciplina reportam-se, para o 10º ano, ao período cronológico compreendido entre o século XVI e o princípio do século XX, nas vésperas da Primeira Guerra Mundial. Dada a vastidão de conteúdos, a avaliação externa não incide, simultaneamente, em todas essas aprendizagens. Tem-se procurado alternar, em cada ano, os vários domínios de forma equilibrada, impossibilitando, por vezes, a análise comparativa dos dois períodos temporais em consideração.

**1.1.** Os resultados nos itens que avaliam o domínio curricular 1 – Dinamismos económicos da Europa nos séculos XVI a XVIII, encontram-se reunidos na Tabela 2. De acordo com os resultados, estes enquadram-se, de forma regular, entre os níveis de dificuldade média e muito fácil, correspondendo a itens de construção de resposta restrita e a itens de seleção.

**Tabela 2 – Domínio 1, 2017-2023**  
Classificação média em relação à cotação (%)

2017		2018		2019		2021		2022		2023	
		I-1.	79,1			I-1.	85,0	I-1.	*	I-1.	57,6
		I-2.	64,3			I-2.	*	I-2.	73,7	I-2.	*
		I-3.	59,6			I-3.	44,9	I-3.	58,2		

Alguns dos itens pressupõem operações cognitivas complexas, avaliando diferentes competências, nomeadamente a análise de um documento escrito e a mobilização de dados quantitativos de uma tabela para explicar um determinado fenómeno histórico, como no caso do item I-3. de 2018. Acrescente-se ao desempenho médio/fácil o facto, assinalável, de 26% de respostas terem obtido classificação máxima.

723

**3. Apresente duas causas do défice comercial com a Inglaterra, esclarecendo de que modo influenciaram a evolução evidenciada no documento 2.**

Uma das causas deve ser articulada com a informação contida no documento 1 e a outra causa deve ser articulada com a informação contida no documento 2.

Item I-3. – Prova de História B, código 723, 1ª Fase (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 60%

A competência de análise de informação implícita presente num documento pode também ser avaliada através de um item de seleção com critério de classificação dicotómico, como o exemplo seguinte, com um nível de dificuldade médio.

**3. As afirmações seguintes, sobre viagens e domínios transoceânicos, são todas verdadeiras.**

I. A opulência castelhana assentava na exploração dos territórios ameríndios.

II. A posição atlântica do espaço português impulsionou as viagens de descoberta.

III. Piratas e corsários atacavam frequentemente as embarcações ibéricas.

IV. Técnicas náuticas inovadoras permitiram o êxito das navegações marítimas.

V. Os escravos africanos tornaram a sociedade portuguesa mais miscigenada.

Identifique as duas afirmações que podem ser comprovadas através da análise do documento.

Item I-3. – Prova de História B, código 723, 1ª Fase (IAVE, 2021)  
Classificação média em relação à cotação: 45%

O item seguinte, que avaliava o conhecimento de conceitos e de terminologia, no âmbito de um contexto histórico específico, enquadra-se no nível de dificuldade médio. Contudo, assinale-se que, de acordo com os níveis de desempenho, apenas 25% de respostas obtiveram classificação máxima; num cenário de classificação dicotómica este item seria claramente difícil, revelador de uma compreensão pouco consolidada do objeto sob avaliação.

3. Complete o texto seguinte, selecionando a opção adequada para cada espaço.

Na folha de respostas, registre apenas as letras e o número que corresponde à opção selecionada em cada um dos casos.

A alteração ocorrida no regime de propriedade na Inglaterra, iniciada no século XVII e consolidada no século XVIII, que deu origem às *enclosures*, permitiu aumentar a extensão de terra  a ) e obter ganhos de produtividade, contribuindo para um saldo  b ) positivo, graças às melhorias na alimentação. Consequentemente, a expansão demográfica então registada desencadeou um intenso  c ) , bem como o alargamento do  d ) britânico.

a)	b)	c)	d)
1. arável	1. bancário	1. fomento técnico	1. sistema viário
2. comunal	2. orçamental	2. fluxo emigratório	2. mercado interno
3. baldia	3. fisiológico	3. surto urbano	3. império colonial

Item I-3. – Prova de História B, código 723, 1ª Fase (IAVE, 2022)

Classificação média em relação à cotação: 58%

1.2. Os resultados nos itens que avaliam o domínio curricular 2 – *Do Antigo Regime à afirmação do Liberalismo*, encontram-se reunidos na tabela 3. Não dispomos de dados para o biénio de 2021-2022, mas de acordo com os do período precedente os itens enquadram-se entre os níveis de dificuldade fácil e muito fácil, correspondendo a itens de seleção (a totalidade para 2017 e 2018) e a itens de construção de resposta restrita. Para 2023 os itens enquadram-se no nível de dificuldade médio/fácil, com itens de construção de resposta restrita e de completamento por seleção. Considerando os desempenhos, os conteúdos e as competências de análise de documentos (fontes primárias e uma tabela) encontram-se consolidados.

**Tabela 3 – Domínio 2, 2017-2023**  
Classificação média em relação à cotação (%)

2017		2018		2019		2021		2022		2023	
I-1.	83,7	II-1.	67,6	I-1.	75,7					II-1.	44,9
I-2.	78,2	II-2.	91,2	I-2.	81,3					II-2.	60,4
I-3.	88,7	II-3.	88,1	I-3.	65,8					II-3.	46,3
I-4.	83,0	II-4.	83,4	I-4.	72,9						
I-5.	95,2										

Vejam-se alguns exemplos dos itens de seleção, com resultados enquadrados nos níveis fácil e muito fácil, que avaliam as competências de interpretação e mobilização de informação explícita ou implícita nos documentos, para reconhecimento de conceitos específicos da disciplina.

5. Ao afirmar «Semeio um grão que algum dia poderá produzir uma grande colheita» (documento 2, último parágrafo), Voltaire antecipava o contributo que o Iluminismo viria a ter para
- (A) o surgimento do fisiocratismo e a valorização do sector da agricultura.
  - (B) a consagração da ideologia liberal e a proclamação dos direitos humanos.
  - (C) o reforço do protecionismo e o desenvolvimento da produção interna.
  - (D) a defesa da superioridade do Homem europeu e a negação do universalismo.

723

Item I-5. – Prova de História B, código 723, 1ª Fase (IAVE, 2017)  
Classificação média em relação à cotação: 95%

3. Para substituir a forma tradicional de governo em «que as mesmas pessoas que têm o poder de fazer as leis [têm] nas suas mãos o poder de executá-las» (linhas 31-32), John Locke propôs a
- (A) abolição do poder executivo do monarca.
  - (B) abolição do aparelho do Estado.
  - (C) adoção da separação dos poderes políticos.
  - (D) adoção do despotismo iluminado.

Item II-3. – Prova de História B, código 723, 1ª Fase (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 88%

3. O direito assegurado na Carta Constitucional de 1826 e expresso no último decreto (linhas 17-23) consiste
- (A) no sufrágio universal.
  - (B) na liberdade individual.
  - (C) na igualdade jurídica.
  - (D) no acesso à educação.

Item I-3. – Prova de História B, código 723, 1ª Fase (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 66%

O item seguinte avalia o domínio de um contexto histórico específico e de terminologia da disciplina, com um nível fácil de dificuldade, sendo classificado por níveis de desempenho. Na realidade, e à semelhança do item do mesmo formato da prova de 2022 (I-3.), num cenário de classificação dicotómica o item seria difícil, pois apenas 34% de respostas obtiveram classificação máxima. Este aspeto constitui um indicador relevante da dificuldade dos alunos em dominarem os conceitos e a terminologia específica da disciplina, e aplicá-la no âmbito de contextos históricos precisos.

**2. Complete o texto seguinte, selecionando a opção adequada para cada espaço.**

Na folha de respostas, registre apenas as letras e o número que corresponde à opção selecionada em cada um dos casos.

A legislação reformadora de **a)**, promulgada em 1832-1833, contribuiu para a construção de um novo ordenamento socioeconómico e para eliminar os vestígios do regime **b)** ainda existentes no Portugal oitocentista. A liberalização da economia conduziu então à alteração do estatuto jurídico da propriedade, com a extinção parcial dos **c)**, e, mais tarde, com a **d)** do património das ordens religiosas.

a)	b)	c)	d)
1. José Ferreira Borges	1. feudal	1. monopólios	1. tributação
2. José Mouzinho da Silveira	2. escravagista	2. concelhos	2. expropriação
3. Manuel Fernandes Tomás	3. monárquico	3. morgadios	3. amortização

Item II-2. – Prova de História B, código 723, 1ª Fase (IAVE, 2023)  
Classificação média em relação à cotação: 60%

Apresentam-se a seguir exemplos de itens de nível médio de dificuldade, assentes na análise e cotejo de documentos escritos. Trata-se de itens de nível médio e superior de complexidade cognitiva, respetivamente.

**1. Explícite dois fatores que dificultaram a implantação do liberalismo em Portugal.**  
Fundamente os dois fatores com excertos relevantes do documento 2.

Item II-1. – Prova de História B, código 723, 1ª Fase (IAVE, 2023)  
Classificação média em relação à cotação: 45%

**3. Compare as duas perspetivas sobre a organização do poder político no liberalismo, expressas nos documentos 1 e 2, quanto a dois aspetos em que se opõem.**  
Fundamente a sua resposta com excertos relevantes dos dois documentos.

Item II-3. – Prova de História B, código 723, 1ª Fase (IAVE, 2023)  
Classificação média em relação à cotação: 46%

**1.3.** Os resultados nos itens que avaliam o domínio curricular 3 – *Civilização industrial – economia e sociedade; nacionalismos e choques imperialistas*, encontram-se reunidos na Tabela 4. Apesar de alguma irregularidade na distribuição temporal da informação disponível, devido aos constrangimentos já mencionados, a maioria dos itens enquadra-se no nível médio de dificuldade. De entre estes, os desempenhos mais frágeis (II-1. e II-2., de 2017) reportam-se a itens que, embora ancorados num documento escrito, solicitavam apenas conhecimento declarativo.

**Tabela 4 – Domínio 3, 2017-2023**  
Classificação média em relação à cotação (%)

2017		2018		2019		2021		2022		2023	
II-1.	42,2			II-1.	81,1	II-1.	*	II-1.	50,5		
II-2.	46,6			II-2.	56,4	II-2.	28,3	II-2.	*		
II-3.	55,3			II-3.	27,9	II-3.	*	II-3.	*		
II-4.	54,8										

723

Os itens que articulam o conteúdo histórico com o domínio de competências registam uma maior variabilidade nos desempenhos, conforme o grau de complexidade do suporte e/ou a operação cognitiva envolvida. Veja-se o caso do item seguinte, que solicitava a explanação de um raciocínio argumentativo a partir de uma afirmação problematizante, ancorado num suporte cuja informação, de carácter quantitativo, deveria ser mobilizada na resposta.

**2.** A ideia de que a mobilidade social no século XIX dependia apenas do mérito individual não correspondia inteiramente à realidade.

Apresente dois argumentos que sustentem esta afirmação, fundamentando a sua resposta com elementos do documento 2.

Item II-2. – Prova de História B, código 723, 1ª Fase (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 56%

Ou o caso deste outro, que avalia a competência de análise de informação disponível num mapa, exigindo o domínio cartográfico do espaço e o conhecimento das características contextuais da realidade histórica que convoca. Trata-se de um item difícil, considerando a tipologia pouco habitual do suporte e o processo de inferência solicitado.

**2.** O incremento do tráfego mercantil através da rota que liga o oceano Índico ao mar Mediterrâneo (documento 2), a partir da segunda metade do século XIX, resultou

- (A) da sofisticação e comodidade dos novos meios de transporte.
- (B) dos progressos técnicos em complexas obras de engenharia.
- (C) da aplicação de capital em grandes companhias de navegação.
- (D) dos avanços verificados nos meios de comunicação à distância.

Item II-2. – Prova de História B, código 723, 1ª Fase (IAVE, 2021)  
Classificação média em relação à cotação: 28%

## 2. Domínios de aprendizagem do 11º ano (4, 5 e 6)

As *Aprendizagens Essenciais* da disciplina reportam-se, para o 11º ano, ao período cronológico compreendido entre o princípio do século XX, com os impactos da Primeira Guerra Mundial, e a transição para o século XXI, explorando os grandes problemas do mundo atual. Dada a centralidade, no currículo, destes conteúdos, eles são avaliados em mais de metade dos itens das provas.

2.1. Os resultados nos itens que avaliam o domínio curricular 4 – Crises, embates ideológicos e mutações culturais na primeira metade do século XX, encontram-se reunidos na Tabela 5. Note-se que no caso do item III-1. de 2019, são também avaliados conteúdos do domínio 5. De acordo com os resultados, os itens enquadram-se no nível muito difícil (III-3., 2018) e muito fácil (III-4., 2018), embora a larga maioria sejam itens médios e fáceis.

723

**Tabela 5 – Domínio 4, 2017-2023**  
Classificação média em relação à cotação (%)

2017		2018		2019		2021		2022		2023	
III-1.	69,5	III-1.	51,7	III-1.	49,4	III-1.	44,3	III-2.	*	III-1.	50,1
III-2.	52,8	III-2.	64,9	III-2.	70,1	III-2.	*			III-2.	35,8
III-3.	72,4	III-3.	18,3	III-3.	47,6	III-3.	58,6			III-3.	*
		III-4.	86,9	III-4.	64,2	III-4.	34,7			III-4.	57,9
		III-5.	67,2			III-5.	41,3			III-5.	*

Os itens de construção de resposta restrita são, invariavelmente, de dificuldade média ou fácil. Solicitam, num registo explicativo, a mobilização de conteúdos específicos fundamentada através da análise de documentos escritos. Em 2019 foi introduzida, neste formato de itens, a decomposição da classificação em parâmetros, organizados por níveis de desempenho, permitindo aferir com maior rigor o domínio da competência de análise documental e a articulação com os conteúdos históricos solicitados, tal como sucedeu com as provas de História A. Mostra-se a seguir um destes itens, em que um elevado número de respostas, 33%, obteve classificação máxima.

**2. Apresente dois fatores responsáveis pelo *crash* bolsista de 1929, mostrando a importância dos mesmos na eclosão da crise do capitalismo nos EUA.**

Um dos fatores deve ser articulado com o documento 1.

Item III-2. – Prova de História B, código 723, 1ª Fase (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 65%

A conceção dos itens de construção de resposta extensa incidiu, em três dos anos do período em análise, em aprendizagens deste domínio curricular, avaliando temáticas de ordem política e de âmbito económico-financeiro. Este último aspeto poderá justificar os desempenhos elevados (III-5., 67%, em 2018; III-3., 59%, em 2021) num item de complexidade cognitiva superior (análise/síntese), considerando as características do universo; na verdade, também o item III-4. de 2023 obteve um desempenho semelhante. Tal como sucedeu na prova de História A, em 2018 foram introduzidas alterações na instrução do item: os tópicos de orientação foram reduzidos de três para dois, circunscrevendo o âmbito cronológico do tema, e foi evidenciada a exigência de articulação dos conteúdos,

depois sujeita a nova redação, mais clarificadora, a partir de 2021. A cotação do item foi também substancialmente reduzida, de 50 para 20 pontos (em 200), a que não corresponderam alterações significativas nos resultados globais (em 2017 a classificação média foi de 29,0 pontos para 50, e em 2018 de 13,4 pontos para 20); verificou-se, contudo, um aumento assinalável da percentagem de respostas com a classificação máxima (de 6,5% para 20,0%), que nos anos subsequentes estabilizou numa média de 10%. Note-se que em 2023 a pontuação total do item foi alterada para 22 pontos. Veja-se, abaixo, o exemplo de dois destes itens.

5. Desenvolva o tema ***Da crise do capitalismo de 1929 à redefinição do papel do Estado***, abordando os tópicos de orientação seguintes:

- as consequências económicas e sociais da crise de 1929, no quadro das fragilidades do capitalismo liberal;
- as reformas económicas e sociais do *New Deal*, nos EUA, no quadro de um novo modelo económico-social.

Na sua resposta,

- analise os dois tópicos de orientação, apresentando três elementos para cada tópico;
- evidencie a relação dos elementos apresentados com o tema;
- integre, pelo menos, uma informação relevante de cada um dos documentos de 1 a 3.

Item III-5. – Prova de História B, código 723, 1ª Fase (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 67%

3. Desenvolva o tema ***O programa governativo do Estado Novo nos anos 30 como resposta à falência da Primeira República***, articulando os tópicos de orientação seguintes:

- causas e efeitos das dificuldades económico-financeiras da Primeira República;
- orientações da política económica promovida por António de Oliveira Salazar.

Na sua resposta,

- apresente três elementos para cada tópico de orientação, evidenciando a relação entre os elementos dos dois tópicos;
- integre, pelo menos, uma informação relevante de cada um dos documentos seguintes: imagem C do documento 1 e documentos 2 e 3.

Item III-3. – Prova de História B, código 723, 1ª Fase (IAVE, 2021)  
Classificação média em relação à cotação: 59%

Dos itens de dificuldade média, os desempenhos mais frágeis dizem respeito a itens de seleção por ordenação cronológica e por completamento. Neste último caso, o item abaixo, que avalia o domínio de conceitos e de terminologia essencial para a compreensão do período do salazarismo, mesmo sendo classificado por níveis de desempenho, obteve uma classificação baixa. Caso tivesse sido classificado de forma dicotómica o item seria muito difícil, dado que somente 9% das respostas obteve a classificação máxima. Esta situação é recorrente neste formato de item, conforme foi explanado acima, e reveladora da fragilidade no domínio da terminologia própria do saber histórico.

5. Complete o texto seguinte, selecionando a opção adequada para cada espaço.

Na folha de respostas, registre apenas as letras e o número que corresponde à opção selecionada em cada um dos casos.

A criação do Secretariado da Propaganda Nacional permitiu concretizar o projeto **a)** do Estado Novo, divulgando as realizações alcançadas pelo novo regime através da fusão do seu ideário com uma estética **b)**. Foram organizadas, neste contexto, exposições comemorativas que legitimavam o carácter **c)** do Império português, constituindo, por isso, hábeis estratégias de **d)**.

a)	b)	c)	d)
1. colonial	1. modernista	1. militarista	1. fomento
2. cultural	2. conservadora	2. expansionista	2. domínio
3. educativo	3. classicista	3. colonialista	3. doutrinação

Item III-5. – Prova de História B, código 723, 1ª Fase (IAVE, 2021)  
Classificação média em relação à cotação: 41%

O item muito difícil mobiliza a competência de ordenação cronológica (III-3, 2018), sujeito a classificação dicotómica. À semelhança da prova de História A, a partir do ano de 2019 foram introduzidos suportes documentais iconográficos para a resolução do item e foram reduzidos de cinco para quatro os «referentes temporais» ou «contextos cronológicos» a ordenar, refletindo-se na maior qualidade dos desempenhos. Também o maior ou menor intervalo de tempo entre os diferentes «acontecimentos» e o carácter explícito ou implícito dos elementos visuais pode, naturalmente, ter condicionado a resolução. Veja-se, abaixo, um exemplo desta tipologia de item que mobiliza apenas, numa operação cognitiva simples, conhecimento declarativo. Mais adiante será apresentado um exemplo deste item concebido de acordo com o novo formato mencionado.

3. Ordene cronologicamente os seguintes acontecimentos relacionados com a emergência de modelos contrários ao «liberalismo» (documento 1), na Europa, nas décadas de 1910 a 1930.

Escreva, na folha de respostas, a sequência correta de letras.

- (A) Triunfo da revolução bolchevique na Rússia e implantação do marxismo-leninismo.
- (B) Derrube da I República e instauração de uma ditadura militar em Portugal.
- (C) Criação do Partido Nacional Fascista em Itália.
- (D) Chegada ao poder do Partido Nazi, com a tomada de posse de Hitler como chanceler.
- (E) Marcha sobre Roma de 50 mil apoiantes de Mussolini, que se torna chefe do governo.

Item III-3. – Prova de História B, código 723, 1ª Fase (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 18%

**2.2.** Os resultados nos itens que avaliam o domínio curricular 5 – *Portugal e o mundo da Segunda Guerra Mundial ao início da década de 80 – opções internas e contexto internacional*, encontram-se reunidos na tabela 6. Note-se que o item IV-4. de 2017 avalia também conteúdos do domínio 6. As aprendizagens relativas a este período cronológico encontram-se amplamente representadas ao longo de todo o período em análise. A aparente desproporcionalidade no número de itens na prova de 2022 justifica-se pela opção de avaliar, num dos grupos da prova, o Portugal do Estado Novo e, noutro grupo, o processo revolucionário do 25 de Abril, considerando a relevância destes conteúdos históricos, que se encontram agrupados sob o mesmo domínio curricular.

**Tabela 6 – Domínio 5, 2017-2023**  
Classificação média em relação à cotação (%)

2017		2018		2019		2021		2022		2023	
IV-1.	46,8	IV-1.	55,4	III-1.	49,4	IV-1.	65,1	III-1.	34,5	IV-1.	62,2
IV-2.	11,0	IV-2.	30,6	III-5.	69,3	IV-2.	66,9	III-2.	*	IV-2.	62,6
IV-3.	45,4	IV-4.	52,2			IV-3.	64,3	III-3.	51,5	IV-3.	78,7
IV-4.	57,9					IV-4.	*	III-4.	82,8	IV-4.	50,3
								III-5.	65,6		
								IV-1.	56,0		
								IV-2.	36,4		
								IV-3.	71,5		
								IV-4.	90,6		

Na globalidade, atendendo à variabilidade dos desempenhos os níveis de dificuldade dos itens oscilam entre o item de ordenação cronológica muito difícil (IV-2., de 2017, com 11%) e o item de seleção muito fácil (IV-4., de 2021, com 91%), embora a maioria corresponda a itens médios e fáceis, de diferentes tipologias. Entre estes encontram-se alguns itens de construção de resposta restrita ou extensa (estas últimas sobre temáticas económicas com que estes examinandos estão mais familiarizados) que mobilizam operações cognitivas complexas (nível superior – análise/síntese), assinalando-se a qualidade dos desempenhos nelas obtidos (IV-4., de 2017; III-3. e IV-1., de 2022).

Veja-se um desses itens de construção de resposta restrita difícil, dada a classificação média e os escassos 7% de classificações máximas. A dificuldade reside não tanto na complexidade dos conteúdos que convoca, embora exija o domínio das vicissitudes e das contradições políticas decorrentes do processo revolucionário do 25 de Abril, mas o desenvolvimento de um raciocínio argumentativo acerca da problemática que a afirmação apresenta.

**2.** No documento 1 é referido que «a Revolução reencontrou o seu rumo, depois de ter sofrido alguns desvios» (linhas 4-5). Apresente dois argumentos que comprovem essa afirmação.  
Fundamente a sua resposta com a informação contida no documento 1.

Item IV-2. – Prova de História B, código 723, 1ª Fase (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 31%

Os itens de construção de resposta restrita mobilizam as competências de análise crítica de fontes históricas, articulada com informação contextual. Nesse sentido, apresenta-se um item que solicita o desenvolvimento de um raciocínio argumentativo para justificar uma determinada afirmação problematizante, suscitada pela informação fornecida por um documento específico. Neste caso tratou-se de um documento iconográfico (caricatura), que foi, na globalidade, corretamente interpretado e contextualizado, considerando o desempenho médio no item.

**4. No novo quadro geopolítico surgido no segundo pós-guerra, a Alemanha constituiu um palco privilegiado do confronto de dois modelos político-ideológicos antagónicos.**

Exponha dois argumentos que sustentem esta afirmação, fundamentando a sua resposta com informação relevante do documento 2.

Item IV-4. – Prova de História B, código 723, 1ª Fase (IAVE, 2023)  
Classificação média em relação à cotação: 50%

Nos itens de seleção o desempenho elevado num item de associação múltipla como o apresentado abaixo, que avalia o conhecimento de conceitos específicos transversais a diferentes disciplinas do currículo, resulta da classificação por níveis de desempenho. Num cenário de classificação dicotómica o item seria difícil, considerando as 33% de respostas com classificação máxima.

**1. Na Europa da segunda metade do século XX vigoraram diferentes doutrinas e práticas económicas, enquadradas por distintos contextos sociopolíticos.**

Associe essas doutrinas, apresentadas na coluna **A**, às frases que as caracterizam, elencadas na coluna **B**. Todas as frases devem ser utilizadas. Cada frase deve ser associada apenas a uma das doutrinas.

Escreva, na folha de respostas, apenas cada letra e os números que lhe correspondem.

COLUNA A	COLUNA B
<p><b>(a)</b> Keynesianismo</p> <p><b>(b)</b> Neoliberalismo</p> <p><b>(c)</b> Socialismo</p>	<p><b>(1)</b> Nacionalização e coletivização dos meios de produção.</p> <p><b>(2)</b> Regulação do mercado através de medidas fiscais e monetárias.</p> <p><b>(3)</b> Diminuição dos investimentos e da despesa do sector público.</p> <p><b>(4)</b> Planificação centralizada de toda a economia sob direção estatal.</p> <p><b>(5)</b> Promoção do pleno emprego como estímulo ao consumo.</p> <p><b>(6)</b> Desregulamentação e flexibilização do mercado de trabalho.</p> <p><b>(7)</b> Valorização de uma política fiscal assente em baixos impostos.</p>

Item IV-1. – Prova de História B, código 723, 1ª Fase (IAVE, 2021)  
Classificação média em relação à cotação: 65%

Os desempenhos nos itens de seleção de classificação dicotómica são, regra geral, satisfatórios, mobilizando competências de análise de informação explícita ou implícita nos suportes (documentos escritos e iconográficos) para reconhecimento de conceitos ou de processos históricos relevantes, como os que a seguir se apresentam.

2. Milton Friedman contesta a viabilidade do «socialismo democrático» (documento 2, linha 19) enquanto modelo que pretendia, na sua perspetiva,
- (A) conciliar o coletivismo com a livre iniciativa.
  - (B) reforçar a legitimidade do totalitarismo soviético.
  - (C) rejeitar o princípio do mercado e da igualdade social.
  - (D) limitar o controlo estatal de criação de riqueza.

Item IV-2. – Prova de História B, código 723, 1ª Fase (IAVE, 2021)  
Classificação média em relação à cotação: 67%

4. A cerimónia retratada na imagem A (documento 1) demonstra que, após a devastação provocada pela Segunda Guerra Mundial, se considerou necessário
- (A) promover a reconstrução europeia com o auxílio americano.
  - (B) impulsionar as transações com os países do bloco soviético.
  - (C) fomentar a cooperação económica, para salvaguardar a paz.
  - (D) viabilizar a unificação alemã, formando uma república federal.

Item III-4. – Prova de História B, código 723, 1ª Fase (IAVE, 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 83%

Este último item mobiliza a análise e a interpretação do documento de suporte, à luz do contexto histórico que convoca. O nível de dificuldade prende-se, assim, com essa articulação, já que os distratores possuem um grau elevado de plausibilidade.

2. Na sequência da instauração da democracia, a polémica política em torno do processo de «descolonização» resultou, segundo o documento 1 (linha 20),
- (A) da mobilização popular em defesa do fim da guerra colonial.
  - (B) das divergências com a proposta federalista para as colónias.
  - (C) das pressões diplomáticas exercidas pelos organismos internacionais.
  - (D) da transferência imediata do poder para os movimentos de libertação.

Item IV-2. – Prova de História B, código 723, 1ª Fase (IAVE, 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 36%

**2.3.** Os resultados nos itens que avaliam o domínio curricular 6 – *Alterações geoestratégicas, tensões políticas e transformações socioculturais no mundo atual*, encontram-se reunidos na tabela 7. Note-se que o item de construção de resposta extensa de 2017 (IV-4.) avalia também, dada a sua abrangência temática e cronológica, conteúdos do domínio anterior. Apesar dos resultados consistentes no período em análise, com itens maioritariamente de dificuldade média, a sua escassa representatividade não permite concluir acerca do domínio consistente dos conteúdos relativos a estas aprendizagens.

**Tabela 7 – Domínio 6, 2017-2023**  
Classificação média em relação à cotação (%)

2017		2018		2019		2021		2022		2023	
IV-4.	57,9	IV-3.	45,0	IV-1.	50,9						
				IV-2.	83,3						
				IV-3.	53,7						
				IV-4.	54,5						

723

Note-se, contudo, que os desempenhos menos conseguidos resultam não tanto da complexidade dos conteúdos históricos solicitados, mas da dificuldade de mobilização de informação relevante do suporte. O exemplo seguinte confirma isto mesmo: baseava-se num documento iconográfico (uma caricatura) com informação visual implícita para fundamentar o item proposto.

3. Apresente duas consequências da integração de Portugal na Europa comunitária, evidenciando as transformações socioeconómicas ocorridas no país.

Uma das consequências, pelo menos, deve ser articulada com a informação contida no documento 2.

Item IV-3. – Prova de História B, código 723, 1ª Fase (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 45%

### 3. Análise dos desempenhos por tipologia/competência

Nesta secção considerem-se, para efeitos de análise, os mesmos pressupostos teóricos e metodológicos expostos a propósito das provas de História A.

1. A variabilidade observada nos desempenhos no item que avalia a competência de ordenação cronológica resulta, por um lado, da alteração no formato introduzida em 2019, por outro no grau de dificuldade dos suportes, nomeadamente no que respeita ao carácter explícito ou implícito da informação que fornecem. Seja como for, trata-se de uma competência nuclear na disciplina e os resultados indiciam, tal como em História A, a necessidade de estratégias de aprendizagem em sala de aula que contemplem as várias dimensões do tempo histórico.

**Tabela 8 – Itens de ordenação cronológica, 2017-2023**  
Classificação média em relação à cotação (%)

2017		2018		2019		2021		2022		2023	
IV-2.	11,0	III-3.	18,3	III-1.	49,4	III-1.	44,3	III-1.	34,5	III-1.	50,1

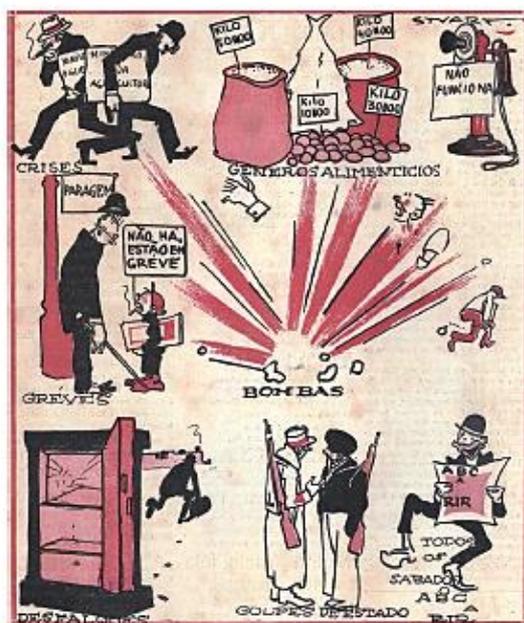
Documento 1 (conjunto documental)



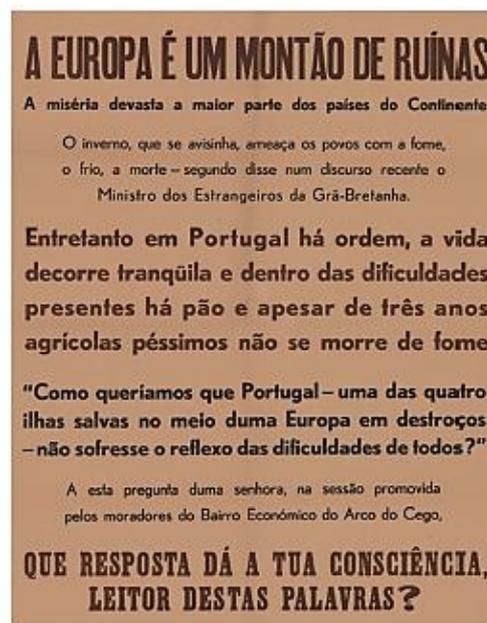
A – Fundação da Mocidade e da Legião Portuguesa, numa ilustração de Manuel Lapa.



B – Cartaz de apelo ao plebiscito à Constituição do Estado Novo.



C – «Ano Novo, vida velha: juízo dum ano que não terá juízo algum». Capa do ABC a Rir, por Stuart Carvalhais.



D – «A Europa é um montão de ruínas»: cartaz do Serviço Nacional de Informação.

1. Ordene cronologicamente as imagens A, B, C e D (documento 1), enquadradas por diferentes contextos políticos da história portuguesa entre as décadas de 20 e 40 do século XX.

Escreva, na folha de respostas, a sequência correta das letras.

A avaliação do domínio do tempo histórico, nomeadamente das continuidades e ruturas entre dois contextos específicos, foi complementada com a introdução de um novo item, à semelhança da prova de História A. O desempenho foi igualmente pouco satisfatório, situando-o no nível difícil.

2. Considere as afirmações seguintes sobre a realidade política após a Primeira Guerra Mundial, tendo por termo de comparação o período anterior à guerra.

- I. Exaltação propagandística do nacionalismo como estratégia de mobilização dos povos.
- II. Vigência, em muitos países europeus, de regimes republicanos parlamentares.
- III. Defesa do princípio das nacionalidades, segundo o qual a cada Nação corresponde um Estado.

Selecione a opção que avalia corretamente as afirmações, considerando as ruturas e as continuidades entre os dois períodos.

- (A) I constitui uma rutura, II e III são continuidades.
- (B) II constitui uma rutura, I e III são continuidades.
- (C) I e II constituem ruturas, III é uma continuidade.
- (D) I e III constituem ruturas, II é uma continuidade.

Item III-2. – Prova de História B, código 723, 1ª Fase (IAVE, 2023)  
Classificação média em relação à cotação: 36%

2. A avaliar pelos resultados, o item de construção de resposta extensa é, regra geral, de dificuldade média ou mesmo fácil, assinalando-se os elevados desempenhos de 2017, 2018, 2021 e 2023. Abordando, recorrentemente, temas de história económica e social, com os quais estes examinandos estão mais familiarizados, a variabilidade dos desempenhos deve-se, entre outros fatores imponderáveis, ao grau de dificuldade dos suportes. Assinale-se que, tal como nas provas de História A, o parâmetro B é o que regista menor pontuação, reportando-se a uma competência que avalia a capacidade de explicar as relações de causalidade subjacentes a um determinado fenómeno histórico. Relembre-se que a classificação excêntrica no parâmetro B relativa a 2017 resulta de não ser então solicitada qualquer articulação de conteúdos.

**Tabela 9 – Itens de construção de resposta extensa – decomposição da classificação em parâmetros, 2017-2023**  
Classificação média em relação à cotação (%)

Ano/Item	Parâmetros			Total	Classificação média (em pontos)	Respostas com classificação máxima
	A – Identificação e explicação	B – Articulação temática e organização	C – Integração dos documentos			
2017, IV-4.	54,7	76,5	55,3	57,9	29,0/50	6,5
2018, III-5.	69,6	61,2	67,1	67,2	13,4/20	20,0
2019, IV-4.	55,5	49,2	58,5	54,5	10,9/20	8,0
2021, III-3.	58,6	56,9	60,4	58,6	11,7/20	11,8
2022, III-3.	54,1	47,4	52,1	51,5	10,3/20	10,0
2023, III-4.	57,9	55,8	59,9	57,9	12,7/22	12,0

A tabela 10 apresenta a distribuição dos resultados segundo o nível de complexidade cognitiva dos itens, concluindo-se que os desempenhos são, regra geral, equivalentes nos itens que solicitam processos de interpretação, inferência ou explicação e nos itens que requerem operações cognitivas simples, como a identificação e o reconhecimento. Os desempenhos no nível superior são igualmente estáveis, embora ligeiramente inferiores.

**Tabela 10 – Resultados por nível de complexidade cognitiva dos itens, 2017-2023 – média de acerto (%)**

	Nível 1	Nível 2	Nível 3
	Reconhecimento / Identificação	Interpretação / Explicação	Análise / Síntese
<b>2017</b>	60,9	62,9	57,9
<b>2018</b>	62,8	64,7	52,5
<b>2019</b>	65,5	62,1	55,5
<b>2021</b>	58,1	46,1	58,6
<b>2022</b>	62,0	63,2	53,8
<b>2023</b>	67,1	52,0	46,7

## Conclusões e recomendações

A análise dos desempenhos das provas suscita, naturalmente, reflexões acerca do próprio processo de construção dos itens, de que tem resultado um esforço progressivo de clarificação dos comandos e das instruções, assim como ajustamentos pontuais no número de itens e de suportes a analisar, considerando o tempo de realização.

Mas esta análise pode também constituir um instrumento de trabalho em contexto de aprendizagem na sala de aula, ao evidenciar os domínios de conteúdo e de competências em que os examinandos revelam maiores fragilidades.

Atente-se, nesse sentido,

723

- à importância da articulação da informação dos suportes com os conteúdos históricos para a construção de uma narrativa explicativa e coerente;
- à importância de considerar os múltiplos planos de informação que um documento iconográfico transmite;
- à importância da análise e interpretação dos documentos, nomeadamente da capacidade de distinguir informação explícita e implícita;
- à importância de analisar suportes de informação com dados quantitativos e de como os mobilizar para a construção ou seleção das respostas;
- à importância de dominar as várias dimensões do tempo histórico para melhor serem compreendidos e integrados os acontecimentos nos respetivos contextos e processos históricos;
- à importância de consolidar conceitos e terminologia específica associada ao saber histórico, considerando os contextos em que se inscrevem;
- à importância de desenvolver raciocínios argumentativos considerando a problematização decorrente dos vários processos históricos;
- à importância de estabelecer relações de causalidade entre os processos históricos, de modo a reforçar a sua dimensão explicativa.

## 3.10. História da Cultura e das Artes (724)

### Introdução

Este Relatório tem como objetivo dar conta da evolução da Prova de Exame Nacional da disciplina de História da Cultura e das Artes, da 1ª Fase, no período que vai de 2017 a 2023, excluindo o ano de 2020, como é explicitado na nota metodológica a este documento.

Assim, tendo em vista analisar a evolução da estrutura das provas, dos seus itens, dos níveis de complexidade cognitiva (NC), dos resultados por indicadores de dificuldade (ID), dos temas e subtemas<sup>10</sup> em que se integram os conteúdos dos itens, decidiu-se constituir um quadro do perfil global de cada prova, reforçado com outros quadros mais focados em dimensões específicas e mais pormenorizados, que evidenciam as diferenças das provas de ano para ano.

Seguem-se quadros comparativos, comentados, que clarificam as mudanças e permanências que estiveram por detrás da construção das provas nos seis anos considerados. No final, apresentam-se alguns itens que ilustram, sobretudo, as mudanças.

Ao longo deste período, foi implementada uma reforma curricular, com novos referenciais, como o *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória* ou as *Aprendizagens Essenciais*, homologadas em agosto de 2018. Enfrentámos uma pandemia que implicou decisões relevantes, como o reajustamento na função das provas de exame, ou o progresso na transição digital. Mas também promoveu descontinuidades nos ritmos de aprendizagem e aprofundou desigualdades já existentes entre escolas e alunos.

O trabalho de conciliação entre a manutenção de uma estrutura base, com alterações substanciais nas pontuações e na tipologia, num propósito de melhoria de resultados sem sacrifício da complexidade ou negligência da qualidade dos desempenhos, estará patente nas páginas que se seguem.

### 1. Perfil da prova de 2017 – 1ª Fase

Quadro 1 – Perfil Global

2017	F 1	Formatos	Média da Prova		9,8	Histórico. % <sup>11</sup>
			Pontos	NC	ID %	
1	I 1.1.	EM	5	Inferior	75	43
2	I 1.2.	EM	5	Inferior	15,6	
3	I 1.3.	RR a	15	Médio	59,2	45
4	I 2.	RR b	25	Superior	59	56
5	II 1.	RR b	25	Médio	48,2	56
6	II 2.	RR a	15	Médio	27,8	
7	II 3.	RR a	15	Médio	55,8	
8	II 4.1.	EM	5	Inferior	88,5	
9	II 4.2.	EM	5	Inferior	76,2	
10	III 1.	RE	40	Superior	45,9	
11	III 2.1.	EM	5	Médio	90,1	
12	III 2.2.	EM	5	Médio	41,4	
13	III 3.	Assoc.	5	Inferior	43,1	
14	III 4.	RR b	25	Médio	32,8	50,1
15	III 5.	Assoc.	5	Inferior	32,1	61,6
			200			

<sup>10</sup> A consideração de temas e subtemas, e não de domínios/competências, resulta da adequação da prova e dos critérios de classificação ao anterior programa de HCA e às atuais *Aprendizagens Essenciais*. Só em 4 de fevereiro de 2022, uma atualização das AE, incluiu, de forma muito discutível, o conceito de “domínios”.

<sup>11</sup> Esta entrada corresponde ao “histórico”, isto é, ao resultado (ID) dos itens semelhantes em provas anteriores.

A prova apresenta 15 itens, 6 de escolha múltipla, 2 associações simples, 6 de resposta restrita e 1 de resposta extensa. A amplitude das pontuações é acentuada, variando entre os 40 pontos do item de resposta extensa e os 5 pontos para todos os itens de seleção (escolha múltipla e associação). Os itens de resposta restrita apresentam-se em dois subformatos (a e b), de acordo com o grau de aprofundamento do conteúdo: itens de 15 pontos (a) e itens de 25 pontos (b).

O resultado global (média da prova) é de 9,8, convergindo com a média das provas anteriores (últimos 5 anos). Entre os 15 itens, 7 apresentam indicadores de dificuldade abaixo dos 50%. Em relação ao histórico, a divergência é acentuada em 3 dos 6 itens.

**Quadro 2 – Níveis de Complexidade**

2017	Inferior	Médio	Superior
	4 x EM	2 x EM	1 x RR
	2 x Assoc	3 x RR	1 x RE
		2 x RR	
<b>Pontuação (pontos)</b>	30	105	65
<b>Percentagem %</b>	15%	52.5%	32.5%

724

A percentagem dos itens de nível de complexidade inferior apenas representa 15% da prova, apesar de numericamente corresponderem a 40% da prova (6 em 15 itens). A maior parte, 52,5%, está no nível médio e dois itens de nível superior correspondem a 32,5% da pontuação.

**Quadro 3 – Resultado dos Indicadores de Dificuldade (% de acerto) por Níveis de Complexidade**

2017	Inferior	Médio	Superior
Formatos			
<b>Escolha Múltipla</b>	75	90,1	
	15,6	41,4	
	88,5		
	76,2		
<b>Associação</b>	43,1		
	32,1		
<b>Resposta Restrita</b>		59,2	59
		48,2	
		27,8	
		55,8	
		32,8	
<b>Resposta Extensa</b>			45,9
<b>Variação</b>	15,6 - 88,5	27,8 - 90,1	45,9 - 59
<b>Média %</b>	<b>55,1</b>	<b>50,8</b>	<b>52,5</b>

A média dos indicadores de dificuldade é muito semelhante, sempre ligeiramente acima dos 50%. Verifica-se uma grande amplitude dos resultados nos níveis inferior e médio. O peso da cotação do item de resposta extensa e o seu indicador de dificuldade, 45,9, é determinante para a média da prova.

**Quadro 4 – Resultados por Temas/Subtemas**

2017	Itens	Formatos	Temas	Subtemas					
			Módulos	A	B	C	D	E	F
				Contexto Hist.	Cultura	Arquitetura	Pintura	Escultura	Outros
1	I 1.1.	EM	Senado	75					
2	I 1.2.	EM	Senado	15,6					
3	I 1.3.	RR a	Senado					59,2	
4	I 2.	RR b	Mosteiro/Catedral			59			
5	II 1.	RR b	Palácio				48,2		
6	II 2.	RR a	Palácio		27,8				
7	II 3.	RR b	Palco	55,8					
8	II 4.1.	EM	Salão	88,5					
9	II 4.2.	EM	Salão			76,2			
10	III 1.	RE	Gare				45,9		
11	III 2.1.	EM	Gare			90,1			
12	III 2.2.	EM	Gare			41,4			
13	III 3.	Assoc.	Cinema				43,1		
14	III 4.	RR b	Cinema		32,8				
15	III 5.	Assoc.	Cinema/Espaço Virtual		32,1				
			<b>Média</b>	<b>58,7</b>	<b>30,9</b>	<b>66,7</b>	<b>45,7</b>	<b>59,2</b>	

A prova apresenta um relativo equilíbrio nos subtemas, sendo a escultura a menor parte, mas apresentando um razoável resultado no seu item. A média dos indicadores de dificuldade remetem para um maior insucesso nos itens de cultura, enquanto o maior sucesso se concentra nos itens de arquitetura.

## 2. Perfil da prova de 2018 – 1ª Fase

Quadro 1 – Perfil Global

2018	F 1	Formatos	Média da Prova		9,6	Histórico %
			Pontos	NC	ID %	
1	I 1.1.	EM	10	Inferior	79,7	64
2	I 1.2.	EM	10	Inferior	45,3	65
3	I 1.3.	RR	15	Médio	44,6	59
4	I 2.1.	EM	10	Inferior	21,5	
5	I 2.2.	EM	10	Inferior	58,3	
6	II 1.	Cloze	10	Médio	56,2	
7	II 2.	Assoc.	10	Inferior	44,1	56
8	II 3.	RR	15	Superior	30,7	
9	II 4.	RR	15	Superior	30,5	
10	II 5.	EM	10	Inferior	40,3	
11	III 1.	RR	15	Médio	55,7	47
12	III 2.	RR	15	Médio	58,7	44
13	III 3.	RR comp.	15	Superior	64,2	
14	III 4.	RE	20	Superior	58,2	53
15	III 5.1.	EM	10	Médio	32	
16	III 5.2.	EM	10	Médio	44,4	

A Prova apresenta 16 itens, 7 de escolha múltipla, 1 de associação, 1 *cloze* (híbrido entre completamento por seleção e associação, com níveis de desempenho), 6 itens de resposta restrita e 1 de resposta extensa. Os itens de resposta restrita apresentam todos a mesma pontuação, 15 pontos. Em relação a 2018, foi introduzida uma regra na distribuição da pontuação pelos itens: o *ratio* máximo de 1 para 2, ou seja, no limite o item mais pontuado tem o dobro da pontuação do item menos pontuado. Assim a pontuação dos itens de seleção passou a ser de 10 pontos.

O resultado global (média da prova) é de 9,6, convergindo com a média das provas anteriores, apesar das mudanças incluídas. Entre os 16 itens, 9 apresentam indicador de dificuldade abaixo dos 50%. Em relação ao histórico a divergência é acentuada em apenas 1 dos 7 itens.

Quadro 2 – Níveis de Complexidade

2018	Inferior	Médio	Superior
	5 x EM	2 x EM	3 x RR
	Assoc.	3 x RR	RE
		Cloze	
<b>Pontuação (pontos)</b>	60	75	65
<b>Percentagem %</b>	30%	37,5%	32,5%

O reajustamento da pontuação levou a um maior equilíbrio na distribuição do número de itens e da pontuação pelos níveis de complexidade. No entanto, é notório um acréscimo no nível de complexidade dos itens de resposta restrita, pois três destes itens são incluídos no nível superior. Como se pode ver no quadro seguinte, não é aí, no entanto, que vamos encontrar explicação para a média de 9,6.

**Quadro 3 – Resultado dos Indicadores de Dificuldade (% de acerto) por Níveis de Complexidade**

2018	Inferior	Médio	Superior
<b>Tipologias</b>			
<b>Escolha Múltipla</b>	79,7	32	
	45,3	44,4	
	21,5		
	58,3		
	40,3		
<b>Associação</b>	44,1		
<b>Cloze</b>		56,2	
<b>Resposta Restrita</b>		44,6	30,7
		55,7	30,5
		58,7	64,2
<b>Resposta Extensa</b>			58,2
<b>Varição</b>	21,5 - 79,7	32 - 58,7	30,7 - 64,2
<b>Média %</b>	48,2	48,6	45,9

Verifica-se um equilíbrio de resultados entre a média dos indicadores de dificuldade por item e por níveis de complexidade, mas sempre abaixo dos 50%. A maior parte dos itens de seleção de nível de complexidade inferior, 4 em 6, apresentam resultados abaixo dos 50%. As escolhas múltiplas, em geral, qualquer que seja a sua complexidade, revelam-se difíceis. A estes itens estão sempre subjacentes competências de leitura com alguma sofisticação, o que ajuda a explicar o resultado tendo em consideração que a maior complexidade da competência leitora é uma das áreas de fragilidade encontrada nos resultados dos exames nacionais em geral.

Quadro 4 – Resultados por Temas/Subtemas

2018	Itens	Formatos	Temas	Subtemas					
			Módulos	A	B	C	D	E	F
				Contexto Hist.	Cultura	Arquitetura	Pintura	Escultura	Outros
1	I 1.1.	EM	Ágora	79,7					
2	I 1.2.	EM	Ágora		45,3				
3	I 1.3.	RR	Ágora					44,6	
4	I 2.1.	EM	Catedral		21,5				
5	I 2.2.	EM	Catedral	58,3					
6	II 1.	Cloze	Palácio					56,2	
7	II 2.	Assoc.	Palácio/Palco/Salão				56,2		
8	II 3.	RR	Palco			30,7			
9	II 4.	RR	Salão		30,5				
10	II 5.	EM	Salão			40,3			
11	III 1.	RR	Gare				55,7		
12	III 2.	RR	Gare			58,7			
13	III 3.	RR comp.	Gare/Cinema				64,2		
14	III 4.	RE	Cinema	58,2*			58,2*		
15	III 5.1.	EM	Espaço Virtual			32			
16	III 5.2.	EM	Espaço Virtual			44,4			
			<b>Média</b>	<b>65,4</b>	<b>32,4</b>	<b>41,2</b>	<b>58,6</b>	<b>50,4</b>	

\*Item de resposta extensa que combina contexto histórico com pintura.

Nesta prova o maior insucesso concentra-se nos subtemas Cultura e Arquitetura. O resultado de 41,2 para a Arquitetura é bastante contraditório com o resultado de 2017. Sendo a arquitetura o subtema com maior peso na prova é possível considerar este desvio como mais um fator para o 9,6 de média global. A pintura, por exemplo, apresenta todos os itens com indicadores positivos.

O item de resposta extensa, sobre a obra *Guernica*, contém dois temas, um dos quais é de contexto histórico, assim optou-se por contabilizar o resultado (em azul) nos dois subtemas.

### 3. Perfil da prova de 2019 – 1ª Fase

Quadro 1 – Perfil Global

2019	F 1		Média da Prova		11,9	
	Itens	Formatos	Pontos	NC	ID %	Histórico %
					%	%
1	I 1.1.	EM	10	Inferior	43	75
2	I 1.2.	RR	15	Médio	48	59
3	I 2.1.	EM	10	Inferior	79	
4	I 2.2.	EM	10	Médio	63	47
5	II 1.	RR	15	Superior	61	64
6	II 2.	EM	10	Médio	65	
7	II 3.	RR	15	Médio	55	
8	II 4.1.	EM	15	Inferior	46	
9	II 4.2.	EM	10	Inferior	70	
10	II 4.3.	RR	10	Superior	73	
11	III 1.1.	EM	10	Inferior	78	
12	III 1.2.	RR	15	Médio	52	45
13	III 2.	Assoc.	10	Médio	78	
14	III 3.	RE	20	Superior	41	47
15	III 4.	Cloze	10	Inferior	84	
16	III 5.	RR	15	Médio	55	48
			200			

A prova, á semelhança da prova de 2018, apresenta 16 itens, 7 de escolha múltipla, 1 de associação (complexa), 1 *cloze*, 6 itens de resposta restrita e 1 de resposta extensa. Os itens de resposta restrita apresentam todos a mesma pontuação 15 pontos. Mantém-se o rácio de 1 para 2, na pontuação.

O resultado global (média da prova) é de 11,9, divergindo (melhorando) da média das provas de todos os anos anteriores. Entre os 16 itens, apenas 4 apresentam indicador de dificuldade abaixo dos 50%. Em relação ao histórico, a divergência (para baixo) é acentuada em apenas 1 dos 7 itens.

Quadro 2 – Níveis de Complexidade

2019	Inferior	Médio	Superior
	5 x EM	2 x EM	2 x RR
	Cloze	4 x RR	RE
		Assoc.	
<b>Pontuação (pontos)</b>	60	90	50
<b>Percentagem %</b>	30%	45%	25%

Houve um reequilíbrio da distribuição dos itens pelos níveis de complexidade, com um maior peso relativo da pontuação no nível médio, e uma redução do número de itens no nível superior. Mantém-se o peso percentual no nível inferior.

A construção do *cloze* para um nível inferior, foi compensada por uma associação mais complexa, de nível médio, onde não são os estilos, ou correntes, mas sim características estéticas ou artísticas que têm de ser associadas a obras de arte.

**Quadro 3 – Resultado dos Indicadores de Dificuldade (% de acerto) por Níveis de Complexidade**

2019	Inferior	Médio	Superior
<b>Formatos</b>			
<b>Escolha Múltipla</b>	43,0	63	
	79,0	65	
	70,0		
	73,0		
	78,0		
<b>Associação</b>		78	
<b>Cloze</b>	84,0		
<b>Resposta Restrita</b>		48	61
		55	46
		52	
		55	
<b>Resposta Extensa</b>			41
<b>Varição</b>	43 - 84	48 - 78	41 - 61
<b>Média %</b>	<b>71,2</b>	<b>59,4</b>	<b>49,3</b>

Verifica-se uma maior correspondência entre os níveis de complexidade e os indicadores de dificuldade, o que, não sendo uma regra, não pode também ser reflexo de uma lógica invertida, como se verificou em 2018.

Desta vez, com exceção de um dos itens, o nível inferior corresponde a indicadores de mais de 70% de acerto, com o *cloze* em destaque (84%).

A rutura com a tendência dominante das médias abaixo de 10, passa pelo melhor desempenho das escolhas múltiplas, mas também pelo resultado da nova Associação Complexa, com níveis de desempenho, e baseada na competência de observação e na aplicação de conhecimentos de artes visuais.

Quadro 4 – Resultados por Temas/Subtemas

2019	Itens	Formatos	Temas	Subtemas					
			Módulos	A	B	C	D	E	F
				Contexto Hist.	Cultura	Arquitetura	Pintura	Escultura	Outros
1	I 1.1.	EM	Senado	43					
2	I 1.2.	RR	Senado					48	
3	I 2.1.	EM	Mosteiro					79	
4	I 2.2.	EM	Mosteiro					63	
5	II 1.	RR (Comp.)	Palácio/Palco				61		
6	II 2.	EM	Palácio		64				
7	II 3.	RR	Palco				55		
8	II 4.1.	RR	Salão		65				
9	II 4.2.	EM	Salão			70			
10	II 4.3.	EM	Salão			73			
11	III 1.1.	EM	Gare			78			
12	III 1.2.	RR	Gare			52			
13	III 2.	Assoc.	Gare				78		
14	III 3.	RE	Cinema				41		
15	III 4.	Cloze	Cinema			84			
16	III 5.	RR	Espaço Virtual	55					
			<b>Média</b>	<b>49</b>	<b>64,5</b>	<b>71,4</b>	<b>58,8</b>	<b>63,3</b>	

Em 2019, o subtema Arquitetura apresenta os melhores resultados, recuperando a tendência de 2017. O subtema Cultura apresenta também uma melhoria significativa em relação ao ano anterior. Apenas o subtema Contexto Histórico desce para 49%, com apenas dois itens, portanto com peso inferior a 2017 e 2018.

Nesta Prova é evidente um maior peso dos subtemas de Artes Visuais. Mas o item de resposta extensa, incluído no subtema Pintura, apresenta o mais baixo resultado no indicador de dificuldade (41%) não comprometendo, porém, a subida da média global.

## 4. Perfil da prova de 2021 – 1ª Fase

Quadro 1 – Perfil Global

2021	F 1	Formatos	Média da Prova		12,6	Histórico %
			Pontos	NC	ID %	
1	I 1.1.	EM	14	Inferior	66.8	80.5
2	I 1.2.*	RR	18	Médio	59.6	
3	I 2.1.	EM	14	Médio	83,7	
4	I 2.2.*	RR	18	Superior	60.3	
5	II 1.1.	EM	14	Inferior	46.8	61.4
6	II 1.2.*	RR	18	Médio	60.7	57.2
7	II 2. *	RR	18	Médio	67	
8	II 3.1.	EM	14	Inferior	87.4	
9	II 3.2.	EM	14	Inferior	75.3	
10	II 4.	Assoc. Compl.	14	Médio	61.8	
11	III 1. *	RR (Comp.)	18	Superior	67.6	64
12	III 2.	Cloze	14	Inferior	55.2	
13	III 3.	RE	20	Superior	44.2	41
14	III 4.1	EM	14	Médio	50.5	
15	III 4.2	EM	14	Médio	65	
			236			

\*Itens que não contabilizaram obrigatoriamente para a classificação final

A Prova de 2021 segue ainda as adaptações de recurso, criadas em 2020 no contexto da pandemia, nomeadamente: a anulação da ponderação obrigatória da Prova de Exame na Classificação Final da disciplina; a introdução de itens cujas respostas contribuem obrigatoriamente para a classificação da prova e itens cujas respostas só contam se selecionadas como as melhores respostas dentro de um dado conjunto. Na prova de 2021 foram definidos 5 itens que não contribuíam obrigatoriamente para a classificação final, sendo contabilizados os 3 itens com melhor pontuação.

Em termos estatísticos deve relevar-se que o indicador de dificuldade, apresentado no Quadro 1 para estes itens (com \*) corresponde apenas às respostas contabilizadas, não sendo, assim, possível considerar como real esse resultado.

A Prova de 2021 apresenta 15 itens, 7 de escolha múltipla, 1 de associação (complexa), 1 *cloze*, 5 itens de resposta restrita e 1 de resposta extensa. Os itens de resposta restrita apresentam todos a mesma pontuação, 18 pontos. Os itens de seleção, escolha múltipla, *cloze* e de associação, passaram todos a ter a pontuação de 14 pontos. O item de resposta extensa manteve os 20 pontos.

O resultado global (média da prova) é de 12,6, não divergindo muito em relação à média de 2019. Entre os 15 itens, apenas 2 apresentam indicador de dificuldade abaixo dos 50%. Em relação ao histórico, a divergência (para baixo) é acentuada em 2 dos 5 itens.

**Quadro 2 – Níveis de Complexidade**

2021	Inferior	Médio	Superior
	4 x EM	3 x EM	1 x RR*
	Cloze	3 x RR*	1 x RR* (Comp.)
		Assoc. Comp.	1 x RE
<b>Pontuação (pontos)</b>	70	74 - 92	38 - 56
<b>Percentagem %</b>	35%	37% - 46%	19% - 28%

A distribuição da pontuação, segundo os níveis de complexidade, também é marcada pela introdução dos itens que não contribuíam obrigatoriamente para a classificação final, 3 no nível médio e 2 no nível superior, obrigando a considerar uma variação no peso da pontuação nesses níveis.

Em relação a 2019, verifica-se uma estrutura muito semelhante, com um ligeiro reforço do peso do nível inferior.

**Quadro 3 – Resultado dos Indicadores de Dificuldade (% de acerto) por Níveis de Complexidade**

2021	Inferior	Médio	Superior
<b>Formato</b>			
<b>Escolha Múltipla</b>	66,8	83,7	
	46,8		
	87,4		
	75,3	50,5	
		65	
<b>Associação</b>		61,8	
<b>Cloze</b>	55,2		
<b>Resposta Restrita</b>		<b>59,6*</b>	<b>60,3*</b>
		<b>60,7*</b>	<b>67,6*</b>
		<b>67*</b>	
<b>Resposta Extensa</b>			44,2
<b>Varição</b>	46,8 - 87,4	50,5 - 83,7	44,2 - 67,6
<b>Média %</b>	<b>66,3</b>	<b>64,0</b>	<b>57,4</b>

Todos os níveis de complexidade apresentam média positiva, devendo considerar-se a pouca relevância das médias que dependem de indicadores de itens que não contribuíam obrigatoriamente para a classificação final.

Os indicadores abaixo dos 50% estão em 2 itens que contribuíam obrigatoriamente para a classificação final: um do nível inferior e o outro do nível superior, correspondendo ao item de resposta extensa.

**Quadro 4 – Resultados por Temas/Subtemas**

2021	Itens	Formato	Temas	Subtemas					
			Módulos	A	B	C	D	E	F
				Contexto Hist.	Cultura	Arquitetura	Pintura	Escultura	Outros
1	I 1.1.	EM	Ágora			66,8			
2	I 1.2.*	RR	Ágora			59,6			
3	I 2.1.	EM	Mosteiro		83,7				
4	I 2.2.*	RR	Mosteiro		60,3				
5	II 1.1.	EM	Palácio				46,8		
6	II 1.2.*	RR	Palácio				60,7		
7	II 2.*	RR	Palácio					67	
8	II 3.1.	EM	Salão		87,4				
9	II 3.2.	EM	Salão		75,3				
10	II 4.	Assoc. Compl.	Salão/Gare			61,8			
11	III 1.*	RR (Comp.)	Gare				67,6		
12	III 2.	Cloze	Gare	55,2					
13	III 3.	RE	Cinema				44,2		
14	III 4.1	EM	Espaço Virtual						50,5
15	III 4.2	EM	Espaço Virtual						65
			<b>Média</b>	<b>55,2</b>	<b>76,7</b>	<b>62,7</b>	<b>54,8</b>	<b>67,0</b>	<b>57,8</b>

A prova assenta essencialmente em itens sobre Cultura, Arquitetura e Pintura. Nestes subtemas, a média mais baixa é na Pintura (54,8), enquanto a mais alta é na Cultura (76,7), o que diverge da tendência deste subtema nos anos anteriores. Todos os subtemas apresentam média positiva. O Contexto Histórico é representado por apenas 1 item.

## 5. Perfil da prova de 2022 – 1ª Fase

Quadro 1 – Perfil Global

2022	F 1	Formatos	Média da Prova		12,3	
			Pontos	ND	ID %	Histórico %
1	I 1.1.	EM	14	Inferior	70,3	79
2	I 1.2. *	RR	18	Superior	60	50,2
3	I 2.1.	EM	14	Inferior	83,3	90,2
4	I 2.2. *	RR	18	Médio	61,6	
5	I II 1. *	RR	18	Médio	64,8	56
6	II 2.1.	EM	14	Inferior	73,1	
7	II 2.2.	EM	14	Médio	72,2	
8	II 3. *	RR	18	Médio	66,2	
9	II 4.	Assoc. Compl.	14	Médio	94	77,5
10	III 1.	RE	20	Superior	48,2	
11	III 2.1.	EM	14	Inferior	17,9	
12	III 2.2.	EM	14	Inferior	38	
13	IIII 3.	Cloze	14	Médio	50,8	55,2
14	III 4.	RR (Comp.)	18	Superior	55,7	48
15	III 5.	EM +	14	Superior	75,6	
			236			

A Prova de 2022 continua a seguir as adaptações de recurso do contexto da pandemia. No entanto, reduziu-se o número de itens cujas respostas só contabilizam se selecionadas como as melhores respostas dentro do conjunto, de 5 para 4. Estes itens são todos itens de resposta restrita, 3 de nível médio e 1 de nível superior. O item de resposta restrita de comparação (superior) passou a contabilizar obrigatoriamente para a classificação final.

A Prova de 2022 apresenta 15 itens, 7 de escolha múltipla, 1 de associação (complexa), 1 *cloze*, 5 itens de resposta restrita e 1 de resposta extensa. Os itens de resposta restrita pontuação 18 pontos. Os itens de seleção, escolha múltipla, *cloze* e de associação têm a pontuação de 14 pontos. O item de resposta extensa é pontuado com 20 pontos. Entre os itens de escolha múltipla, inclui-se um item de nível de complexidade superior (assinalado com EM+), pois exige a seleção de duas afirmações entre cinco que, sendo estas cinco verdadeiras e adequadas para um determinado período, corrente ou movimento, devem ser identificadas as duas que são, de facto, evidentes numa obra de arte específica.

O resultado global (média da prova) é de 12,3, não divergindo muito em relação à média de 2021. Entre os 15 itens, apenas 3 apresentam indicadores de dificuldade abaixo dos 50%. Em relação ao histórico, verifica-se uma convergência. O item de associação complexa (nível médio) é o item com indicador de dificuldade mais elevado.

**Quadro 2 – Níveis de Complexidade**

2022	Inferior	Médio	Superior
	5 x EM	1 x EM	1 x RR*
		3 x RR*	1 x EM+
		1 x Assoc. C.	1 x RE
		1 x Cloze	1 x RR
<b>Pontuação (pontos)</b>	70	60 - 78	52 - 70
<b>Percentagem %</b>	35%	30 - 39%	26 - 35%

Em relação a 2021, verifica-se uma estrutura muito semelhante, com um ligeiro reforço do peso do nível superior. O nível inferior passou a incluir apenas escolhas múltiplas.

**Quadro 3 – Resultado dos Indicadores de Dificuldade (% de acerto) por Níveis de Complexidade**

2022	Inferior	Médio	Superior
<b>Formatos</b>			
<b>Escolha Múltipla</b>	70,3	72,2	75,6
	83,3		
	73,1		
	17,9		
	38,0		
<b>Associação</b>		94	
<b>Cloze</b>		50,8	
<b>Resposta Restrita</b>		<b>61,6*</b>	<b>60*</b>
		<b>64,8*</b>	55,7
		<b>66,2*</b>	
<b>Resposta Extensa</b>			48,2
<b>Varição</b>	17,9 - 83,3	50,8 - 94	48,2 - 75,6
<b>Média %</b>	<b>56,5</b>	<b>68,3</b>	<b>59,9</b>

Todos os níveis de complexidade apresentam média positiva, devendo considerar-se a pouca relevância das médias que dependem de indicadores de itens que não contabilizam obrigatoriamente para a classificação final.

Os indicadores abaixo dos 50% estão em 3 itens: 2 do nível inferior e 1 de nível superior que corresponde ao item de resposta extensa.

Quadro 4 – Resultados por Temas/Subtemas

2022	Itens	Formato	Temas	Subtemas					
			Módulos	A	B	C	D	E	F
				Contexto Hist.	Cultura	Arquitetura	Pintura	Escultura	Outros
1	I 1.1.	EM	Senado		70,3				
2	I 1.2. *	RR	Senado		60				
3	I 2.1.	EM	Mosteiro			83,3			
4	I 2.2. *	RR	Mosteiro			61,6			
5	II 1. *	RR	Palácio				64,8		
6	II 2.1.	EM	Salão	73,1					
7	II 2.2.	EM	Salão					72,2	
8	II 3. *	RR	Salão			66,2			
9	II 4.	Assoc. Compl.	Salão/Gare					94	
10	III 1.	RE	Gare				48,2**		48,2**
11	III 2.1.	EM	Cinema	17,9					
12	III 2.2.	EM	Cinema	38					
13	III 3.	Cloze	Cinema				50,8		
14	III 4.	RR (Comp.)	Gare/Espaço Virtual					55,7	
15	III 5.	EM +	Espaço Virtual						75,6
			Média	43	65,2	70,4	54,6	74,0	61,9

\*\* Item que aborda dois subtemas

Os subtemas arquitetura e escultura apresentam a média mais elevada nos indicadores de dificuldade. A média mais baixa é do subtema Contexto Histórico, com 43%, derivado dos resultados dos itens integrados no tema A Cultura do Cinema.

Registe-se, neste caso, a distribuição equilibrada dos itens por todos os subtemas.

## 6. Perfil da prova de 2023 – 1ª Fase

Quadro 1 – Perfil Global

2023	F 1	Formato	Média da Prova		10,3	Histórico %
			Pontos	ND		
1	I 1.1.	EM	14	Inferior	72,7	81
2	I 1.2. *	RR	18	Médio	65,1	45
3	I 2. *	RR	18	Médio	62,3	60
4	I 3.1.	EM	14	Inferior	11,4	
5	I 3.2.	EM	14	Inferior	10,3	72
6	II 1.	Cloze	14	Médio	61,3	51
7	II 2.	RR (Comp.)	18	Superior	47,1	59
8	II 3.1.	EM	14	Inferior	56,3	
9	II 3.2.*	RR	18	Médio	66,6	62
10	II 4.	RE	20	Superior	53,3	42
11	III 1.	Assoc. M.	14	Médio	87,1	78
12	III 2.	EM +	14	Superior	48,5	
13	III 3.1.	EM	14	Médio	48,6	
14	III 3.2.	EM	14	Inferior	36,3	
15	III 4. *	RR	18	Médio	66,5	65
			236			

\* Itens não obrigatórios

A Prova de 2023 manteve a estrutura de 2022. Com o mesmo número de itens que não contabilizam obrigatoriamente para a classificação final, quatro, para selecionar em cada prova os dois melhores pontuados. Estes itens são todos itens de resposta restrita e de nível médio de complexidade cognitiva.

A Prova de 2023 apresenta 15 itens, 7 de escolha múltipla, entre eles um item mais complexo (EM +), 1 de associação (múltipla ou complexa), 1 *cloze*, 4 itens de resposta restrita não obrigatórios, 1 item de resposta restrita obrigatório (comparação) e 1 item de resposta extensa. Os itens de resposta restrita têm a pontuação 18 pontos. Os itens de seleção, escolha múltipla, *cloze* e de associação têm a pontuação de 14 pontos. O item de resposta extensa é pontuado com 20 pontos.

O resultado global (média da prova) é de 10,3, descendo dois valores em relação à média de 2022. Entre os 15 itens, 6 apresentam indicador de dificuldade abaixo dos 50%. Em relação ao histórico, verifica-se uma acentuada divergência. Destacam-se os indicadores de dificuldade de dois dos itens que contribuíam obrigatoriamente para a classificação final (I 3.1. e I 3.2.) que marcaram a prova. O item de associação complexa (nível médio) é o item com indicador de dificuldade mais baixo (87,1).

**Quadro 2 – Níveis de Complexidade**

2023	Inferior	Médio	Superior
	5 x EM	1 x EM	1 x RR
		4 x RR*	1 x EM+
		1 x Assoc. C.	1 x RE
		1 x Cloze	
<b>Pontuação (pontos)</b>	70	78	52
<b>Percentagem %</b>	35%	39%	26%

Em 2023 a integração de todos os itens que não contribuíam obrigatoriamente para a classificação final no nível de complexidade média permitiu fixar a distribuição e o peso dos níveis de complexidade pelo conjunto da prova. Consolidou-se, assim, o modelo de prova, mas o desvio entre níveis de complexidade e indicadores de dificuldade voltou a acentuar-se, com o resultado inesperado dos itens 3.1. e 3.2. do Grupo I.

**Quadro 3 – Resultado dos Indicadores de Dificuldade (% de acerto) por Níveis de Complexidade**

2023	Inferior	Médio	Superior
<b>Formato</b>			
<b>Escolha Múltipla</b>	72,7		48,6
	65,1		
	11,4		
	10,3		
	36,3		
<b>Associação</b>		87,1	
<b>Cloze</b>		61,3	
<b>Resposta Restrita</b>		65,1*	47,1
		62,3*	
		66,6*	
		66,5*	
<b>Resposta Extensa</b>			53,3
<b>Varição</b>	10,3-72,7	61,3-87,1	47,1-53,3
<b>Média %</b>	<b>39,2</b>	<b>68,2</b>	<b>49,7</b>

Os indicadores de dificuldades dos itens que não contribuíam obrigatoriamente para a classificação final estão muito próximos, sendo praticamente idênticos, apesar da ressalva do facto da contabilização se limitar, em cada prova, aos dois melhores resultados. De qualquer modo, esta regularidade intencional, obtida nos resultados dos itens, contrasta com o desvio contabilizado na variação e na média dos indicadores de dificuldade dos itens de nível inferior.

Quadro 4 – Resultados por Temas/Subtemas

2023	Itens	Formato	Temas	Subtemas					
				Módulos	A	B	C	D	E
				Contexto Hist.	Cultura	Arquitetura	Pintura	Escultura	Outros
1	I 1.1.	EM	Ágora		72,7				
2	I 1.2. *	RR	Ágora					65,1	
3	I 2. *	RR	Senado			62,3			
4	I 3.1.	EM	Catedral	11,4					
5	I 3.2.	EM	Catedral						10,3
6	II 1.	Cloze	Palácio		61,3				
7	II 2.	RR (Comp.)	Palácio/Palco			47,1			
8	II 3.1.	EM	Palco					56,3	
9	II 3.2.*	RR	Palco		**66,6	**66,6			
10	II 4.	RE	Salão	53,3			53,3		
11	III 1.	Assoc. M.	Gare/Cinema/Virtual					87,1	
12	III 2.	EM +	Gare		**48,5	**48,5			
13	III 3.1.	EM	Cinema/Virtual				48,6		
14	III 3.2.	EM	Cinema/Virtual	**36,3			**36,3		
15	III 4. *	RR	Virtual				66,5		
			Média	33,7	62,3	56,1	51,2	69,5	10,3

\*\* Item que aborda dois subtemas

A Prova de 2023 apresenta uma distribuição equilibrada dos itens pelos vários subtemas. No entanto, destacam-se as médias do subtema Contexto Histórico e do subtema Outros, que neste caso diz respeito ao Teatro. Sendo evidente que o núcleo central dos conteúdos da História da Cultura e das Artes se encontra nas tradicionais Artes Maiores (Arquitetura, Pintura e Escultura), todos os itens que se desviam desse núcleo arriscam resultados problemáticos, dependendo de um domínio suficiente dos saberes mobilizados e, quiçá, da menor presença em sede de desenvolvimento curricular na sala de aula.

## 7. Comparativo

### A. Resultados – Média Global

2017	2018	2019	2021	2022	2023
9,8	9,6	11,9	12,6	12,3	10,3

## B. Níveis de Complexidade

D 1.	% na Prova		
	Inferior	Médio	Superior
2017	15	52,5	32,5
2018	30	37,5	32,5
2019	30	45	25
2021	35	37 - 46	19 - 28
2022	35	30 - 39	26 - 35
2023	35	39	26

724

Em termos de peso percentual na prova, o maior equilíbrio entre os níveis verifica-se em 2018, com uma repetição aproximada através das margens de variação criadas pelos itens não obrigatórios, na Prova de 2022.

D 2.	Média do ID (resultados)		
	Inferior	Médio	Superior
2017	55,1	50,8	52,5
2018	48,2	48,6	45,9
2019	71,2	59,4	49,3
2021	66,3	64	57,4
2022	56,5	68,3	61,3
2023	39,2	68,2	49,7

## C. Domínios/Temas

E1	Nº de itens por Tema/Módulo									
	Módulos									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Ágora	Senado	Mosteiro	Catedral	Palácio	Palco	Salão	Gare	Cinema	Espaço Virtual
2017	0	3	1	1	2	1	2	3	2*	1*
2018	3	0	0	2	1*	3*	3*	3	2	2
2019	0	2	2	0	2*	2*	3	3	2	1
2021	2	0	2	0	3	0	3*	3*	1	2
2022	0	2	2	0	1	0	4*	5*	2	2
2023	2	1	0	2	2*	3*	1	2*	3*	4*

\*Itens que abrangem vários módulos

Na inclusão dos módulos verifica-se uma alternância entre os primeiros quatro módulos do 10º Ano, sendo que o módulo 5 – A Cultura do Palácio, do 10º Ano, sempre foi avaliado em sede de avaliação externa.

No 11º Ano, apenas o módulo 6 – A Cultura do Palco não foi avaliado nas Provas de 2021 e 2022. Os módulos com maior peso são os módulos 7 – A Cultura do Salão e 8 – A Cultura da Gare. Esta tendência foi contrariada em 2023, onde o módulo com mais peso foi o módulo 10 – A Cultura do Espaço Virtual, no entanto, com conteúdos interligados a outros módulos na maior parte dos itens.

	E2. Resultados		Média dos Indicadores de Dificuldade			
	Subtemas					
	A	B	C	D	E	F
	Contexto Histórico	Cultura	Arquitetura	Pintura	Escultura	Outros
2017	58,7	30,9	66,7	45,7	59,2	0
2018	69	32,4	41,2	58,6	50,4	0
2019	49	64,5	71,4	58,8	63,3	0
2021	55,2	76,7	62,7	54,8	67	57,8
2022	43	65,2	70,4	54,6	74	61,9
2023	33,7	62,3	56,1	51,2	69,5	10,3

O cruzamento dos indicadores de dificuldade com os subtemas informa-nos que existe uma evolução positiva dos itens de cultura e de escultura, mas uma certa estabilidade na pintura. É verdade que o peso dos itens de arquitetura e de pintura é o mais relevante, em consonância com o antigo programa e as *Aprendizagens Essenciais*. No entanto, atendendo ao âmbito alargado da História da Cultura e das Artes e à variedade dos temas de Tronco Comum – biografias, acontecimentos, casos práticos – as provas incluem subtemas diversos que vão para além das Artes Visuais e que permitem maior abrangência nas Áreas de Competências do *Perfil do Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*. No entanto, como se observa em 2022 e 2023, os itens de contexto histórico representam dificuldades acrescidas. As competências de contextualização, que são transversais a todos os conteúdos de História da Cultura das Artes (e por isso se chama “História”) parecem estar em processo de desvalorização e declínio acentuado.

## 8. Exemplos de itens

### Exemplo A

2017	F 1		Média da Prova		9,8	
	Item	Formato	Pontos	NC	ID %	Hist. %
	II.4.1.	EM	5	Inferior	88,5	

4. Observe a Figura 3.

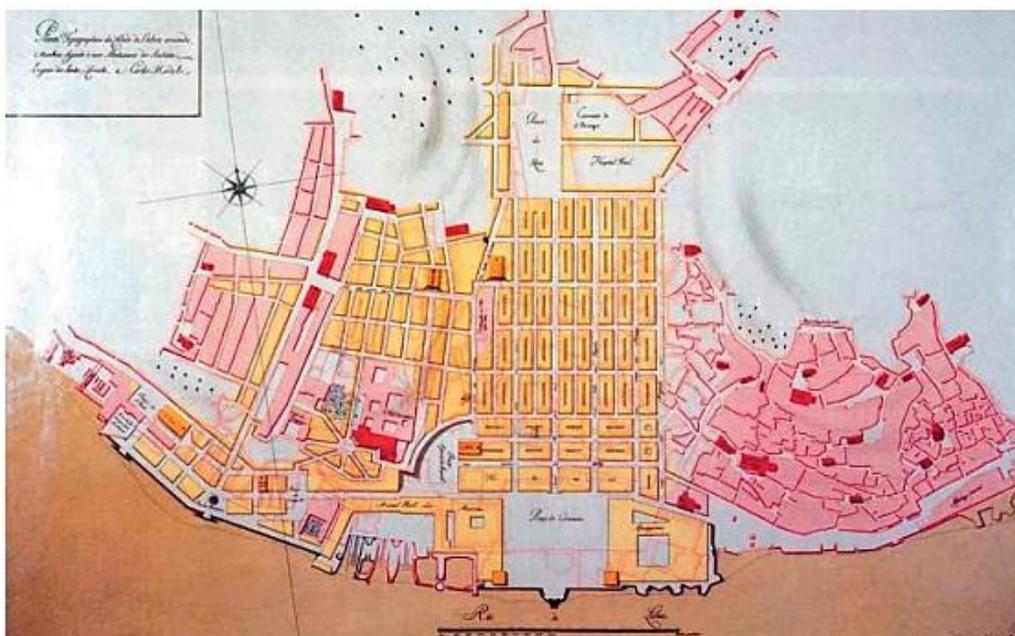


Figura 3 – Eugénio dos Santos e Carlos Mardel, *Projeto de Reconstrução de Lisboa*, 1758, in [www.ordemengenheiros.pt](http://www.ordemengenheiros.pt) (consultado em novembro de 2016)

- 4.1. De entre as várias hipóteses de reconstrução da cidade de Lisboa, apresentadas após o terramoto de 1755, foi adotado o plano que previa a construção de
- (A) uma cidade nova no lado ocidental de Lisboa.
  - (B) edifícios e ruas na forma anterior ao terramoto.
  - (C) edifícios limitados à altura de dois andares.
  - (D) uma cidade no mesmo local com um novo plano.

Exemplo de item de escolha múltipla de nível de complexidade inferior, com indicador de dificuldade de 88.5, no contexto de uma prova de 9.8, de média global. O comportamento da EM depende de fatores diversos, entre os quais se encontram o objetivo do item, a “familiaridade” do conteúdo e a plausibilidade dos distratores.

## Exemplo B

2021	F 1		Média da Prova		12,6	
	Item	Formato	Pontos	NC	ID %	Hist. %
Obrig.	III.4.1.	EM	14	Médio	50,5	

4. Observe a Figura 6.



Figura 6 – Helena Almeida, *Ouve-me*, fragmento da obra *Sente-me, Ouve-me, Vê-me*, 1979-1980

in [www.publico.pt](http://www.publico.pt) (consultado em março de 2021).

\* 4.1. A obra *Ouve-me*, de Helena Almeida, constitui um exemplo de

- (A) uso do espaço enquanto arte cinética.
- (B) representação de um espetáculo teatral.
- (C) espontaneidade do ato criativo.
- (D) conjugação de linguagens artísticas.

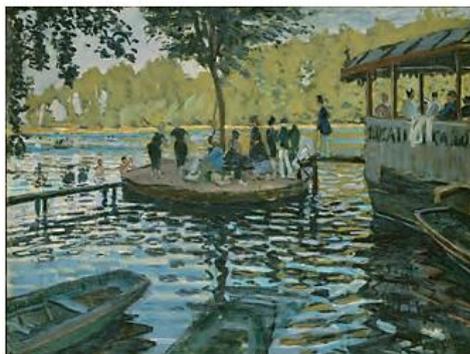
Esta escolha múltipla, de nível médio de complexidade, apresenta um ID adequado. A dificuldade resulta da necessidade do examinando se colocar no contexto da arte contemporânea e do reconhecimento da intervenção mista da fotografia e da pintura na linguagem da artista.

Exemplo C

2019	F 1		Média da Prova		11,9	
	Item	Formato	Pontos	NC	ID %	Hist. %
	III.2.	Assoc. Comp	10	Médio	78	

2. Observe o conjunto documental seguinte.

1



Claude Monet, *Banhistas em La Grenouillère*, 1869, in <https://en.wikipedia.org>.

2



Georges Seurat, *Banho em Asnières*, 1883-1884, in [www.wga.hu](http://www.wga.hu).

3



Paul Gauguin, *Fatata te Miti*, 1892, in <https://en.wikipedia.org>.

Associe a cada obra do conjunto documental (1, 2 e 3) as características correspondentes, identificadas no quadro pelas alíneas a) a g). Todas as características apresentadas devem ser utilizadas. Cada uma das características deve ser associada apenas a uma das obras.

Escreva, na folha de resposta, o número de cada obra, seguido da letra, ou das letras, correspondente(s).

**Quadro de características**

- a) Captação imediata dos efeitos de luz.
- b) Composição estática dos elementos pictóricos.
- c) Desmaterialização das figuras.
- d) Manchas de cor lisas e planas (*à plat*).
- e) Pinceladas curtas e justapostas.
- f) Pintura através de pontos de cor.
- g) Valorização dos elementos simbólicos.

Associação complexa ou associação múltipla, introduzida em 2019, para substituir a associação simples, dicotômica baseada na correspondência entre obras e estilos. Ao transitar da associação simples, baseada em correspondência simplificada, e por vezes simplista, de obras a estilos, para uma associação entre características determinadas e obras de arte, valoriza-se a competência de observação e a mobilização de conhecimentos das artes visuais.

### Exemplo D

2018	F 1		Média da Prova		9,6	
	Item	Formato	Pontos	NC	ID %	Hist. %
	III 3.	RR comp	15	Superior	64,2	

3. Observe as Figuras 3 e 4.



Figura 3 – Charles Daubigny, *Paisagem à beira-mar*, 1875, óleo sobre tela, 85 x 149 cm



Figura 4 – Wassily Kandinsky, *Paisagem com chuva*, 1913, óleo sobre tela, 70 x 78 cm

Compare as pinturas reproduzidas nas Figuras 3 e 4.

Na sua resposta, apresente, de modo fundamentado, duas diferenças formais entre as duas pinturas.

Este é um exemplo de um item de resposta restrita de nível de complexidade superior, mas com um bom resultado (ID – 64.2%). A comparação foi integrada na prova de HCA em 2016, sempre com bons resultados, constituindo outro exemplo da crescente valorização de competências.

## Exemplo E

2022	F 1		Média da Prova		12,3	
	Item	Formato	Pontos	NC	ID %	Hist. %
	II.1.	RR	18	Médio	64,8	56

1. Observe a Figura 1.

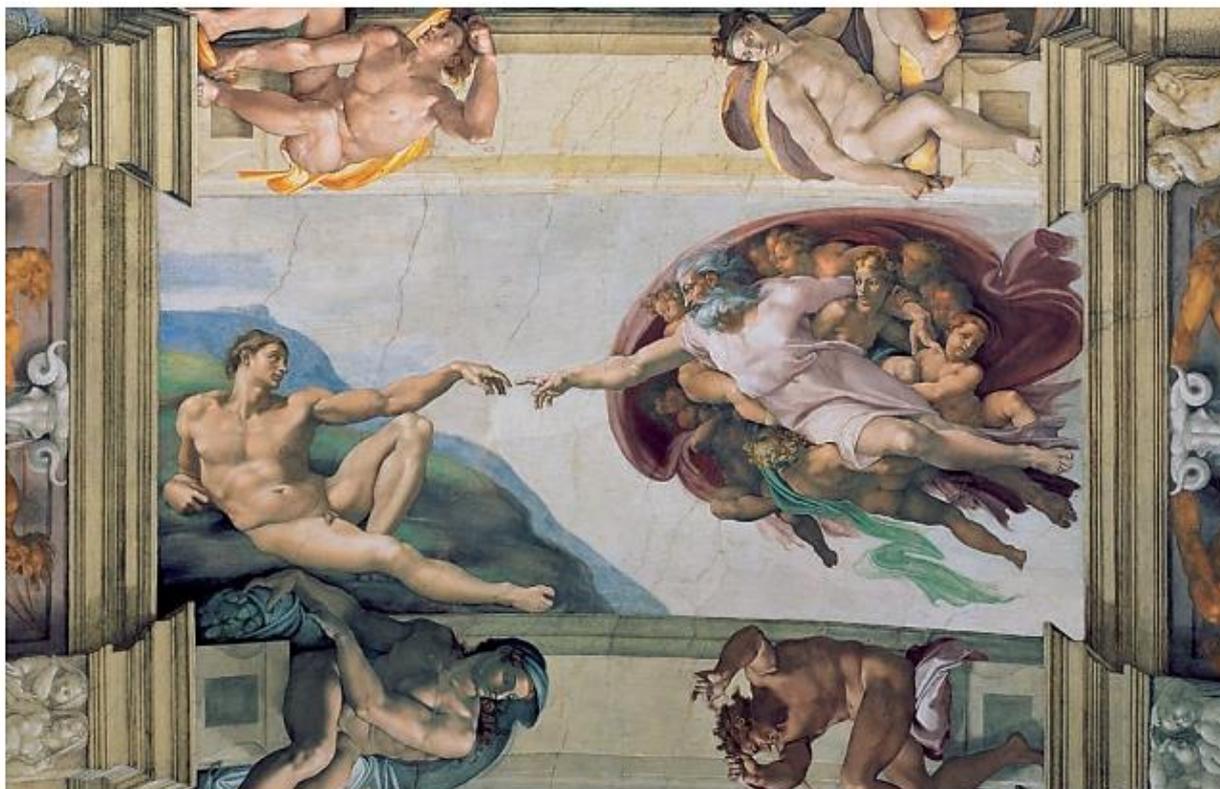


Figura 1 – Miguel Ângelo, *A Criação de Adão*, 1508-1512, fresco, 280 × 570 cm, Capela Sistina, Roma

in <https://pt.wikipedia.org> (consultado em outubro de 2021).

Apresente três características da pintura *A Criação de Adão*, de Miguel Ângelo.

Fundamente cada uma das características apresentadas com elementos visíveis na Figura 1.

Este item de resposta restrita, de nível de complexidade média, com indicador de dificuldade de 64,8%, constitui um aperfeiçoamento de itens anteriores que solicitavam quatro características de uma obra emblemática de um período, corrente ou movimento.

O facto de muitas das respostas a este item se mostrarem “telegráficas”, muito baseadas em frases simplistas e pouco fundamentadas, levou a introduzir a solicitação de fundamentação e de referência a elementos visíveis nas imagens. O número de características solicitadas foi alterado de 4 para 3.

## Exemplo F

2019	F 1		Média da Prova		11,9	
	Item	Formato	Pontos	NC	ID %	Hist. %
	III.3.	RE	20	Superior	41	47

3. Leia o Texto B e observe as Figuras 2 e 3.

### TEXTO B

Será de muita má-fé que nos contestarão o direito de utilizar a palavra surrealismo no sentido muito especial em que a entendemos, porque é evidente que antes de nós esta palavra não tivera êxito. Defino-a portanto de uma vez para sempre:

SURREALISMO, s.m. Automatismo psíquico puro, pelo qual se pretende exprimir, verbalmente, ou por escrito, ou de qualquer outra maneira, o funcionamento real do pensamento. Ditado do pensamento, na ausência de qualquer vigilância exercida pela razão, para além de qualquer preocupação estética ou moral.

André Breton, *Manifestos do Surrealismo*, Lisboa, Moraes Editores, 1976, p. 47.



Figura 2 – Joan Miró, *Carnaval do Arlequim*, 1924-1925, óleo sobre tela, 66 x 93 cm



Figura 3 – Salvador Dalí, *A Persistência da Memória*, 1931, óleo sobre tela, 24 x 33 cm

Analise as obras *Carnaval do Arlequim* e *A Persistência da Memória*, integrando-as no movimento surrealista, de acordo com os temas seguintes:

- fundamentos do Surrealismo;
- características surrealistas das duas obras.

Contemple, na sua análise, quatro aspetos, recorrendo ao Texto B e às Figuras 2 e 3.

O item de resposta extensa, apesar da redução do número de aspetos solicitados, manteve um nível de complexidade superior, correspondendo, também, a indicadores de dificuldade exigentes. No entanto, como é evidente na Prova de 2019, não comprometeu negativamente a média global da prova.

## Exemplo G

2023	F 1	Média da Prova		10,3		
	Item	Formato	Pontos	NC	ID %	Hist. %
Obrig.	III.2.	EM+	18	Superior	48,5	

\* 2. Observe a Figura 1.



Figura 1 – D. Fernando II e barão von Eschwege, *Palácio da Pena*, Sintra, 1838-1868/1885

*in* <https://upload.wikimedia.org> (consultado em outubro de 2022).

As afirmações seguintes sobre o Romantismo são todas verdadeiras.

- A. Inspiração em culturas exóticas.
- B. Afirmação da liberdade e da intervenção política.
- C. Exaltação da natureza e dos dramas humanos.
- D. Gosto marcado por um espírito eclético.
- E. Representação de acontecimentos trágicos do quotidiano.

Identifique as duas afirmações que podem ser comprovadas através da observação da Figura 1.

Escreva, na folha de respostas, as letras que identificam as duas afirmações selecionadas.

Este formato de item foi introduzido em 2022 e constitui uma escolha múltipla com acréscimo de complexidade. Obriga a uma mobilização de saberes, não memorizados, pois estes são apresentados em lista como afirmações verdadeiras, e obriga a uma seleção criteriosa baseada na observação e na interpretação do documento visual, o que desafia a capacidade de aplicação dos saberes mobilizados. O resultado do indicador de dificuldade (48,5%) reflete esta complexidade.

## Conclusões e recomendações

Entre 2017 e 2023 a Prova de Exame Nacional de História da Cultura e das Artes foi alvo de mudanças em diferentes dimensões: referencial da prova (*Perfil dos Alunos à saída da escolaridade Obrigatória e Aprendizagens Essenciais*), pontuação, níveis de complexidade, formatos de itens ou universo dos examinandos (a partir de 2020).

A melhoria substancial de resultados deu-se, porém, antes da pandemia, em 2019, em função do rácio da pontuação e da introdução de novos formatos de itens, com o propósito claro de valorizar as aprendizagens realizadas, evitar a dupla discriminação e alargar o âmbito das competências avaliadas. As alterações emergentes, resultantes da pandemia, consolidaram a prova num patamar de resultados (1ª Fase 2021 – 12.6; 1ª Fase 2022 – 12.3). O acréscimo dos Casos Práticos, introduzidos com as *Aprendizagens Essenciais*, acrescentou conteúdos e competências que implicam decisões ao nível do desenvolvimento curricular por parte dos docentes que lecionam a disciplina. No entanto, fazendo parte do currículo, devem ser alvo de atenção pela avaliação externa.

724

De qualquer modo, a natureza desta disciplina, articulando saberes de História, de História da Cultura e de História das Artes, contém em si um grau de dificuldade e de ambição que permite incluir um nível crescente de exigência e de complexidade que deve ter, igualmente, reflexo na prática letiva e no desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem, considerando, igualmente, o trabalho preconizado nas áreas de competência do *Perfil dos Alunos à saída da escolaridade Obrigatória*.

Sugerimos, assim:

- A análise de obras de arte específicas, contextualizando-as e “transportando” a imaginação dos jovens para as épocas históricas em que elas foram produzidas, em que viveram os seus autores, com as suas crenças e valores, com as suas técnicas, com as suas preferências estéticas, num diálogo com a área disciplinar de História que não deve ser descurado;
- Mais do que replicar itens e critérios de classificação das provas de exame, importa criar empatia com os criadores do *Pártenon* ou com os impressionistas do *Café Guerbois*, contribuindo para uma educação “em que os alunos desta geração global constroem e sedimentam uma cultura científica e artística de base humanista” (in *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*, p. 10).

## 3.11. Latim A (732)

### Introdução

O presente relatório analisa os resultados dos alunos, na primeira fase das provas de exame final nacional do ensino secundário de Latim A (de 2017 a 2019 e de 2021 a 2023). As reflexões nele contidas visam i) sistematizar a informação por item, recolhida com as provas aplicadas, nos anos em apreço; ii) consolidar o histórico das provas e iii) fornecer informação para a elaboração do relatório com os resultados dos exames nacionais do ensino secundário.

Após a introdução, o documento inclui uma curta nota metodológica que enquadra a estrutura e a análise subsequentes. Depois da descrição da estrutura das provas, a reflexão centra-se no desempenho global dos examinandos e, logo de seguida, nos domínios **A língua e o texto** e **Civilização e cultura**, de acordo com a terminologia constante do documento curricular de referência *Aprendizagens Essenciais* de Latim A (10º e 11º anos). A descrição e a análise desses desempenhos são ilustradas através de tabelas com os históricos de resultados. Surgem ainda transcritos exemplos de itens, retirados de várias provas, para tornar mais clara a fundamentação apresentada. Para que a análise seja mais robusta, identificam-se áreas críticas e enunciam-se alguns fatores que justificam os desempenhos dos examinandos, ajudando a compreender a maior ou menor dificuldade dos itens.

A parte final do relatório enuncia algumas propostas de intervenção didática, decorrentes da análise que se foi realizando, ao longo da exposição.

### Nota metodológica

No relatório que aqui se apresenta, optou-se por considerar os grandes domínios previstos nas *Aprendizagens Essenciais de Latim A* (10º e 11º anos): **A língua e o texto** e **Civilização e cultura**. Dentro desses domínios mais vastos, contemplaram-se vários subdomínios, organizados de acordo com a semelhança dos itens. A descrição dos itens considera, ainda, as operações cognitivas que convocam.

A análise dos resultados teve em conta o indicador de dificuldade média em relação à cotação, em percentagem<sup>12</sup>, surgindo essa indicação junto das tabelas de dados e nos exemplos de itens convocados para a elaboração do relatório. Na apresentação dos resultados de cada item, destacam-se com sombreados de cores diferentes todos os itens que obtiveram percentagens de classificação média em relação à cotação total iguais ou inferiores a 39% (a azul) ou iguais ou superiores a 89% (a laranja).

Importa referir que o tratamento estatístico que aqui se apresenta resulta de um universo de alunos bastante reduzido: entre 2017 e 2019, houve 184 examinandos a realizar a prova e, entre 2021 e 2023, o número foi de apenas 24. Assim, mais do que processos de inferência estatística de pendor generalista, importa observar a existência de tendências no desempenho dos alunos. Com efeito, o número reduzido de alunos que realizou as provas e de escolas onde são aplicadas não pode deixar de ser considerado, quando se analisam as variações dos resultados. De facto, sabe-se que estes universos mais reduzidos acabam por ser mais vulneráveis às variáveis

---

<sup>12</sup> O valor da classificação média em relação à cotação total do item, expresso em percentagem, é um indicador de dificuldade que permite comparar resultados da aplicação de itens de tipologias e formatos diferentes. Permite avaliar, entre outros aspetos, quantos pontos de um determinado item concorrem para a média da prova. Se, por exemplo, a classificação média em relação à cotação for 68%, isso significa que estamos perante um item de dificuldade média a fácil. Uma classificação média em relação à cotação entre 40% e 59% corresponde a uma dificuldade média. Valores acima de 60% ou abaixo de 39% representam itens mais fáceis ou mais difíceis, respetivamente.

contextuais, que importa considerar na análise, mas que são difíceis de descrever, devido ao anonimato que perpassa o processo de aplicação das provas.

No contexto deste documento, os termos «alunos» e «examinandos» e outros correlatos (e.g. estudantes) apresentam um valor equivalente, sendo utilizados por razões meramente estilísticas. O mesmo acontece com as designações «prova» e «exame» quando nos referimos ao instrumento a que o aluno teve acesso.

No decurso da exposição, faz-se referência a processos cognitivos de nível inferior, médio e superior. A divisão tripartida apresentada é a que preside à construção das matrizes das provas e, conseqüentemente, à elaboração das mesmas. Os exemplos de processos cognitivos apresentados no Quadro I ilustram esses diferentes níveis:

**Quadro I – Níveis de complexidade cognitiva e exemplos de processos**

Nível inferior	Nível médio	Nível superior
> Reconhecer > Associar > Transcrever > Identificar	> Classificar > Distinguir > Identificar relações de causa/efeito > Modificar	> Comparar > Conceber > Usar conceitos para resolver problemas > Analisar > Criar

Na secção seguinte deste relatório, apresenta-se a descrição da estrutura das provas aplicadas nos anos em escrutínio, antes de se proceder à análise dos resultados dos examinandos.

### Descrição geral das provas

Nos anos considerados neste relatório, as provas foram elaboradas tendo em conta vários documentos curriculares de referência. Entre 2017 e 2019, esses documentos foram os *Programas de Latim A* (10º e 11º anos), as *Metas curriculares de Latim A do Ensino Secundário*, o *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória* (PASEO) e as *Aprendizagens Essenciais de Latim A* (10º e 11º anos), que, neste último caso, se foram generalizando progressivamente, de acordo com o previsto no artigo 38º do decreto-lei nº 55/2018, de 6 de julho. Assim, as provas realizadas nesses anos partiram de um referencial que plasmou as orientações vertidas nos documentos suprarreferidos, numa lógica de interseção em que se contemplaram as competências e os saberes referidos nesses três normativos curriculares.

A partir de 2021, com a revogação dos *Programas de Latim A* (10º e 11º anos) e das *Metas curriculares de Latim A do Ensino Secundário*, os documentos nucleares para a construção das provas passaram a ser as *Aprendizagens Essenciais de Latim A* (10º e 11º anos), já generalizadas, e o *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória* (PASEO).

Apesar da flutuação existente nos documentos curriculares, o núcleo essencial de competências, domínios, saberes e atitudes a desenvolver com os alunos não se alterou significativamente e não acarretou alterações significativas para o processo de elaboração dos instrumentos de avaliação. As provas aplicadas incidiram sobre os seguintes tópicos:

- a) a leitura e a compreensão de textos em língua latina, nas suas dimensões linguística e cultural;
- b) a expressão em língua portuguesa da mensagem de textos latinos, atendendo às especificidades de cada um dos códigos linguísticos, português e latino, e às respetivas realidades culturais;
- c) o conhecimento e a aplicação das categorias morfológicas e das estruturas sintáticas fundamentais da língua latina;
- d) a versão de frases de português para latim;
- e) o conhecimento de relações etimológicas, de campos lexicais e de campos semânticos;
- f) a compreensão do léxico português à luz da etimologia;

- g) a herança cultural da Antiguidade Clássica;
- h) aspetos fundamentais da civilização e da cultura romanas;
- i) a relação de aspetos da cultura portuguesa com elementos da cultura clássica.

De acordo com as formulações apresentadas de **a) a i)**, é possível concluir que o estudo da língua, fundamentalmente através dos textos de autores latinos, e o da civilização e cultura constituem os dois domínios centrais da organização dos instrumentos de avaliação.

De 2017 a 2022, os exames apresentaram uma estrutura constituída por três grupos, organizados à luz do princípio de que cada um deles deveria gravitar em torno de um suporte textual ou icónico diferente. O grupo I herdou na íntegra a tipologia de itens existente na estrutura prototípica das provas anteriores a 2017, centrando-se na mobilização de competências linguísticas necessárias à compreensão do texto e à sua tradução, que ficou integrada nesse mesmo grupo. A prova passou a contar com dois itens de tradução, um de resposta restrita e outro de completamento.

732

O grupo II incluiu um suporte textual mais curto do que o do primeiro grupo. Este segundo texto enquadrava os itens de aplicação de estruturas gramaticais, a versão para latim e os itens sobre léxico e etimologia. Introduziram-se itens de compreensão da leitura que, embora apelem a um conhecimento gramatical, implicam, igualmente, processos de raciocínio conducentes à compreensão da mensagem. Em 2017, não foi solicitada qualquer tarefa de tradução tendo como suporte o segundo texto disponibilizado na prova.

O grupo III, destinado aos conteúdos de cultura e civilização, começou a incluir dois itens de resposta restrita em vez do habitual item de resposta extensa. A diversidade de temas de cultura e civilização constantes dos documentos curriculares de referência possibilitou a inclusão de dois itens sobre temáticas diferentes e independentes das temáticas associadas aos suportes textuais dos grupos precedentes. Entendeu-se que esta diversidade daria mais oportunidade aos alunos de mostrarem os seus conhecimentos de cultura e civilização que, antes de 2017, estavam confinados a um único item e, conseqüentemente, a uma única temática. A análise dos resultados obtidos até 2016 mostrou que, em muitos anos, o item de cultura e civilização apresentava uma elevada percentagem de respostas com cotação nula, situação que se pretendeu alterar com a mudança introduzida.

A estrutura tripartida que se acabou de descrever foi burilada nos anos subsequentes. Assim, em 2018, o segundo texto da prova passou a ser utilizado como suporte para um item de tradução, opção que se consolidou e se mantém até à atualidade.

Em 2022, procedeu-se a uma reconfiguração do item de versão para latim, que assumiu a forma de um item de completamento por seleção. Nesse mesmo ano, as provas passaram a incluir três itens de cultura e civilização, valorizando-se os suportes iconográficos como estímulos indutores das respostas dos examinandos.

Em 2023, a prova deixou de estar organizada em grupos, passando a ter vinte itens numerados sequencialmente.

Progressivamente, no intervalo de tempo em análise, houve um reforço do número de itens de seleção, pugnando-se, assim, por uma maior objetividade e fiabilidade no processo de classificação. De resto, em 2023, apenas os itens de tradução surgiram sob a forma de itens de construção (completamento ou resposta curta).

As provas apresentaram um número estável de itens (19 ou 20), sendo evidente a crescente preocupação com uma maior diversidade dos formatos, como se pode ver na Tabela 1:

**Tabela 1 – Estrutura das provas de Latim A (2017-2019; 2021-2023)**

	2017	2018	2019	2021	2022	2023
<b>GRUPO I</b>	6 (RC) 1 (RR) 1 (CC)	5 (RC) 1 (RR) 1 (CC)	5 (RC) 1 (RR) 1 (CC)	2 (RC) 1 (RR) 1 (CC) 3 (EM)	2 (RC) 1 (RR) 1 (CC) 2 (EM)	1 (A) 2 (CS) 1 (C) 2 (RC) 14 (EM)
<b>GRUPO II</b>	6 (RC) 1 (CC) 1 (RR) 2 (EM)	6 (RC) 2 (RR) 2 (EM)	8 (RC) 2 (RR)	5 (RC) 2 (RR) 4 (EM)	5 (RC) 1 (RR) 1 (CS) 4 (EM)	
<b>GRUPO III</b>	2 (RR)	2 (RR)	2 (RR)	2 (RR)	1 (A) 1 (EM) 1 (RR)	
	<b>20 itens</b>	<b>19 itens</b>	<b>19 itens</b>	<b>20 itens</b>	<b>20 itens</b>	<b>20 itens</b>

**Tipologias e formatos dos itens:**

Itens de construção: RC - resposta curta | RR – resposta restrita

Itens de seleção: CC – completamento | EM – escolha múltipla | CS – completamento por seleção | A – associação.

Tendo em conta a descrição apresentada, é possível concluir que a estrutura das provas registou alterações pontuais que não originaram ruturas. Sobretudo nos últimos dois anos, diversificaram-se os formatos dos itens e valorizaram-se os itens de tradução. Os tópicos de conteúdo relativos à civilização e à cultura estiveram na génese de itens em que se valoriza a presença da Antiguidade Clássica na contemporaneidade, com um reforço da presença de suportes iconográficos.

A secção seguinte destina-se à apresentação e à discussão dos resultados obtidos pelos alunos nas provas cuja estrutura se acabou de descrever. Na apresentação, parte-se dos resultados globais para, de seguida, nos demorarmos nos dois domínios em torno dos quais se organizam as *Aprendizagens Essenciais de Latim A*.

## Desempenho dos examinandos

### 1. Resultados globais

Nos seis anos em análise, os resultados globais dos examinandos registaram ligeiras flutuações. O ano com melhores resultados foi o de 2023, com 14,7 valores de média. O desempenho dos alunos foi mais frágil no ano de 2017, tendo a média ficado nos 10,5 valores. Tendo em conta o período de tempo em análise, a média desses cinco anos foi 12,6 valores, como se pode ver no Quadro II:

Quadro II – Nº de examinados (2017-2019; 2021-2023)

Ano	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Média (valores)	10,5	12,1	10,7	----	13,6	12,6	14,7

732

Para a ligeira flutuação dos resultados, ano após ano, acredita-se que muito terá contribuído o número de alunos que realizou as provas. O ano de 2017 foi aquele em que houve um maior número de alunos (N=65). Desde essa data, a tendência tem sido decrescente e, em 2023, apenas 6 alunos realizaram a prova. Note-se que, desde 2021, a redução do número de alunos se deveu, fundamentalmente, às alterações introduzidas nas regras de acesso ao ensino superior, que permitiram aos alunos realizar apenas as provas de exame que constituam provas de ingresso para os cursos que pretendem. O Quadro II sistematiza a informação relativa ao número de alunos que realizou a prova, nos seis anos em análise:

Quadro III: Nº de examinados (2017-2019; 2021-2023)

Ano	Nº de alunos
2017	65
2018	62
2019	57
2021	10
2022	8
2023	6
<b>TOTAL</b>	<b>208</b>

Apresenta-se, de seguida, uma análise dos resultados obtidos pelos examinandos, estruturada em duas grandes áreas, de acordo com os domínios estruturantes preconizados nas *Aprendizagens Essenciais de Latim A* (10º e 11º anos): **A língua e o texto** e **Civilização e cultura**. Para uma mais fácil apresentação dos resultados, sempre que se julgou necessário, consideraram-se vários subdomínios, de acordo com as competências a mobilizar pelos examinandos e os objetivos definidos para os itens. Para cada um deles, indica-se, em percentagem, a classificação média em relação à cotação, a média para conjuntos de itens semelhantes, em cada um dos anos, e a média de todos os anos considerados. Deste modo, será possível obter uma visão mais pormenorizada das áreas críticas e das áreas em que os desempenhos dos alunos são mais robustos.

## 2. A língua e o texto

### Identificação de casos e funções sintáticas

As provas em apreço apresentaram um conjunto de itens (dois a quatro, em cada um dos anos) que teve como objetivo identificar casos e funções sintáticas. Do ponto de vista dos processos cognitivos a mobilizar pelos alunos, estes itens enquadram-se no nível inferior. A Tabela 2 sintetiza os desempenhos dos alunos nos itens destinados a avaliar este tópico de conteúdo:

**Tabela 2 – A língua e o texto - casos e funções sintáticas (2017-2019; 2021-2023)**  
Classificação média em relação à cotação (%)

2017		2018		2019		2021		2022		2023
I-1.1.	87%	I-1.1.	71%	I-1.1.	66%	I-1.1.	100%	I-1.1.	63%	2. – 83%
I-1.2.	57%	I-1.2.	88%	I-1.2.	48%	I-1.2.	90%	I-1.2.	69%	14. – 67%
I-1.3.	60%									
68%		80%		57%		95%		66%		75%
<b>74%</b>										

732

O desempenho dos examinandos, na globalidade, foi bastante sólido, como demonstraram os resultados anuais e o conjunto dos seis anos em análise. Globalmente, a classificação média em relação à cotação total do item foi de 74%, registando-se, contudo, algumas oscilações que importa considerar. Assim, os itens que a seguir se apresentam registaram percentagens iguais ou superiores a 90% na classificação média (I-1.1./2021 | I-1.2./2021):

<p>1. Identifique o caso e a função sintática de:</p> <p>* <b>1.1.</b> <i>unum oculum</i> (linha 1);</p> <p>* <b>1.2.</b> <i>(cum) sociis</i> (linha 3).</p>
--

Item I – 1.1. | Item I – 1.2. (IAVE, 2021)  
Classificação média em relação à cotação: 100% | 90%

Nos dois itens em pauta, os casos e as funções sintáticas a identificar pelos examinados eram, respetivamente, o acusativo (singular) e a função de complemento direto (em 1.1.) e o ablativo (plural) e a função de complemento circunstancial de companhia (em 1.2.). As funções sintáticas referidas são bastante trabalhadas em sala de aula, devido à sua recorrência, nos textos analisados e, por isso, o resultado obtido seria expectável.

O item que se revelou mais difícil (48%) foi o I-1.2./2019, a seguir transcrito:

**1. Identifique o caso e a função sintática de:**

**1.1. *frater* (verso 2);**

**1.2. *fortuna* (verso 5).**

Item I – 1.2. (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 48%

A palavra *fortuna* encontra-se no nominativo (singular) e desempenha a função sintática de sujeito, uma função sintática que não costuma ser problemática. Acrescente-se ainda que o nome se integra na declinação de tema em –a, a menos complexa da língua latina e a mais facilmente reconhecida pelos alunos. Contudo, talvez devido ao facto de esse nome surgir integrado num texto escrito em verso, os examinandos evidenciaram um desempenho menos consistente. De resto, a observação da Tabela 2 permite concluir que o ano de 2019 foi aquele em que os resultados foram menos robustos, nos itens destinados a avaliar o tópico de conteúdo de que nos ocupamos.

Apesar de os resultados globais dos seis anos serem satisfatórios, os desempenhos revelam algumas oscilações, o que se pode dever, por um lado, aos casos e às funções sintáticas a identificar e, por outro, à *coorte* e ao número de alunos que realiza as provas.

### Morfologia e sintaxe

Os conteúdos linguísticos constituem um dos núcleos fundamentais das *Aprendizagens Essenciais* de Latim A (10º e 11º anos) e o exame da disciplina tem vindo a refletir essa centralidade. Assim, a par dos itens destinados à identificação de casos e funções sintáticas, que apelam a processos cognitivos menos complexos, as provas têm incluído itens destinados à identificação de estruturas sintáticas (geralmente, estruturas de subordinação) ou à explicitação de categorias morfológicas, de acordo com o material linguístico ocorrente nos suportes textuais. Aliás, no último ano em análise verificou-se um ligeiro aumento do número de itens inseridos neste âmbito, indo ao encontro do preconizado pela didática das línguas clássicas: a morfologia e a sintaxe deverão contribuir para o conhecimento das estruturas do texto, tendo em vista a sua tradução. Na Tabela 3, apresentam-se os resultados dos alunos nos itens que avaliaram tópicos de morfologia e de sintaxe:

**Tabela 3 – A língua e o texto – morfologia e sintaxe (2017-2019; 2021-2023)**  
Classificação média em relação à cotação (%)

2017		2018		2019		2021		2022		2023
I-2.	26%	I-2.	61%	I-2.	32%	I-2.	75%	I-2.	63%	3.- 83%
I-4.	58%	I-3.	82%	I-3.	47%	I-3.	80%	II-2.	25%	4.- 67%
		II-2.	49%	II-4.	72%	II-4.	33%	II-3.	63%	5.- 67%
		II-4.	42%					II-4.	63%	6.- 83%
										13.- 100%
42%		59%		50%		63%		54%		80%
<b>58%</b>										

Os itens que incidiram sobre morfologia e estruturas sintáticas, incluídos nos grupos I e II das provas, até 2022, e distribuídos ao longo do exame, em 2023, registaram percentagens de classificação média que rondaram os 58%. São, pois, itens mais difíceis, quando comparados com os que implicam a identificação do caso e da função sintática, e que requereram, muitas vezes, a ativação de processos cognitivos de nível médio, nomeadamente, procedimentos de análise. Apesar de os resultados médios se situarem nos 58%, o conjunto dos 16 itens reunidos neste grupo mostra uma grande diversidade no comportamento dos examinandos. Assim, na prova de 2022, destacou-se o item abaixo transcrito, em que a percentagem da classificação média em relação à cotação total ficou nos 25% (II-2./2022):

**\* 2.** Substitua o nome *Nicomedenses* (linha 1) pelo pronome *is*, *ea*, *id*, mantendo o número, o género e o caso em que se encontra.

Item II – 2. (IAVE, 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 25%

A dificuldade dos alunos na flexão dos pronomes demonstrativos surge documentada nos resultados deste item. Note-se que o exercício implicava fazer uma operação de substituição, sendo necessário processar linguisticamente informação relativa a várias categorias gramaticais. Na verdade, os examinandos tinham de identificar o caso, o género e o número do nome *Nicomedenses* e, de seguida, escrever a forma do pronome *is*, *ea*, *id* suscetível de o substituir (*ei* ou *ii*).

Já na prova de 2017, destacou-se o item que a seguir se transcreve, em que a percentagem da classificação média em relação à cotação total ficou nos 26% (I-2./2017):

**2.** Transcreva o complemento direto de *Repperi* (verso 2).

Item I – 2. (IAVE, 2017)  
Classificação média em relação à cotação: 26%

O item em análise implicou o reconhecimento de uma forma do pronome demonstrativo *hic*, *haec*, *hoc* como sujeito da forma verbal constante do enunciado do item. Mais uma vez, a reconhecida dificuldade evidenciada pelos alunos na flexão dos pronomes demonstrativos pode ajudar a compreender o desempenho modesto dos alunos neste item.

No conjunto de itens considerado, aquele em que se registaram melhores desempenhos implicou o reconhecimento de um complemento circunstancial de modo (13./2023):

**13.** A expressão *magno [...] murmure* (v. 1) encontra-se no ablativo e exprime uma circunstância de

- (A) tempo.
- (B) modo.
- (C) causa.
- (D) lugar.

Item 13. (IAVE, 2023)  
Classificação média em relação à cotação: 100%

A estrutura sintática em apreço é reincidentemente aludida aquando das tarefas de análise textual, desde o 10º ano de escolaridade, daí não constituir grande surpresa o desempenho dos examinandos neste item.

Em suma, a análise dos resultados deste subconjunto de itens parece confirmar a dificuldade dos alunos na flexão dos pronomes demonstrativos. Essa dificuldade poderá advir do facto de serem formas que, muitas vezes, não se enquadram nos paradigmas flexionais dos nomes, mais conhecidos dos examinandos. De facto, a flexão dos pronomes apresenta especificidades que exigem a sua memorização ou um *input* recorrente que permita aos alunos adquirir um conhecimento sólido das formas. O facto de o latim apresentar um número considerável de pronomes demonstrativos também pode ajudar a justificar as fragilidades que os alunos parecem revelar neste âmbito.

Estruturas como os complementos circunstanciais, trabalhadas desde o 10º ano, registam, geralmente, melhores resultados.

### **Flexão verbal**

Quatro das provas aplicadas nos anos em análise incluíram itens centrados na flexão verbal. Nestes itens, as percentagens de classificação média relativamente à cotação total apresentaram valores compreendidos entre os 20% (II-3./2021) e os 100% (7./2023), como ilustra a Tabela 4:

**Tabela 4 – A língua e o texto – classificação de formas verbais (2017, 2018, 2021 e 2023)**  
Classificação média em relação à cotação (%)

2017		2018		2021		2023
I-3.	59%	II-5.	47%	II-3.	20%	7.- 100%
II-3.	46%					
53%		47%		20%		100%
<b>55%</b>						

Os valores extremos referem-se, respetivamente, à reescrita de uma forma verbal, na voz ativa (II-3./2021), e ao reconhecimento de uma forma de pretérito perfeito do indicativo, de um verbo derivado de *ducere*, cuja análise atenta da enunciação, no dicionário, ajuda a perceber o tempo em que se encontra, (7./2023). Apresentam-se, de seguida, os dois itens em destaque:

- \* 3.** Reescreva a forma verbal *captus est* (linha 1) na voz ativa, mantendo a pessoa e o número, o tempo e o modo.

Item II – 3. (IAVE, 2021)  
Classificação média em relação à cotação: 20%

\* 7. A forma verbal *abduxit* (l. 3) encontra-se conjugada no pretérito

- (A) imperfeito do indicativo.
- (B) perfeito do indicativo.
- (C) imperfeito do conjuntivo.
- (D) perfeito do conjuntivo.

Item 7. (IAVE, 2023)

Classificação média em relação à cotação: 100%

732

Relativamente ao item com o desempenho menos robusto, importa ter em conta os custos de processamento linguístico inerentes à tarefa. A reescrita da forma verbal implicou o manuseamento de cinco categorias gramaticais, explicitadas na formulação do item. Acresce que, do ponto de vista morfológico, a resposta esperada (*cepit*) ilustra o facto de o verbo *capere* (no infinitivo) apresentar particularidades na flexão dos tempos do *perfectum* (a alternância vocálica entre a vogal –a–, característica do sistema do *infectum*, e a vogal –e–, própria do sistema do *perfectum*). Note-se que, apesar destas particularidades, o verbo *capere* é bastante trabalhado em situação de aula, constituindo um exemplo clássico utilizado no estudo dos paradigmas da flexão verbal da língua latina. Ainda assim, o resultado dos alunos parece ter ficado um pouco aquém do que seria esperado.

No que diz respeito ao item em que os resultados foram mais consistentes, como já se aludiu, a enunciação do verbo constituía um elemento que contribuía para uma resposta correta. Apesar das diferenças existentes entre o tema do *infectum* e o do *perfectum*, caracterizado pela presença de um –s, que é acrescentado ao tema do *infectum*, e acarreta alterações gráficas (c+s>x), os alunos perceberam que se estava perante um verbo que apresenta um perfeito designado «sigmático», o que poderá configurar-se como uma dificuldade, mas que um uso eficaz do dicionário ajuda a resolver.

Assim, a flexão verbal parece constituir uma área em que o desempenho dos alunos não é muito consistente, sobretudo quando se trata de formas que apresentam temas diferentes no sistema do *infectum* (tempos verbais que apresentam valores aspetuais imperfetivos) e no sistema do *perfectum* (tempos verbais que apresentam valores aspetuais perfetivos). Contudo, os resultados obtidos, bastante díspares em cada ano, não permitem a obtenção de um histórico consistente no que diz respeito à flexão verbal, que, como se viu, nem sempre tem sido objeto de avaliação através de itens específicos.

### ***Versão para latim***

Todas as provas incluíram um item de versão para latim, que implicou o recurso a processos cognitivos de nível superior, nomeadamente a análise e a aplicação de conhecimentos de morfossintaxe. A percentagem de classificação média, relativamente à cotação integral do item, situou-se nos 45%. Há, contudo, uma grande oscilação dos resultados, que reflete a maior ou menor familiaridade dos examinandos com as estruturas ocorrentes nas frases que têm de verter.

Na prova aplicada em 2022, a alteração da tipologia e do formato do item foram determinantes para a melhoria dos resultados dos alunos, como adiante se verá com mais pormenor. De facto, se considerarmos apenas os anos de 2017 a 2021, a média dos quatro anos das classificações médias em relação à cotação não ultrapassa os 35%. A Tabela 5 inclui os resultados relativos aos itens de versão para latim das provas aplicadas no quinquénio em análise:

**Tabela 5 – A língua e o texto – versão para latim (2017-2019; 2021-2023)**  
Classificação média em relação à cotação (%)

2017		2018		2019		2021		2022		2023
II-4.	44%	II-6.	38%	II-6.	28%	II-6.	28%	II-6.	96%	17.- 57%
<b>45%</b>										

Na prova de 2019, os examinandos tinham de construir uma oração subordinada adverbial temporal (*Logo que viram as chamas/ Vt (primum) flammis uiderunt*), conjugar dois verbos no pretérito perfeito do indicativo (*viram/ uiderunt* e *abandonaram/ reliquerunt*) e reconhecer as palavras que desempenhavam as funções sintáticas de sujeito e de complemento direto, quer na oração subordinada, quer na oração subordinante. As estruturas em análise são bastante trabalhadas em sala de aula e os resultados obtidos pelos alunos acabaram por ser inesperados, pois o item viria a revelar-se difícil. Transcreve-se, de seguida, o item sobre o qual se teceram as considerações anteriores:

**6. Escreva em latim:**

Logo que viram as chamas, os camponeses abandonaram as casas.

Item II – 6. (IAVE, 2019)

Classificação média em relação à cotação: 28%

Com o mesmo resultado (28%), no item de versão para latim constante da prova de 2021, foi mais uma vez requerida aos examinandos a construção de uma oração subordinada adverbial temporal (*Quando Júlio César navegava para Rodes/ Cum Iulius Caesar ad Rhodum nauigabat*). Além dessa estrutura, era necessário mobilizar competências gramaticais que permitissem construir um complemento circunstancial de lugar para onde (*para Rodes/ad Rhodum*). No que diz respeito à flexão verbal, os examinandos teriam de conjugar duas formas verbais, no pretérito imperfeito do indicativo (*navegava/ nauigabat*) e no pretérito perfeito do indicativo (*capturaram/ ceperunt*), respetivamente. Note-se ainda que era necessário ter conhecimentos relativos à flexão pronominal, nomeadamente do pronome *is, ea, id*, área tradicionalmente crítica, como já se teve a oportunidade de referir aquando da abordagem aos itens de morfologia e de sintaxe (vide pp. 13-14). Atente-se, então, no item em apreço, para uma melhor compreensão das considerações tecidas anteriormente:

**\* 6. Escreva em latim:**

Quando Júlio César navegava para Rodes, os piratas capturaram-no subitamente.

Item II – 6. (IAVE, 2021)

Classificação média em relação à cotação: 28%

Os resultados dos alunos nos dois itens selecionados parecem evidenciar as suas dificuldades no domínio da sintaxe, nomeadamente nas estruturas de subordinação e na flexão dos pronomes demonstrativos.

Importa referir que para os resultados menos robustos no item de versão para latim também contribui o deficiente domínio das estruturas sintáticas da língua portuguesa, o que torna a transposição de um código linguístico para outro numa tarefa difícil e nem sempre globalmente bem-sucedida. Com efeito, o desconhecimento das estruturas apresentadas na frase escrita em português conduz a um processo de mediação interlinguística em que os examinandos não conseguem mobilizar os conhecimentos que têm, em latim, porque desconhecem a estrutura que surge em português. Se os alunos não souberem identificar a presença de uma determinada estrutura de subordinação, por exemplo, como as que surgem nos exemplos apresentados, dificilmente conseguirão transpor essa estrutura para a língua latina.

Em 2022, ano em que se registaram melhores resultados, o item de versão para latim foi apresentado com outra tipologia e outro formato, deixando de ser um item de resposta restrita para passar a ser um item de completamento por seleção. Esta alteração deveu-se ao facto de a versão para latim não surgir explicitamente referida nas *Aprendizagens Essenciais de Latim A* (10<sup>o</sup> e 11<sup>o</sup> anos), ao contrário do que acontecia nos documentos curriculares de referência que as precederam. Contudo, a tradição didática tem privilegiado a realização deste tipo de exercício, em sala de aula, com o objetivo de consolidar estruturas sintáticas, daí a pertinência da sua manutenção nos exames, ainda que com outra configuração. Apresenta-se, de seguida, o item inserto na prova de 2022:

732

\* 6. Considere a frase seguinte:

Quer o arquiteto quer o engenheiro reconstruirão o aqueduto, para que os habitantes de Nicomédia tenham água diariamente.

Complete a versão para latim da frase anterior, selecionando a opção adequada a cada espaço.

Transcreva, para a folha de respostas, cada uma das letras – a), b), c) e d) –, seguida do número que corresponde à opção selecionada.

Vel  a ) uel aquilex aquae ductum restituent,  b ) Nicomedenses  c ) quotidie  d ).

- |                   |           |             |               |
|-------------------|-----------|-------------|---------------|
| a) 1 – architecte | b) 1 – ut | c) 1 – aqua | d) 1 – habent |
| 2 – architectus   | 2 – ne    | 2 – aquae   | 2 – habeant   |
| 3 – architectum   | 3 – cum   | 3 – aquam   | 3 – habebant  |

Item II – 6. (IAVE, 2022)

Classificação média em relação à cotação: 96%

No item apresentado, os examinados tinham de ter em consideração a existência de uma oração subordinada adverbial final, construída com a conjunção *ut* e com o predicado no modo conjuntivo (*habeant*). Tinham ainda de reconhecer a forma de nominativo do singular, associada à função sintática de sujeito (*architectus*), e a forma de acusativo do singular (*aquam*) utilizada para exprimir a função sintática de complemento direto.

Tratando-se de uma alteração recente, ainda não é possível confirmar se a tendência para uma melhoria dos resultados no item de versão para latim é consistente, embora tudo pareça indicar que o formato agora utilizado contribui para a maior facilidade do item. Na verdade, em 2023, com este mesmo formato, os resultados obtidos ficaram-se pelos 57%. Este resultado, sendo inferior ao registado no ano em que se introduziu o formato antes descrito, é, contudo, superior ao dos anos em que se solicitou a resposta sob a forma de um item de construção.

### Compreensão da leitura

Entre 2017 e 2022, as provas aplicadas incluíram pelo menos um item que apelou à compreensão da mensagem do texto. Esses itens contemplaram aspetos tão diversificados como a transcrição de expressões que confirmavam o estado de espírito de uma personagem ou identificavam o destinatário de uma carta. Também se requereu aos examinandos que explicitassem a moralidade de uma fábula ou dessem informações relativas ao espaço e ao tempo em que decorre a ação narrada no texto. A Tabela 6 sintetiza os resultados obtidos pelos alunos nos itens de compreensão da leitura:

**Tabela 6 – Grupo I | Grupo II – A língua e o texto – compreensão da leitura (2017-2019; 2021-2022)**  
Classificação média em relação à cotação (%)

2017		2018		2019		2021		2022	
II-1.	47%	I-6.	77%	I-6.	72%	I-6.	90%	II-1.	100%
II-2.	85%	II-1.	64%	II-1.	93%	II-1.	70%		
		II-2.	49%	II-2.	85%	II-2.	60%		
66%		63%		83%		73%		100%	
<b>77%</b>									

O desempenho dos alunos nos itens foi bastante satisfatório, sendo de realçar o facto de, na prova de 2022, todos os examinandos terem acertado na resposta (domine), embora importe ter em consideração o número reduzido de alunos que se apresentou a exame (apenas oito). Transcreve-se, de seguida, o item constante da prova:

**\* 1.** Transcreva o nome que identifica o destinatário da carta de Plínio, o Jovem.

Item II – 1. (IAVE, 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 100%

Em 2023, a opção por estes itens foi abandonada, não sendo de excluir a sua inclusão em provas futuras, tendo em conta as especificidades dos suportes textuais que venham a ser seleccionados.

## Léxico e etimologia

O estudo do léxico e da etimologia constitui um dos tópicos de conteúdo que surge nas *Aprendizagens Essenciais de Latim A* (10º e 11º anos). Nos seis anos em análise, as provas apresentaram um conjunto de quatro a seis itens, com um desempenho médio satisfatório. No entanto, os itens relativos a este tópico de conteúdo atestam uma grande diversidade no comportamento dos examinandos, como se pode concluir da observação e da análise da Tabela 7:

**Tabela 7 – A língua e o texto – léxico e etimologia (2017-2019; 2021-2022)**  
Classificação média em relação à cotação (%)

2017		2018		2019		2021		2022		2023
II- 5.1.	31%	II- 7.1.	81%	II- 7.1.	19%	II- 7.1.	100%	II- 7.1.	86%	10.- 83%
II- 5.2.	80%	II- 7.2.	60%	II- 7.2.	98%	II- 7.2.	100%	II- 7.2.	63%	11.- 100%
II- 6.	81%	II- 8.	36%	II- 8.	32%	II- 8.	100%	II- 8.	100%	18.- 100%
II- 7.	65%	II- 9.	81%	II- 9.	56%	II- 9.	43%	II- 9.	80%	19.- 100%
II- 8.1.	60%					II- 10.	60%	II- 10.	63%	
II- 8.2.	71%									
65%		64%		51%		81%		78%		96%
<b>73%</b>										

Os resultados apresentados na Tabela 7 mostram que a classificação média, em relação à cotação total, variou entre os 19% (II-7.1./2019) e os 100% (itens II-7.1., 7.2., 7.3./2021, item II-8./2022 e itens 11., 18., e 19./2023). Começamos por observar com mais detalhe o item em que os resultados dos alunos foram mais frágeis, inserto na prova de 2019:

**7. Transcreva do texto o vocábulo que se relaciona etimologicamente com cada uma das palavras seguintes:**

**7.1. delinquência;**

Item II – 7.1. (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 19%

A resposta esperada era *relictos*, mas revelou-se pouco evidente para os examinandos. De facto, na relação lexical, quando não é óbvia (semelhança gráfica entre o vocábulo latino e o vocábulo português), as dificuldades são, por vezes, inesperadas e podem dever-se, também, a alguma pobreza lexical dos examinandos, tanto em latim como em português. Veja-se o item que a seguir se transcreve, em que, mais uma vez, a pouca semelhança gráfica entre a palavra latina e a portuguesa constituiu um obstáculo à identificação da resposta correta, ou seja, da palavra *surripiar*:

5. Selecione, em cada um dos itens seguintes, a palavra que se relaciona etimologicamente com o vocábulo latino apresentado.

Na folha de respostas, escreva o número do item e a letra que identifica a opção escolhida.

5.1. *Rapta* (verso 1)

- (A) surripiar
- (B) captar
- (C) cativar
- (D) subtrair

Item II – 5.1. (IAVE, 2017)

Classificação média em relação à cotação: 31%

732

No que diz respeito aos itens em que os examinandos registaram melhores desempenhos, apresentam-se três itens da prova de 2021. Note-se que estes itens não contavam obrigatoriamente para a classificação da prova, sendo, por isso, descartados no caso de corresponderem àqueles em que os alunos não obtiveram melhor pontuação, daí as percentagens de acerto serem tão elevadas. No caso do item 7.1., foi contabilizado no desempenho de 80% dos alunos; no caso do item 7.2., apenas foi considerado na classificação de 40% dos examinandos; em relação ao item 8, contribuiu para a classificação final de 70% dos alunos. Podemos assim concluir que, nomeadamente no caso do item 7.2., não se está perante um item fácil, considerando o facto de não ter contribuído para classificação final da maior parte dos alunos que realizaram a prova. Os três itens a que se tem vindo a aludir encontram-se a seguir transcritos:

7. Selecione, em cada um dos itens seguintes, a palavra que se relaciona etimologicamente com o vocábulo latino apresentado.

7.1. *praedonibus* (linha 1)

- (A) prado
- (B) predial
- (C) predador
- (D) predicado

7.2. *captus est* (linha 1)

- (A) capuz
- (B) capítulo
- (C) cativo
- (D) cataclismo

8. Das palavras seguintes, selecione aquela que **não** se relaciona etimologicamente com *dies* (linha 2).

- (A) diurno
- (B) diegese
- (C) hodierno
- (D) quotidiano

Itens II – 7.1., 7.2. e 8. (IAVE, 2021)

Classificação média em relação à cotação: 100%

## Tradução – itens de resposta restrita e de complemento

No contexto das aulas de Latim A, as atividades de tradução são aquelas que ocupam a maior parte do tempo. O texto em latim constitui o ponto de partida para a exploração dos conteúdos linguísticos e dos conteúdos culturais. Nas provas de exame, a tradução refletiu o peso que essa competência detém, em situação de aula, sendo, por isso, o item que também requer mais tempo aos examinandos, exige a ativação de processos cognitivos mais complexos, de nível superior, e que apresenta a pontuação mais elevada. Lancemos, então, um olhar sobre os resultados obtidos pelos examinandos nos itens de tradução das provas:

**Tabela 8 – A língua e o texto – tradução (2017-2019; 2021-2023)**  
Classificação média em relação à cotação (%)

2017		2018		2019		2021		2022		2023
I- 5.	44%	I- 4.	58%	I- 4.	52%	I- 4.	53%	I- 4.	41%	8.- 31%
I- 6.	35%	I- 5.	46%	I- 5.	49%	I- 5.	68%	I- 5.	54%	9.- 68%
		II- 3.	41%	II- 3.	41%	II- 5.	72%	II- 5.	62%	15.- 50%
40%		48%		47%		64%		52%		50%
<b>50%</b>										

732

Os resultados nos itens de tradução apresentaram algumas oscilações durante os seis anos em análise. Note-se que, em 2017, o resultado referente ao item I-6. parece refletir o facto de se tratar de um item novo na prova. Com efeito, foi nesse ano que se introduziu a tradução lacunar, concretizada através de um item de complemento. O formato do item ter-se-á revelado estranho à generalidade dos alunos, mais habituados à tradução extensiva do texto do que à tradução de palavras para complemento de uma sequência. Contudo, parece-nos que este formato de item tem constituído uma forma interessante de apresentar as tarefas de tradução, contribuindo para a diversificação da tipologia e do formato dos itens, no contexto da prova. Simultaneamente, acredita-se que este formato tem impulsionado uma maior variedade nas abordagens didáticas à tradução, em situação de aula. Nos anos seguintes, de acordo com os dados compilados na Tabela 8, os resultados parecem indicar uma maior familiaridade dos examinandos com este formato.

Em 2023, a tradução de um dos textos da prova, suporte para o item 8., revelou-se mais problemática, tendo sido o item em que o desempenho dos alunos foi mais fraco, no conjunto dos itens em análise. Esta situação poderá dever-se às alterações introduzidas nos critérios de classificação, que mais adiante serão explicitadas.

A partir de 2018, a prova passou a contar com um segundo item de tradução de resposta restrita. Esta opção deveu-se ao facto de, até 2016, toda a prova se centrar num único suporte textual, o que levava à sua hipervalorização. No caso de o examinando sentir dificuldades em compreender o texto, o seu desempenho seria seriamente comprometido. Assim, em 2017, introduziu-se um segundo suporte textual, embora nesse ano não se tivesse solicitado qualquer tarefa de tradução assente nesse suporte. Contudo, essa inclusão ajudou a preparar um percurso que culminaria na inclusão de um segundo item de tradução, na prova de 2018. Deste modo, pôs-se fim à hipervalorização de um único suporte textual, dando mais possibilidades aos alunos de mostrarem as suas competências de tradução.

Nos últimos anos, tem-se procurado trabalhar os critérios de classificação dos itens de tradução, uniformizando a cotação de cada um dos segmentos, para os quais se previram três níveis de desempenho que contemplam a reprodução fiel do sentido do texto. Até 2015, a pontuação atribuída a cada segmento era variável, sendo condicionada por fatores como a sua extensão ou o grau de dificuldade das estruturas. A partir de 2016, cada um dos segmentos da tradução passou a ser cotado para um máximo de 8 pontos, estando previstos três intervalos possíveis, de acordo com o desempenho dos examinandos. No ano de 2017, o primeiro a ser considerado na análise constante do presente relatório, estavam em vigor os critérios de classificação desenhados em 2016. Assim, no que diz respeito ao parâmetro da reprodução fiel do sentido do texto, os três níveis de desempenho apresentavam as seguintes formulações:

<b>Níveis</b>	<b>Descritores e níveis de desempenho</b>
<b>3</b>	Tradução sem incorreções e sem omissões.
<b>2</b>	Tradução com imprecisões que não afetam a inteligibilidade.
<b>1</b>	Tradução com imprecisões que afetam a inteligibilidade.

Tradução: descritores e níveis de desempenho (2017)

Em 2018, procedeu-se a uma redistribuição da pontuação atribuída à tradução, que passou a estar dispersa por dois itens, um com a cotação de 30 pontos e outro cotado para 16 pontos. Simultaneamente, alterou-se a formulação dos descritores de desempenho relativos ao parâmetro da reprodução fiel do sentido do texto, onde surgem agora quantificadas as incorreções ou omissões permitidas em cada um dos níveis de desempenho. Tal como aconteceu em 2017, os três níveis de desempenho descritos aplicaram-se a cada um dos segmentos da tradução:

<b>Níveis</b>	<b>Descritores de desempenho</b>
<b>3</b>	Traduz sem incorreções e sem omissões.
<b>2</b>	Traduz com uma a três incorreções ou omissões.
<b>1</b>	Traduz com mais de três incorreções ou omissões.

Tradução: descritores e níveis de desempenho (2018-2019; 2021-2022)

Nos anos subsequentes, entre 2019 e 2022, os critérios não sofreram alterações, sendo de registar apenas alguma flutuação nas cotações atribuídas aos diferentes itens de tradução, decorrentes do facto de ser necessário equilibrar o rácio das pontuações entre os diferentes itens da prova.

Em 2023, procedeu-se a uma nova alteração aos critérios. As modificações introduzidas assentaram na distinção entre os parâmetros «Reprodução fiel do sentido do texto» e «Correção linguística». No entanto, a pontuação atribuída ao primeiro parâmetro passou a ser aplicada à totalidade do produto tradutológico e não a cada um dos segmentos, individualmente. Esta apreciação mais holística prendeu-se com o facto de parecer prioritário o significado global do texto, ou seja, se o examinado consegue transmitir para português o sentido do texto latino, que, como qualquer texto, tem subjacente uma dimensão semântico-pragmática que importa preservar. Ao segmentar a classificação dessa tradução, como tinha vindo a ser feito, a atenção do classificador fica demasiado

atomizada e, embora o estudante possa traduzir alguns segmentos corretamente, a coerência do texto e as diferentes dimensões da sua componente pragmática podem ser postas em causa.

Note-se, ainda, que a pontuação para a correção linguística passou a contemplar dois níveis de desempenho, que têm em conta a totalidade do texto. O quadro que se segue mostra a configuração dos critérios de classificação dos itens de tradução, em 2023.

Parâmetro	Níveis	Descritores de desempenho	Pontuação
<b>A. Reprodução fiel do sentido do texto</b>	3	Traduz o texto, podendo cometer imprecisões e/ou omissões que não desvirtuam a reprodução fiel do sentido do texto.	16
	2	Traduz o texto, cometendo imprecisões e/ou omissões que desvirtuam parcialmente a reprodução fiel do sentido do texto.	10
	1	Traduz o texto, cometendo imprecisões e/ou omissões que desvirtuam globalmente a reprodução fiel do sentido do texto.	4
<b>B. Correção linguística</b>	2	O texto pode apresentar incorreções linguísticas não impeditivas da compreensão.	4
	1	O texto apresenta incorreções linguísticas que impedem parcialmente a compreensão.	2

732

Tradução: descritores e níveis de desempenho (2023)

Ainda no que diz respeito aos itens de tradução de resposta restrita, nos seis anos em análise, foi atribuída pontuação à correção linguística dos produtos tradutológicos. A correção linguística é um parâmetro associado à tradução propriamente dita, mas a forma como surge apresentado nas grelhas de classificação tem permitido analisar o desempenho dos examinandos neste parâmetro separadamente. A Tabela 9 inclui uma compilação dos resultados obtidos pelos examinandos:

**Tabela 9 – A língua e o texto – correção linguística [tradução] (2017-2019; 2021-2023)**  
Classificação média em relação à cotação (%)

2017		2018		2019		2021		2022		2023
I- 5.	37%	I- 4.	59%	I- 4.	56%	I- 4.	55%	I- 4.	75%	8.- 75%
		II- 3.	55%	II- 3.	51%	II- 5.	85%	II- 5.	88%	15.- 83%
37%		57%		54%		70%		82%		79%
<b>63%</b>										

O desempenho dos alunos, no geral, é satisfatório, sendo ligeiramente melhor no parâmetro da correção linguística do que na tradução. Contudo, não é de estranhar que assim seja, uma vez que o vocabulário e as estruturas linguísticas que o aluno tem de mobilizar, em português, lhes são familiares e relativamente simples.

No intervalo de tempo considerado no presente relatório, o parâmetro da correção linguística tem sido constantemente repensado, tendo em conta o facto de o trabalho tradutológico implicar também o domínio da língua portuguesa. Contudo, importa considerar que as estruturas da língua portuguesa que o examinando tem de mobilizar são, no geral, bastante rudimentares.

Entre 2017 e 2021, a pontuação máxima a atribuir no parâmetro da correção linguística esteve sempre dependente da pontuação atribuída no parâmetro referente à reprodução fiel do sentido do texto. A título de exemplo, transcrevem-se os critérios específicos de classificação referentes à correção linguística, aplicáveis à prova realizada em 2018<sup>13</sup>:

A pontuação correspondente à correção linguística é atribuída de acordo com o quadro seguinte.

Pontuação atribuída à reprodução fiel do sentido do texto	Pontuação máxima da correção linguística
18-24	6
11-17	4
3-9	2

**Notas:**

- Se a classificação atribuída à reprodução fiel do sentido do texto for zero pontos, também é classificado com zero pontos o desempenho no domínio da correção linguística.
- No âmbito da correção linguística, aplica-se a desvalorização de 1 (um) ponto por:
  - cada erro de sintaxe;
  - cada dois erros de ortografia (incluindo erro de acentuação, uso indevido de letra minúscula ou maiúscula e erro de translineação);
  - cada dois erros inequívocos de pontuação.

Tradução: critérios específicos de classificação para o parâmetro da correção linguística (2018)

No ano de 2022, e também no de 2023, como já vimos, simplificaram-se os critérios deste parâmetro, ficando estabelecidos dois níveis de desempenho para o parâmetro da correção linguística.

<sup>13</sup> Nos anos de 2017, 2019 e 2021, os critérios obedeceram a uma lógica idêntica, havendo alterações somente ao nível da pontuação atribuída em cada nível de desempenho. Essas variações foram condicionadas pela pontuação total atribuída ao item, que também foi registando ligeiras alterações.

**B. Estruturação do discurso e correção linguística** ..... 4 pontos

Os níveis de desempenho a seguir descritos aplicam-se à totalidade da tradução.

Parâmetro	Níveis	Descritores de desempenho	Pontuação
B. Estruturação do discurso e correção linguística	2	Apresenta um discurso estruturado e fluente, podendo conter falhas pontuais na correção linguística.	4
	1	Apresenta um discurso parcialmente estruturado, podendo conter incorreções linguísticas que não comprometem a sua clareza.	2

**Nota** – A atribuição de zero pontos no parâmetro Reprodução fiel do sentido do texto (A) implica a atribuição de zero pontos no parâmetro Estruturação do discurso e correção linguística (B).

732

Tradução: critérios específicos de classificação para o parâmetro B. Estruturação do discurso e correção linguística (2022)

No que diz respeito à tradução por completamento, de acordo com os dados disponibilizados na Tabela 8, importa ter em conta que nem sempre se revelou um item mais fácil do que o da tradução totalmente construída. Na verdade, a resolução do item obriga o examinando a descobrir qual é a palavra em falta na tradução e a selecionar o significado mais adequado à sequencialização das ideias apresentadas nos segmentos que já estão traduzidos. No ano em que o item foi introduzido na prova, como já se referiu, os resultados configuraram-no como um item difícil. Transcreve-se, de seguida, o item em pauta, para uma melhor compreensão da reflexão que se irá fazer sobre os seus critérios de classificação:

6. Complete a tradução, a partir do verso 6 até ao final do texto.

Na folha de respostas, escreva a letra que identifica cada espaço, seguida da(s) palavra(s) adequada(s) à tradução.

Quando já for livre, então finalmente \_\_\_\_\_ (a) \_\_\_\_\_ terra e casa, escravos; dedicar-me-ei ao comércio com grandes navios; \_\_\_\_\_ (b) \_\_\_\_\_ rei \_\_\_\_\_ (c) \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_ (d) \_\_\_\_\_ a minha reputação \_\_\_\_\_ (e) \_\_\_\_\_ brilhante, fortificarei uma grande cidade.

Item I – 6. (IAVE, 2017)

Classificação média em relação à cotação: 35%

No ano de 2017, os critérios de classificação deste item contemplaram a possibilidade de o aluno cometer imprecisões que não afetassem a inteligibilidade da reprodução fiel do sentido do texto. Assim, foram definidos cinco níveis de desempenho para um item cotado com 20 pontos. Na página seguinte, reproduzem-se os descritores de desempenho formulados para cada um dos níveis, bem como as notas que os acompanharam e que tiveram em conta o facto de se aceitarem outras possibilidades de tradução, além das preconizadas nos critérios, e o tratamento a dar às convenções ortográficas:

**6. .... 20 pontos**

(a) – arranjarei; (b) – serei declarado OU entre reis; (c) – entre reis OU serei declarado; (d) – Quando; (e) – for.

Níveis	Descritores de desempenho	Pontuação
5	Traduz corretamente as palavras referentes aos cinco espaços, podendo apresentar uma imprecisão que não afeta a inteligibilidade.	20
4	Traduz as palavras referentes a cinco espaços com imprecisões que não afetam a inteligibilidade. OU Traduz corretamente as palavras referentes a quatro espaços, podendo apresentar uma imprecisão que não afeta a inteligibilidade.	16
3	Traduz as palavras referentes a quatro espaços com imprecisões que não afetam a inteligibilidade. OU Traduz corretamente as palavras referentes a três espaços, podendo apresentar uma imprecisão que não afeta a inteligibilidade.	12
2	Traduz as palavras referentes a três espaços com imprecisões que não afetam a inteligibilidade. OU Traduz corretamente as palavras referentes a dois espaços, podendo apresentar uma imprecisão que não afeta a inteligibilidade.	8
1	Traduz as palavras referentes a dois espaços com imprecisões que não afetam a inteligibilidade. OU Traduz corretamente a(s) palavra(s) referente(s) a um espaço.	4

**Notas:**

- Aceitam-se as variantes que, transmitindo com fidelidade o conteúdo do texto, se integrem na estrutura da língua portuguesa.
- A ocorrência de erros ortográficos não implica a desvalorização da resposta.

Item 6. Item I – 6. (IAVE, 2017)  
Critérios de classificação da tradução - item de completamento

Atendendo a que os segmentos a traduzir eram extremamente curtos, os critérios de classificação desenhados revelaram-se pouco operacionalizáveis. Por esse motivo, em 2018, ao mesmo tempo que se assistiu a uma diminuição da cotação do item, os critérios foram redesenhados, ficando mais funcionais e contemplando apenas três níveis de desempenho, que a seguir se transcrevem:

Níveis	Descritores de desempenho	Pontuação
3	Traduz corretamente as palavras referentes aos cinco espaços.	10
2	Traduz corretamente as palavras referentes a três ou quatro espaços.	7
1	Traduz corretamente as palavras referentes a um ou dois espaços.	3

**Notas:**

- Aceitam-se as variantes que, transmitindo com fidelidade o conteúdo do texto, se integrem na estrutura da língua portuguesa.
- A ocorrência de erros ortográficos não implica a desvalorização da resposta.

Critérios de classificação da tradução - item de completamento (2018-2019; 2021-2023)

A análise dos resultados mostra-nos que é notória a dificuldades dos examinandos, nos itens de tradução, embora esta competência seja a mais trabalhada, ao longo do ano, em contexto de sala de aula. A seleção dos vocábulos, no dicionário, e a resolução de problemas de tradução, através da justificação das opções tradutológicas podem ajudar a melhorar o desempenho dos estudantes.

Ainda em relação à tradução, ao longo dos anos, tem-se procurado diversificar a autoria dos textos a traduzir, assim como os géneros textuais (textos em prosa e verso; de pendor mais literário, técnico, didático ou histórico). Nos seis anos em apreço, os autores dos suportes textuais trabalhados pelos alunos foram os que se enunciam no Quadro III:

**Quadro III – Autores dos suportes textuais ocorrentes nas provas.**

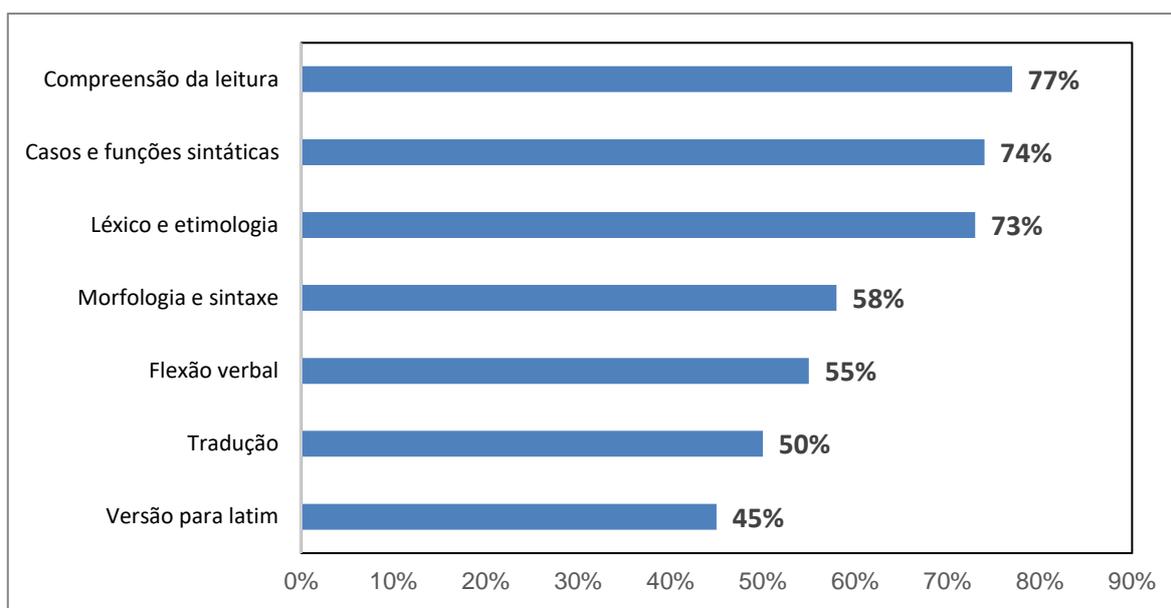
2017	2018	2019	2021	2022	2023
Plauto [Epitáfio]	Fedro Marcial	Catulo Plínio	Higino Suetónio	Vitrúvio Plínio	Higino Vergílio

Se cruzarmos a informação da Tabela 8, relativa aos resultados dos alunos na tradução, com os dados do Quadro III, é possível concluir que o texto de Higino (2023), referente ao mito de Teseu e do Minotauro, foi o que se revelou mais difícil para os alunos. Os textos da prova de 2021, da autoria de Higino e de Suetónio revelaram-se mais fáceis. Refira-se que no caso do texto de Higino se estava perante um texto que relatava uma experiência vivida por Ulisses e pelos seus companheiros, na gruta do ciclope Polifemo, e a forma como fugiram. O facto de se tratar de um episódio sobejamente conhecido dos alunos poderá ter sido um elemento facilitador da resolução do item. No que diz respeito ao texto de Suetónio, a narrativa centrava-se no relato de um episódio em que Júlio César foi sequestrado por piratas ao dirigir-se para a ilha de Rodes com o seu séquito. Este tipo de narrativas, geralmente, é do agrado dos alunos e certamente que tornará a tarefa de tradução mais aprazível.

Para concluir a reflexão sobre os itens de tradução, e sintetizando as ideias antes apresentadas, os itens de tradução têm apresentado uma dificuldade média, com resultados globais que rondam os 50% da classificação total atribuída ao item, sendo uma das áreas que, ainda assim, continua a requerer medidas de intervenção didática, como adiante se explicitará.

Considerando a totalidade dos itens do domínio **A língua e o texto**, o desempenho global dos examinandos rondou os **62%**, o que significa que a generalidade dos itens tem apresentado um grau de dificuldade média. As áreas críticas situaram-se, sobretudo, ao nível do reconhecimento das estruturas sintáticas e da sua aplicação, na tradução e na versão para latim. A flexão dos pronomes demonstrativos (morfologia e sintaxe) e a flexão verbal foram igualmente áreas em que os alunos apresentaram desempenhos mais modestos. É sobretudo ao nível da identificação dos casos e das funções sintáticas que o desempenho dos alunos é mais consistente. Na Figura 3, apresenta-se uma síntese dos resultados globais dos vários subdomínios reunidos sob a epígrafe «A língua e o texto»:

**Figura 3 – Domínio «A língua e o texto» - resultados globais.**



### 3. Civilização e cultura

Em 2017, o domínio da **Civilização e cultura** passou a ser avaliado através de dois itens de resposta restrita. Entendeu-se que esta alteração poderia ser benéfica porque, dada a multiplicidade de temas abordados, continuava a ser redutor apresentar apenas um tema de civilização/cultura. Assim, ao incluir dois itens, a prova permitiu a inclusão de uma maior diversidade das temáticas abordadas, possibilitando, ainda, a conceção de itens circunscritos a temáticas mais específicas, que não implicam o mesmo desenvolvimento que os itens de resposta extensa requeriam.

No ano de 2022, este domínio das *Aprendizagens Essenciais de Latim A* foi avaliado através de três itens de tipologias diferentes: associação, escolha múltipla e resposta restrita. Em 2023, retirou-se o item de resposta restrita e todos os itens de cultura e civilização passaram a ser de seleção (associação, completamento por seleção e escolha múltipla). A Tabela 10 inclui a compilação dos resultados dos examinandos no domínio em que agora nos detemos.

**Tabela 10 – Civilização e cultura (2017-2019; 2021-2023)**  
**Domínio específico da disciplina / Conteúdo e pertinência da informação**  
**Classificação média em relação à cotação (%)**

2017		2018		2019		2021		2022		2023
III- 1.	62%	III- 1.	81%	III- 1.	83%	III- 1.	88%	III- 1.	38%	1.- 50%
III- 2.	62%	III- 2.	65%	III- 2.	56%	III- 2.	48%	III- 2.	n.d.	12.- 80%
								III- 3.	19%	20.- n.d.
62%		73%		70%		68%		29%		65%
<b>61%</b>										

732

As provas têm apresentado uma grande diversidade de temáticas, o que também pode ajudar a justificar a flutuação dos resultados durante os seis anos em apreço. No Quadro IV, apresentam-se os tópicos de conteúdo que foram objeto de avaliação:

**Quadro IV – Temas de civilização e cultura ocorrentes nas provas (2017-2019; 2021-2023)**

2017	2018	2019	2021	2022	2023
Autoridade do <i>paterfamilias</i>	<i>Thermae</i>	O papel da mulher na família romana	A fundação de Roma	Vestígios arqueológicos romanos	Alguns mitos greco-latinos
A casa romana	O rapto de Prosérpina	Ensino	Arquitetura do anfiteatro, do circo e do teatro	A casa romana	Mito de Ulisses
				<i>Thermae</i>	Queda de Troia e fundação de Roma

Se cotejarmos os resultados apresentados na Tabela 10 com os tópicos que preenchem o Quadro IV, é possível verificar que as temáticas relativas ao papel da mulher ou à fundação de Roma permitiram aos alunos obter resultados mais sólidos (cf. III-1/2019 e III-1/2021).

Ainda de acordo com a Tabela 10, no ano de 2022, os resultados obtidos nos itens do domínio agora em análise foram mais baixos. Note-se que, nesse ano, apenas oito alunos realizaram a prova, o que significa que os resultados globais são mais sensíveis aos valores extremos que, obviamente, acarretam um maior impacto para as percentagens de acerto. O item que a seguir se apresenta foi um daqueles em que os examinandos apresentaram um desempenho menos consistente, possivelmente devido ao facto de ser classificado de forma dicotómica. Neste item, o examinado teria de fazer corretamente as três associações e só assim conseguiria obter a pontuação atribuída ao item (10 pontos). Se a resposta estivesse parcialmente correta seriam atribuídos zero pontos a esse desempenho.

\* 1. Observe as imagens de sítios arqueológicos que comprovam a presença do legado romano no património português.

Associe a cada uma das legendas (1., 2. e 3.) a imagem (A, B, C, D ou E) que lhe corresponde.

Escreva, na folha de respostas, apenas o número da legenda e a letra da imagem que lhe corresponde.

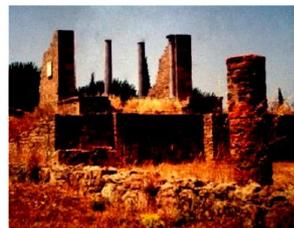
A



B



C



D



E



#### Legendas

1. Templo Romano de Évora
2. Casa dos Repuxos de Conímbriga
3. *Villa Romana de S. Cucufate*

Item III – 1. (IAVE, 2022)

Classificação média em relação à cotação: 38%

No conjunto dos anos em análise, o item com resultados mais baixos surgiu na prova de 2022. Tratou-se de um item de resposta restrita, em que se solicitou aos examinandos que escrevessem um texto sobre três espaços das termas romanas. Contudo, a instrução geral era ainda acompanhada de algumas especificações que poderão ter contribuído para o desempenho mais frágil dos alunos, nomeadamente o facto de a resposta requerer o nome latino de três espaços das termas romanas. Apresenta-se, de seguida, a transcrição do item inserto na prova de 2022:

\* 3. Escreva um texto bem organizado sobre três espaços das termas romanas.

No seu texto, deve referir:

- o nome latino de três espaços das termas romanas;
- a funcionalidade de cada um desses espaços.

Item III – 3. (IAVE, 2022)

Classificação média em relação à cotação: 19%

Os critérios de classificação do item contemplaram dois parâmetros: A – Conteúdo e pertinência da informação e B – Estruturação do discurso e correção linguística, como se pode observar, de seguida:

<b>3.</b> .....		<b>10 pontos</b>	
<p>Na resposta, podem ser explorados três dos elementos seguintes ou outros igualmente relevantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Apodytherium</i> – espaço amplo para guardar o vestuário (vestiário);</li> <li>• <i>Sudatorium</i> – sala de vapor húmido, onde o calor provoca a transpiração (semelhante a uma sauna);</li> <li>• <i>Caldarium</i> – sala destinada aos banhos quentes;</li> <li>• <i>Tepidarium</i> – sala destinada aos banhos com água tépida;</li> <li>• <i>Frigidarium</i> – sala destinada aos banhos com água fria.</li> </ul>			
<p>A classificação final da resposta resulta da soma das pontuações atribuídas em cada um dos parâmetros seguintes:</p> <p>A – Conteúdo e pertinência da informação ..... 8 pontos          B – Estruturação do discurso e correção linguística ..... 2 pontos</p>			
Parâmetros	Níveis	Descritores de desempenho	Pontuação
<b>A</b> Conteúdo e pertinência da informação	<b>4</b>	Apresenta o nome latino de três espaços e refere, de forma completa, a funcionalidade de dois ou três.	<b>8</b>
	<b>3</b>	Apresenta o nome latino de três espaços e refere, de forma completa, apenas a funcionalidade de um deles, podendo referir, de forma incompleta e/ou com imprecisões, a funcionalidade de mais um ou dois. OU Apresenta o nome latino de apenas dois espaços e refere, de forma completa, a funcionalidade de ambos.	<b>6</b>
		Apresenta o nome latino de três espaços e refere, de forma incompleta e/ou com imprecisões, a funcionalidade de dois ou três. OU Apresenta o nome latino de apenas dois espaços e refere, de forma completa, a funcionalidade de um deles e, de forma incompleta e/ou com imprecisões, a funcionalidade do outro.	
	<b>1</b>	Apresenta o nome latino de três espaços e refere, de forma incompleta e/ou com imprecisões, a funcionalidade de apenas um deles. OU Apresenta o nome latino de apenas dois espaços e refere, de forma incompleta e/ou com imprecisões, a funcionalidade de, pelo menos, um deles. OU Apresenta o nome latino de apenas um dos espaços e refere, de forma completa, a sua funcionalidade. OU Apresenta apenas o nome latino de três espaços.	<b>2</b>

Critérios de classificação – Cultura e civilização | Item III- 3. (2022)  
 Parâmetro A – Conteúdo e pertinência da informação

<b>B</b> <b>Estruturação do discurso e correção linguística</b>	<b>2</b>	Apresenta um discurso estruturado e fluente, podendo conter falhas pontuais na correção linguística. Escreve, com correção ortográfica, o nome latino do(s) espaço(s) referido(s).	<b>2</b>
	<b>1</b>	Apresenta um discurso parcialmente estruturado, podendo conter incorreções linguísticas que não comprometem a sua clareza. Escreve, com ou sem correção ortográfica, o nome latino do(s) espaço(s) referido(s).  OU Apresenta um discurso estruturado e fluente, podendo conter falhas pontuais na correção linguística. Escreve, sem correção ortográfica, o nome latino de, pelo menos, um dos espaços referidos.	<b>1</b>

CrITÉRIOS de classificação – Cultura e civilização | Item III- 3. (2022)

Parâmetro B – Estruturação do discurso e correção linguística

Uma leitura atenta dos critérios de classificação permite concluir que o facto de se ter solicitado aos examinandos que escrevessem o nome latino dos espaços poderá ter contribuído para que os resultados fossem menos robustos.

A organização dual dos critérios de classificação dos itens de resposta restrita de civilização e cultura foi iniciada na prova de 2018 e manteve-se até 2022. No parâmetro B – Estruturação do discurso e correção linguística, os resultados dos alunos foram os que se encontram compilados na Tabela 11:

**Tabela 11 – Grupo III – Civilização e cultura | (2017-2019; 2021-2022)**  
**Parâmetro B – Estruturação do discurso e correção linguística**  
**Classificação média em relação à cotação (%)**

2017 <sup>14</sup>		2018		2019		2021		2022	
---	---	III- 1.	65%	III- 1.	81%	III- 1.	75%	III- 3.	38%
---	---	III- 2.	54%	III- 2.	68%	III- 2.	60%		
---		60%		75%		68%		38%	
<b>60%</b>									

A análise global dos resultados permite concluir que, ao longo dos anos em escrutínio, o desempenho dos alunos foi idêntico nos dois parâmetros considerados na classificação destes itens, 61% para o domínio do conteúdo e 60% para o domínio da estruturação do discurso e da correção linguística. Pelas razões já antes aduzidas, o ano de 2022 foi aquele em que o desempenho dos alunos foi menos consistente. No ano de 2023, recorde-se, a prova deixou de ter itens de construção, daí o parâmetro da estruturação do discurso e da correção linguística não surgir contemplado na Tabela 11.

<sup>14</sup> Relativamente à prova aplicada no ano de 2017, os critérios específicos de classificação do item de resposta restrita encontravam-se estruturados em dois domínios: um deles incluía os descritores de desempenho do domínio específico da disciplina; o outro referia-se aos níveis de desempenho no domínio de comunicação escrita em língua portuguesa, de acordo com um conjunto de descritores apresentados nos critérios gerais de classificação. Graficamente, os critérios eram apresentados através de uma tabela de dupla entrada, em que para cada um dos quatro níveis de desempenho do domínio específico da disciplina surgiam associados três níveis de desempenho no domínio da comunicação escrita em língua portuguesa. Assim, a pontuação atribuída ao aluno resultava do cruzamento e da agregação desses dois domínios. Face ao anteriormente exposto, não se apresentam aqui resultados para este parâmetro, uma vez que esses resultados, apresentados de forma agregada, foram já incluídos na tabela relativa ao plano do conteúdo (vide Tabela 10).

## Conclusões e recomendações

Considerando os dois domínios presentes nas provas de Latim A, verifica-se a existência de um grande equilíbrio entre eles. Na verdade, no domínio **A língua e o texto**, os desempenhos médios nos anos em apreço rondaram os 62%. Já no domínio **Civilização e cultura**, esse resultado foi 61%. Assim, pode-se afirmar que as provas têm apresentado um nível de dificuldade médio.

O desempenho dos alunos é melhor quando os itens incidem no reconhecimento das estruturas mais simples, como os casos mais frequentes das declinações com paradigmas flexionais mais simples ou os tempos verbais de verbos regulares. Os examinandos revelaram um conhecimento menos robusto das estruturas da língua que apresentam custos de processamento linguístico mais elevados. De acordo com exposição realizada nas secções anteriores deste relatório, é possível identificar como áreas críticas:

- A mobilização de conhecimentos sobre formas verbais com especificidades ao nível da flexão (por exemplo, a alternância vocálica entre os sistemas do *infectum* e do *perfectum*);
- A flexão dos pronomes demonstrativos e a substituição de nomes por formas desses pronomes;
- A relação lexical, quando esta não é óbvia, ou seja, quando não há semelhança gráfica entre o vocábulo latino e o vocábulo português;
- A tradução de segmentos textuais que apresentem estruturas de hipotaxe mais complexas;
- A utilização de vocabulário específico, relacionado com as temáticas culturais (e.g. os espaços das termas).

Tendo em conta os dois domínios fundamentais que nortearam as reflexões ao longo deste relatório, a análise dos resultados leva-nos a concluir que os conhecimentos da morfossintaxe da língua latina precisam de maior consolidação, pois constituem o eixo fundamental de uma aprendizagem que permite a obtenção de melhores resultados. Recomenda-se um trabalho que assente numa perspetiva dual: por um lado, na utilização da metalinguagem; por outro, no desenvolvimento de atividades de reescrita/substituição para que os alunos não se limitem a memorizar e saibam aplicar em situações novas o conhecimento já adquirido e as competências desenvolvidas.

Na tradução do texto latino para português, o desempenho dos examinandos nem sempre tem sido satisfatório. Uma maior consolidação da morfologia e da sintaxe da língua conduziria a melhores resultados. A abordagem à tradução implica o desenvolvimento de uma competência de compreensão global do texto e de consciencialização das opções tradutológicas, alicerçadas num bom domínio das competências linguísticas. Somos de parecer que é fundamental o desenvolvimento de uma didática da tradução que contemple a fidelidade à língua de partida e o rigor da expressão na língua de chegada, o que implica traduzir, comparar traduções já feitas, melhorar as traduções já realizadas, justificar opções tomadas durante o processo de tradução, tendo em conta os conhecimentos de língua e de civilização/cultura.

À luz do que foi anteriormente referido, parece-nos importante desenvolver práticas de tradução que contemplem a tradução mais literal, a tradução com uma preocupação mais literária e a tradução lacunar. A tradução terá de ser vista como um processo e como um produto, procurando-se refletir sobre a fidelidade ao texto da língua de partida, numa perspetiva que procura praticar a tradução, mas, também, formar para a tradução e, até, avaliar para a tradução, dada a sua importância nos momentos de avaliação sumativa.

Neste processo de mediação interlinguística que é a tradução, as estratégias de intercompreensão, sobretudo ao nível da exploração do léxico e das relações etimológicas constituem um precioso auxiliar para a compreensão do texto, antes de se proceder à sua transposição. Os examinandos têm revelado bons desempenhos nesses itens, o que significa que o trabalho realizado tem vindo a dar frutos, mas entendemos que será necessário ter uma visão menos compartimentada e mais integradora dos diferentes níveis de análise linguística, pondo-os ao serviço da tradução, evitando o seu desenvolvimento e a sua abordagem de forma avulsa. Note-se a crescente importância que tem vindo a ser dada à dimensão semântico-pragmática do texto.

Relativamente ao domínio da Civilização e cultura, importará explorar a herança da Antiguidade Clássica em diversas manifestações artísticas, ao longo dos séculos. Será importante reforçar as experiências de aprendizagem que permitam reconhecer a presença do legado romano no nosso património, localizando e identificando os principais sítios arqueológicos.

As *Aprendizagens Essenciais de Latim A* (10º e 11º anos) apresentam um conjunto de sugestões metodológicas gerais que podem servir como ponto de partida para o desenvolvimento de experiências de aprendizagem enriquecedoras para os alunos.

A plataforma *Itens S.A.*, da responsabilidade do IAVE, IP, também disponibiliza um conjunto de orientações metodológicas para a exploração de itens de avaliação externa, em sala de aula, disponíveis em:

<https://itenssa.iave.pt/index.php/secundario/secundario-latim>

Em síntese, face aos resultados, as propostas de intervenção didática passam por uma alteração na metodologia de trabalho, mais centrada na resolução de problemas e na aplicação de saberes a situações concretas, remetendo para um plano ancilar algumas tarefas que implicam a simples memorização ou reprodução do saber. É sobretudo ao nível da tradução que essa intervenção é mais urgente. A tradução é uma atividade de mediação interlinguística que permite o estabelecimento de contrastes e de sinergias entre o português e o latim, assentes numa lógica de intercompreensão, fundada na mobilização dos conhecimentos morfossintático, lexical e etimológico, postos ao serviço da compreensão global do texto de uma forma integrada, para que tenhamos acesso à dimensão semântico-pragmática que qualquer texto transporta.

### 3.12. Línguas Estrangeiras (LE)

O presente relatório tem como objetivo analisar duas séries temporais de aplicação das provas de exame final nacional de línguas estrangeiras: Alemão – código 501, Francês – código 517, Espanhol – código 547 e Inglês – código 550, no período de 2017-2019 e Alemão – código 501, Francês – código 517, Espanhol – códigos 547 e 847 e Inglês – código 550, no período de 2021-2023.

Pretende-se apresentar de forma sucinta:

- as alterações a nível da estrutura das provas, itens e critérios de classificação ao longo dos referidos anos;
- uma análise comparativa de resultados, por domínio, das provas de exame final nacional de línguas estrangeiras dos anos letivos supracitados;
- uma descrição qualitativa e a análise do comportamento de alguns itens por nível de complexidade cognitiva, apresentando as respetivas conclusões;
- sugestões didático-pedagógicas a integrar na prática letiva que contribuam, essencialmente, para o desenvolvimento das Competências Comunicativa e Estratégica.

LE

Assim, num primeiro momento, o relatório procede ao enquadramento curricular das provas, registando as alterações relativas ao referencial das mesmas.

Num segundo momento, a caracterização das provas tem em consideração: a sua organização; o número e tipologia de itens; os critérios de classificação; os seus níveis de dificuldade e complexidade cognitiva gerais e os tipos de suporte mobilizados.

Prossegue-se, depois, com a análise de resultados, primeiro numa perspetiva global, para só depois detalhar os domínios curriculares de referência da disciplina (compreensão do oral; uso da língua; leitura; interação e produção orais e escritas) e respetivos itens que constituíram as diferentes tarefas solicitadas.

A última parte do relatório condensa, sob a forma de recomendações, os resultados das reflexões desenvolvidas durante a sua elaboração.

#### 1. Enquadramento curricular

Os documentos curriculares orientadores sofreram várias alterações entre os anos de 2017 e 2023. Os programas das disciplinas de línguas estrangeiras, homologados em 2001, mantiveram-se em vigor até 2020, tendo sido revogados pelo Despacho nº 6605-A/2021, de 6 de julho, o qual procedeu à redefinição dos referenciais das várias dimensões do desenvolvimento curricular, incluindo a avaliação externa.

Em 2018, ao abrigo do Decreto-lei nº 55/2018 de 6 de julho, foram aprovados como referenciais curriculares: o *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória* (PA), homologado pelo Despacho nº 6478/2017, de 9 de julho; as *Aprendizagens Essenciais* (AE), homologadas pelos Despachos nºs 6944-A/2018, de 18 de julho, 8476-A/2018, de 31 de agosto, 7414/2020, de 17 de julho e 7415/2020, de 17 de julho e a *Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania* (ENEC).

O *Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas* (QECL) mantém-se, desde 2001, enquanto documento de referência para os professores de línguas.

Para uma melhor leitura, observe-se a síntese no Quadro que se segue:

**Quadro 1 – Vigência dos documentos curriculares e de apoio**

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Programa						
		Aprendizagens Essenciais				
		Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória				
				Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania		
Quadro europeu Comum de Referência para as Línguas						

LE

## 2. Estrutura e objeto de avaliação das provas

No que diz respeito à estrutura e ao objeto de avaliação das provas de línguas estrangeiras, em termos gerais, estas sofreram alterações significativas no decorrer dos dois ciclos em análise, que se prenderam, essencialmente, com dois aspetos: a abrangência do construto a avaliar e a harmonização da distribuição da pontuação pelos itens das provas. Observando, ainda, os dois ciclos de aplicação, pode-se verificar que no conjunto de provas aplicadas nas duas séries temporais em análise, os itens de construção foram maioritariamente substituídos por itens de seleção. Para além deste aspeto, em 2019, deixou de ser permitida a consulta de dicionários na realização dos exames em apreço.

Segue-se uma análise mais pormenorizada por série temporal.

### 2.1. Estrutura e objeto de avaliação das provas aplicadas de 2017 a 2019

As provas de línguas estrangeiras, aplicadas no ano de 2017, representaram uma rutura com a estrutura anterior. Até esta data, as provas eram constituídas por três partes, sendo que as duas primeiras assentavam na realização de tarefas conducentes à tarefa final da parte C, que se traduzia na produção de um texto escrito. A partir de 2017, as provas passaram a ser elaboradas com o foco nas competências comunicativas, tendo-se, igualmente, neste ano, verificado uma alteração relevante a nível de abrangência do construto, uma vez que a compreensão do oral e a interação escrita passaram a ser contempladas. A pontuação atribuída a estas atividades foi de 30 e de 20 pontos, respetivamente.

As provas aplicadas em 2018 sofreram uma alteração, mais uma vez, extremamente significativa, em consequência da Carta de solicitação nº 1/2017, na qual é requisitada ao Instituto de Avaliação Educativa, I.P., a elaboração de uma parte dedicada à avaliação da produção e interação orais, a ser incluída nas provas de língua estrangeira como parte D. Isto significou, pela primeira vez, a inclusão de todas as competências comunicativas em contexto de avaliação externa, resultando, assim, numa maior representatividade do construto relativamente a anos transatos. A introdução da componente da produção e interação orais levou a um ajuste necessário da pontuação atribuída a todas as componentes das provas e do tempo estipulado para a componente escrita das mesmas. Às competências recetivas foram atribuídos, no seu total, 110 pontos e às competências produtivas, 90 pontos. A duração total das provas permaneceu de 120 minutos, a que acresceram 30 minutos de tolerância. Dos 120 minutos, 105 foram destinados à componente escrita das provas, sendo os restantes 15 minutos, no máximo, destinados à componente oral das provas.

A partir de 2019, as provas mantiveram-se estáveis, não havendo a registar alterações a nível da sua estrutura.

Apresentam-se, de seguida, quadros ilustrativos das alterações a nível de estrutura e distribuição da cotação total das provas pelos diferentes itens, ao longo dos anos de 2017-2019, nas diferentes línguas estrangeiras objeto do presente relatório.

Procurou-se, já neste ciclo de provas, harmonizar o rácio das pontuações de forma a não penalizar desempenhos duplamente. De igual forma, procurou-se que as provas mobilizassem processos cognitivos e graus de dificuldade diversos.

## Alemão – 501

LE

**Quadro 2 – Estrutura e distribuição da cotação em 2017**

Grupo	Itens	Cotação
Grupo I – Compreensão do oral	6 itens de seleção	30 pontos
Grupo II A. Uso da Língua B. Leitura	4 itens de seleção 10 itens de seleção	30 pontos 60 pontos
Grupo III – Interação e produção escritas	2 itens de construção	80 pontos
<b>Totais</b>	<b>22 itens</b>	<b>200 pontos</b>

**Quadro 3 – Estrutura e distribuição da cotação em 2018**

Parte	Itens	Cotação
Parte A – Compreensão do oral	8 itens de seleção	40 pontos
Parte B A. Uso da Língua B. Leitura	5 itens de seleção 7 itens de seleção	30 pontos 40 pontos
Parte C – Interação e produção escritas	2 itens de construção	50 pontos
Parte D – Interação e produção orais	1 item de construção	40 pontos
<b>Totais</b>	<b>23 itens</b>	<b>200 pontos</b>

**Quadro 4 – Estrutura e distribuição da cotação em 2019**

Parte	Itens	Cotação
Parte A – Compreensão do oral	8 itens de seleção	40 pontos
Parte B A. Uso da Língua B. Leitura	4 itens de seleção 7 itens de seleção	30 pontos 40 pontos
Parte C – Interação e produção escritas	2 itens de construção	50 pontos
Parte D – Interação e produção orais	1 item de construção	40 pontos
<b>Totais</b>	<b>22 itens</b>	<b>200 pontos</b>

Quadro 5 – Estrutura e distribuição da cotação em 2017

Grupo	Itens	Cotação
Grupo I – Compreensão do oral	6 itens de seleção	30 pontos
Grupo II A. Uso da língua B. Leitura	4 itens de seleção 9 itens de seleção 2 itens de construção	25 pontos 65 pontos
Grupo III – Interação e produção escritas	2 itens de construção	20 pontos 60 pontos
<b>Totais</b>	<b>23 itens</b>	<b>200 pontos</b>

Quadro 6 – Estrutura e distribuição da cotação em 2018

Parte	Itens	Cotação
Parte A – Compreensão do oral	8 itens de seleção	40 pontos
Parte B A. Uso da língua B. Leitura	3 itens de seleção 8 itens de seleção 2 itens de construção	17 pontos 53 pontos
Parte C – Interação e produção escritas	2 itens de construção	10 pontos 40 pontos
Parte D – Interação e produção orais	1 item de construção	40 pontos
<b>Totais</b>	<b>24 itens</b>	<b>200 pontos</b>

Quadro 7 – Estrutura e distribuição da cotação em 2019

Parte	Itens	Cotação
Parte A – Compreensão do oral	8 itens de seleção	40 pontos
Parte B A. Uso da língua B. Leitura	3 itens de seleção 8 itens de seleção 2 itens de construção	17 pontos 53 pontos
Parte C – Interação e produção escritas	2 itens de construção	10 pontos 40 pontos
Parte D – Interação e produção orais	1 item de construção	40 pontos
<b>Totais</b>	<b>24 itens</b>	<b>200 pontos</b>

Quadro 8 – Estrutura e distribuição da cotação em 2017

Grupo	Itens	Cotação
Grupo I – Compreensão do oral	6 itens de seleção	30 pontos
Grupo II A. Uso da Língua B. Leitura	4 itens de seleção 10 itens de seleção	30 pontos 60 pontos
Grupo III – Interação e produção escritas	2 itens de construção	80 pontos
<b>Totais</b>	<b>22 itens</b>	<b>200 pontos</b>

Quadro 9 – Estrutura e distribuição da cotação em 2018

Grupo	Itens	Cotação
Parte A – Compreensão do	8 itens de seleção	40 pontos
Parte B A. Uso da Língua B. Leitura	1 item de seleção 2 itens de construção 8 itens de seleção	24 pontos 46 pontos
Parte C – Interação e produção escritas	2 itens de construção	50 pontos
Parte D – Interação e produção orais	1 item de construção	40 pontos
<b>Totais</b>	<b>23 itens</b>	<b>200 pontos</b>

Quadro 10 – Estrutura e distribuição da cotação em 2019

Grupo	Itens	Cotação
Parte A – Compreensão oral	8 itens de seleção	40 pontos
Parte B A. Uso da Língua B. Leitura	2 itens de construção 1 item de seleção 8 itens de seleção	24 pontos 46 pontos
Parte C – Interação e produção escritas	2 itens de construção	50 pontos
Parte D – Interação e produção orais	1 item de construção	40 pontos
<b>Totais</b>	<b>22 itens</b>	<b>200 pontos</b>

**Quadro 11 – Estrutura e distribuição da cotação em 2017**

Grupo	Itens	Cotação
Grupo I – Compreensão do oral	6 itens de seleção	30 pontos
Grupo II A. Uso da língua B. Leitura	6 itens de construção 12 itens de seleção	30 pontos 60 pontos
Grupo III – Interação e produção escritas	2 itens de construção	20 pontos
		60 pontos
<b>Totais</b>	<b>26 itens</b>	<b>200 pontos</b>

**Quadro 12 – Estrutura e distribuição da cotação em 2018**

Parte	Itens	Cotação
Parte A – Compreensão do oral	8 itens de seleção	40 pontos
Parte B A. Uso da Língua B. Leitura	3 itens de construção 9 itens de seleção	15 pontos 55 pontos
Parte C – Interação e produção escritas	2 itens de construção	10 pontos 40 pontos
Parte D – Interação e produção orais	1 item de construção	40 pontos
<b>Totais</b>	<b>23 itens</b>	<b>200 pontos</b>

**Quadro 13 – Estrutura e distribuição da cotação em 2019**

Parte	Itens	Cotação
Parte A – Compreensão do oral	8 itens de seleção	40 pontos
Parte B A. Uso da Língua B. Leitura	3 itens de construção 9 itens de seleção	15 pontos 55 pontos
Parte C – Interação e produção escritas	2 itens de construção	10 pontos 40 pontos
Parte D – Interação e produção orais	1 item de construção	40 pontos
<b>Totais</b>	<b>23 itens</b>	<b>200 pontos</b>

## 2.2. Estrutura e objeto de avaliação das provas aplicadas de 2021 a 2023

Ao longo destes três anos de aplicação, e no que concerne aos itens de compreensão do oral, uso da língua e leitura, os itens de construção foram substituídos, maioritariamente, por itens de seleção. As razões subjacentes a esta decisão são de natureza diversa. Por um lado, pretendeu-se evitar a contaminação do construto em avaliação por aspetos relativos a construtos de competências distintas; por outro lado, pretendeu-se garantir a fiabilidade dos resultados e do processo de classificação.

Importa ainda referir, nesta primeira abordagem mais global, que ao longo dos anos de aplicação de 2021 a 2023 a testagem de processos cognitivos foi sendo alargada.

A componente escrita das provas incluía itens cujas respostas contribuíam obrigatoriamente para a classificação final, sendo que dos restantes, apenas alguns itens contribuíam para a classificação final.

Nos quadros que se seguem, apresenta-se a estrutura e valorização relativa das diferentes partes, nas várias provas, no que diz respeito à distribuição da cotação total das provas pelos itens nos três anos de aplicação agora em análise.

### Alemão – 501

Quadro 14 – Estrutura e distribuição da cotação em 2021

Parte	Itens	Cotação
Parte A – Compreensão do oral	7 itens de seleção	112 pontos
Parte B A. Uso da Língua B. Leitura	9 itens de seleção	
Parte C – Interação e produção escritas	2 itens de construção	48 pontos
Parte D – Interação e produção orais	1 item de construção	40 pontos
<b>Totais</b>	<b>19 itens</b>	<b>200 pontos</b>

Quadro 15 – Estrutura e distribuição da cotação em 2022

Parte	Itens	Cotação
Parte A – Compreensão do oral	7 itens de seleção	112 pontos
Parte B A. Uso da Língua B. Leitura	9 itens de seleção	
Parte C – Interação e produção escritas	2 itens de construção	48 pontos
Parte D – Interação e produção orais	1 item de construção	40 pontos
<b>Totais</b>	<b>19 itens</b>	<b>200 pontos</b>

**Quadro 16 – Estrutura e distribuição da cotação em 2023**

Parte	Itens	Cotação
Parte A – Compreensão do oral	7 itens de seleção	112 pontos
Parte B A. Uso da Língua B. Leitura	9 itens de seleção	
Parte C – Interação e produção escritas	2 itens de construção	48 pontos
Parte D – Interação e produção orais	1 item de construção	40 pontos
<b>Totais</b>	<b>19 itens</b>	<b>200 pontos</b>

**Francês – 517**

LE

**Quadro 17 – Estrutura e distribuição da cotação em 2021**

Parte	Itens	Cotação
Parte A – Compreensão do oral	7 itens de seleção	112 pontos
Parte B A. Uso da Língua B. Leitura	1 item de seleção 7 itens de seleção 1 item de construção	
Parte C – Interação e produção escritas	2 itens de construção	48 pontos
Parte D – Interação e produção orais	1 item de construção	40 pontos
<b>Totais</b>	<b>19 itens</b>	<b>200 pontos</b>

**Quadro 18 – Estrutura e distribuição da cotação em 2022**

Parte	Itens	Cotação
Parte A – Compreensão do oral	7 itens de seleção	112 pontos
Parte B A. Uso da língua B. Leitura	1 item de seleção 7 itens de seleção 1 item de construção	
Parte C – Interação/mediação e produção escritas	2 itens de construção	48 pontos
Parte D – Interação e produção orais	1 item de construção	40 pontos
<b>Totais</b>	<b>19 itens</b>	<b>200 pontos</b>

**Quadro 19 – Estrutura e distribuição da cotação em 2023**

Parte	Itens	Cotação
Parte A – Compreensão do oral	7 itens de seleção	112 pontos
Parte B A. Uso da língua B. Leitura	1 item de seleção 7 itens de seleção 1 item de construção	
Parte C – Interação/mediação e produção escritas	2 itens de construção	48 pontos
Parte D – Interação e produção orais	1 item de construção	40 pontos
<b>Totais</b>	<b>19 itens</b>	<b>200 pontos</b>

Quadro 20 – Estrutura e distribuição da cotação em 2021

Parte	Itens	Cotação
Parte A – Compreensão do oral	7 itens de seleção	112 pontos
Parte B A. Uso da Língua B. Leitura	1 item de seleção 1 item de construção 7 itens de seleção	
Parte C – Interação e produção escritas	2 itens de construção	48 pontos
Parte D – Interação e produção orais	1 item de construção	40 pontos
<b>Totais</b>	<b>19 itens</b>	<b>200 pontos</b>

Quadro 21 – Estrutura e distribuição da cotação em 2022

Parte	Itens	Cotação
Parte A – Compreensão do oral	7 itens de seleção	112 pontos
Parte B A. Uso da Língua B. Leitura	9 itens de seleção	
Parte C – Interação e produção escritas	2 itens de construção	48 pontos
Parte D – Interação e produção orais	1 item de construção	40 pontos
<b>Totais</b>	<b>19 itens</b>	<b>200 pontos</b>

Quadro 22 – Estrutura e distribuição da cotação em 2023

Parte	Itens	Cotação
Parte A – Compreensão do oral	7 itens de seleção	112 pontos
Parte B A. Uso da Língua B. Leitura	1 item de seleção 1 item de construção 7 itens de seleção	
Parte C – Interação e produção escritas	2 itens de construção	48 pontos
Parte D – Interação e produção orais	1 item de construção	40 pontos
<b>Totais</b>	<b>19 itens</b>	<b>200 pontos</b>

Quadro 23 – Estrutura e distribuição da cotação em 2021

Parte	Itens	Cotação
Parte A – Compreensão do oral	7 itens de seleção	112 pontos
Parte B A. Uso da Língua B. Leitura	1 item de seleção 1 item de construção 7 itens de seleção	
Parte C – Interação / mediação e produção escritas	2 itens de construção	48 pontos
Parte D – Interação e produção orais	1 item de construção	40 pontos
<b>Totais</b>	<b>19 itens</b>	<b>200 pontos</b>

Quadro 24 – Estrutura e distribuição da cotação em 2022

Parte	Itens	Cotação
Parte A – Compreensão do oral	7 itens de seleção	112 pontos
Parte B A. Uso da Língua B. Leitura	1 item de construção 1 item de seleção 7 itens de seleção	
Parte C – Interação / mediação e produção escritas	2 itens de construção	48 pontos
Parte D – Interação e produção orais	1 item de construção	40 pontos
<b>Totais</b>	<b>19 itens</b>	<b>200 pontos</b>

Quadro 25 – Estrutura e distribuição da cotação em 2023

Parte	Itens	Cotação
Parte A – Compreensão do oral	7 itens de seleção	112 pontos
Parte B A. Uso da Língua B. Leitura	1 item de construção 1 item de seleção 7 itens de seleção	
Parte C – Interação / mediação e produção escritas	2 itens de construção	48 pontos
Parte D – Interação e produção orais	1 item de construção	40 pontos
<b>Totais</b>	<b>19 itens</b>	<b>200 pontos</b>

Quadro 26 – Estrutura e distribuição da cotação em 2021

Parte	Itens	Cotação
Parte A – Compreensão do oral	7 itens de seleção	112 pontos
Parte B A. Uso da língua B. Leitura	1 item de seleção 8 itens de seleção	
Parte C – Interação e produção escritas	2 itens de construção	48 pontos
Parte D – Interação e produção orais	1 item de construção	40 pontos
<b>Totais</b>	<b>19 itens</b>	<b>200 pontos</b>

Quadro 27 – Estrutura e distribuição da cotação em 2022

Parte	Itens	Cotação
Parte A – Compreensão do oral	7 itens de seleção	112 pontos
Parte B A. Uso da língua B. Leitura	1 item de seleção 8 itens de seleção	
Parte C – Interação e produção escritas	1 item de resposta restrita 1 item de resposta extensa	48 pontos
Parte D – Interação e produção orais	1 item de construção	40 pontos
<b>Totais</b>	<b>19 itens</b>	<b>200 pontos</b>

Quadro 28 – Estrutura e distribuição da cotação em 2023

Parte – Domínio	Itens	Cotação
Parte A – Compreensão do oral	7 itens de seleção	112 pontos
Parte B A. Uso da língua B. Leitura	1 item de seleção 8 itens de seleção	
Parte C – Interação e produção escritas	1 item de resposta restrita 1 item de resposta extensa	48 pontos
Parte D – Interação e produção orais	1 item de construção	40 pontos
<b>Totais</b>	<b>19 itens</b>	<b>200 pontos</b>

Do acima exposto, salientam-se os seguintes aspetos:

- Em 2017, as provas incidiam sobre três domínios (compreensão do oral, leitura e interação e produção escritas), havendo uma maior ênfase nas competências de receção.
- A distribuição das cotações espelhava, em 2017, esta maior ênfase dada à compreensão do oral e à leitura sendo que, a estes dois domínios, estavam alocados 120 pontos da cotação total da prova e à interação e produção escritas 80 pontos.

- c) A partir de 2018, é incluída a testagem do domínio da produção e da interação orais, dando lugar a uma reformulação da distribuição da cotação e do tempo alocado à componente escrita das provas. Assim, às competências de receção (compreensão do oral e da escrita) são atribuídos 110 pontos e às competências de produção (oral e escrita) são atribuídos 90 pontos.
- d) Na sequência desta alteração, em 2018, à componente escrita da prova passam a estar alocados 160 pontos (80% do total da prova) e à componente oral, 40 pontos (20% do total da prova).
- e) A componente oral da prova tem-se mantido, desde 2018, com carácter obrigatório e tem a duração máxima de 15 minutos.
- f) O número de itens sofreu várias oscilações ao longo dos anos em análise. Entre 2017 e 2019 a componente escrita da prova era constituída por um máximo de 26 itens, sendo que 4 a 5 deles testavam o uso da língua.
- g) Em 2021 o número de itens relativo ao uso da língua diminuiu, assumindo um carácter mais funcional, ou seja, o uso da língua passou a ser testado com base em itens com uma maior contextualização no que a situações de comunicação diz respeito.
- h) Desde 2021 que o número e a distribuição dos itens se mantêm estáveis (19 itens).
- i) A partir de 2021 passa a ser considerado um determinado número de itens a contabilizar obrigatoriamente para a classificação final. Dos restantes, apenas aqueles cujas respostas obtenham melhor pontuação são contabilizados para a classificação final.
- j) No final de 2023, as provas de língua estrangeira encontram-se estruturadas em quatro partes. Cada uma das partes permite testar a proficiência linguística dos examinandos nos diversos domínios curriculares de referência das disciplinas: Parte A, compreensão do oral; Parte B, uso da língua e leitura; Parte C, interação/mediação e produção escritas; e Parte D (desde 2018), interação e produção orais.

### 3. Análise de resultados

De seguida, procede-se à análise de resultados, também por ciclo temporal. Esta análise apresenta-se com dois focos distintos, nomeadamente, nos resultados globais e nos resultados por competência, obtidos em cada uma das línguas estrangeiras.

#### 3.1. Análise de resultados das provas aplicadas de 2017 a 2019

##### Análise global de resultados

###### Alemão – 501

Os resultados obtidos ao longo dos três anos em análise – 2017, 2018 e 2019 – mantiveram-se sensivelmente estáveis, observando-se apenas uma ligeira descida em 2018. Para o efeito poderá, eventualmente, ter contribuído a introdução da interação e produção orais (Parte D da Prova).

Assim, registe-se que:

- em 2017, num universo de 899 alunos, a média final foi de 12,1;
- em 2018, num universo de 957 alunos, a média final foi de 11,4;
- em 2019, num universo de 755 alunos, a média final foi de 12,6.

###### Francês – 517

Ao longo dos três anos em análise, a média global da prova demonstrou uma estabilidade relativa:

- em 2017, num universo de 995 alunos, a média final foi de 11,8;
- em 2018, num universo de 1007 alunos, a média final foi de 12,02;
- em 2019, num universo de 909 alunos, a média final foi de 11,27.

Saliente-se que, relativamente à prova de Francês (Código 517), o universo era, nos anos em apreço, composto por candidatos internos que necessitavam para concluir a disciplina bienal da Formação Específica de realizar o exame nacional.

Os resultados globais atingidos em 2017 com a introdução da compreensão do oral melhoraram relativamente a 2016 em que a média tinha sido de 9,8 valores. Com efeito, a testagem em sede de avaliação externa da compreensão do oral, muito presente em sede de aprendizagem, permitiu aos alunos demonstrarem as suas competências numa área até então omissa da avaliação externa.

A ligeira subida verificada em 2018 poderá explicar-se pela introdução da Parte D que permitiu aos alunos demonstrarem as suas capacidades nas competências da interação e produção orais, pela primeira vez em sede de avaliação externa, sendo assim avaliados numa área igualmente trabalhada em sede de aprendizagem.

A pequena descida verificada em 2019, relativamente aos outros dois anos, poderá explicar-se pela «não permissão do uso de dicionários» implementada nesse ano.

## Espanhol – 547

Os resultados obtidos no ano de 2017 distinguem-se dos restantes anos em análise neste relatório, refletindo a diferente estrutura da prova anteriormente descrita e respetiva distribuição da cotação. Com a introdução da componente oral da prova e consequente reajuste da distribuição da cotação, observa-se que os resultados sofreram algumas alterações mantendo, no entanto, o mesmo grau de dificuldade que oscila entre o 'Médio' e o 'Fácil'.

Ao longo dos três anos em análise, a média global da prova demonstrou uma alguma oscilação:

- em 2017, num universo de 1890 alunos, a média final foi de 14,7;
- em 2018, num universo de 2110 alunos, a média final foi de 11,0;
- em 2019, num universo de 651 alunos, a média final foi de 13,5.

## Inglês – 550

Ao longo dos três anos em análise, a média global da prova demonstrou uma tendência ascendente:

- em 2017, num universo de 6439 alunos, a média final foi de 12,3;
- em 2018, num universo de 5348 alunos, a média final foi de 13,07;
- em 2019, num universo de 5504 alunos, a média final foi de 13,1.

Saliente-se que, relativamente à prova de Inglês (550), o universo é composto por candidatos externos que pretendem usar a classificação para ingresso no ensino superior, já que não existem alunos de Inglês na formação específica do curso de Línguas e Humanidades do ensino secundário; os alunos também se podem candidatar ao exame para aprovação, já que este substituiu os exames de equivalência à frequência antes elaborados nas escolas.

### 3.2. Análise de resultados por competências

Nos Quadros 29 a 32, é possível observar o contributo de cada competência para a dificuldade global das provas, tendo como referência a média obtida a partir da percentagem da classificação média em relação à cotação.

Relativamente ao nível de dificuldade, são considerados muito fáceis os itens com uma percentagem de acerto entre os ]80% e 100%]; fáceis, os itens com uma percentagem de acerto entre os ]60% e os 80%]; médios, os itens com acertos entre os ]40% e os 60%]; difíceis, os itens com percentagem de acerto entre os ]20% e os 40%]; e muito difíceis, os itens com acertos entre os [0% e 20%].

## Alemão – 501

**Quadro 29 – Contributo de cada competência para o grau de dificuldade**

Competências	2017	2018	2019
	Acerto	Acerto	Acerto
Compreensão do oral	58,1%	68,7%	66,6%
Uso da Língua e Leitura	68,4%	71,4%	55,3%
Interação e produção escritas	57,4%	77,5%	68,8%
Interação e produção orais	-	72,9%	66,9%

## Francês – 517

Quadro 30 – Contributo de cada competência para os graus de dificuldade

Competências	2017	2018	2019
	Acerto	Acerto	Acerto
Compreensão do oral	57,3%	65,4%	56,1%
Uso da Língua e Leitura	58,55%	49,9%	48,4%
Interação e produção escritas	59,6%	65,3%	60,3%
Interação e produção orais	-	66,0%	65,7%

LE

## Espanhol – 547

Quadro 31 – Contributo de cada competência para o grau de dificuldade

Competências	2017	2018	2019
	Acerto	Acerto	Acerto
Compreensão do oral	84,9%	82,1%	67,4%
Uso da Língua e Leitura	69,3%	52,8%	59,9%
Interação e produção escritas	77,1%	71,6%	72,9%
Interação e produção orais	-	80,2%	73,3%

## Inglês – 550

Quadro 32 – Contributo de cada competência para os graus de dificuldade

Competências	2017	2018	2019
	Acerto	Acerto	Acerto
Compreensão do oral	78,9%	66,1%	67,2%
Uso da Língua e Leitura	54%	52,5%	54,8%
Interação e produção escritas	62,6%	69%	73,7%
Interação e produção orais	-----	82,7%	74,5%

Salienta-se o impacto positivo da parte oral na média global da prova de Inglês aplicada nos anos 2018 e 2019, na prova 550.

## Compreensão do oral

Como referido anteriormente, a compreensão do oral foi introduzida nas provas de língua estrangeira em 2017, constituindo o Grupo I (em 2017), e a Parte A das mesmas (a partir de 2018). Esta parte tem uma duração máxima de 20 minutos, sendo o número e extensão dos textos específico de cada uma das línguas estrangeiras, em virtude do nível de proficiência alvo. Analisam-se abaixo os resultados desta competência em cada uma das provas.

### Alemão – 501

Constituída, essencialmente por itens de escolha múltipla, a Parte A da prova foi introduzida em 2017 e tem como objeto de avaliação a compreensão de textos áudio.

Esta parte da prova incluiu itens que têm como suporte a audição de textos diversos (entrevistas, mensagens de telefone, programas de rádio, noticiários, diálogos formais e informais, anúncios, entre outros) que se reportam a situações do quotidiano relacionadas com os temas previstos quer no Programa (2017 e 2018), quer nas AE (2019 a 2022).

Nestes itens, foram objeto de avaliação as capacidades de compreensão de informação explícita e implícita; inferência de informação; associação de informação explícita a imagens e de reconhecimento de informação específica. Registe-se que nesta parte da prova recorreu-se, por vezes, a ilustrações e/ou imagens, solicitando o reconhecimento quer de locais/ações, quer da ordem sequencial de ações. Os itens convocavam operações cognitivas de níveis diferenciados.

A tipologia dos itens (seleção) foi constante ao longo do período em análise (2017 a 2019), havendo apenas variações quanto ao formato, que oscilou entre o recurso a escolhas múltiplas, associações simples ou ordenações.

Em termos gerais, os itens com elevada percentagem de acerto implicavam, essencialmente, o reconhecimento/identificação de informação explícita. Por outro lado, os itens com menor percentagem de acerto requerem por parte do examinando operações cognitivas um pouco mais complexas, tais como inferir informação.

O item que se segue, respeitante à prova de 2018, teve uma taxa de acerto de 27,2% e serve de exemplo enquanto item com maior grau de dificuldade [Nível 4 - Difícil]:

**2.1. Warum kommt Ralf zu spät?**

(A) Er kann das Abendessen nicht kochen.

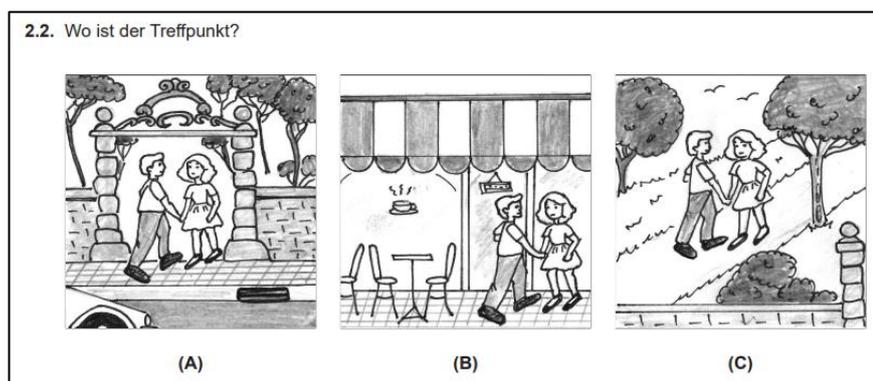
(B) Er muss das Abendessen vorbereiten.

(C) Er will mit den Eltern zu Abend essen.

Item A. 2.1. do EFN de Alemão, Ensino Secundário (IAVE 2018)

Neste item, o examinando tinha de inferir o motivo pelo qual o interlocutor iria chegar mais tarde.

Na prova de 2019 podemos observar um outro item cuja percentagem de acerto se situa nos 41,9% [Nível 3 - Médio]:



Item A. 2.2. do EFN de Alemão, Ensino Secundário (IAVE 2019)

Neste item o examinando tinha de identificar o local de encontro dos dois amigos. O facto de ter de associar a informação que ouviu no áudio a ilustrações e não a informação escrita parece ter acrescentado algum grau de dificuldade ao item, uma vez que teve de estar particularmente atento a vários elementos descritos no texto e que teriam de ser também visualmente reconhecidos.

## Francês – 517

A partir de 2017, as provas passaram a incluir a compreensão do oral através do recurso à audição de 2 textos (um diálogo radiofónico e uma curta informação também radiofónica) e à resolução de 6 itens de seleção (em 2017) e de 8 itens de seleção (em 2018 e 2019) que tinham como objeto de avaliação as capacidades de compreender informação ora explícita ora implícita.

Os itens de seleção utilizados foram escolhas múltiplas e uma associação simples por prova até 2019.

Em termos gerais, os itens com uma elevada percentagem de acerto implicavam informação explícita e os itens com menor acerto pressupunham a capacidade de compreender informação implícita ou até mesmo organizar informação como nos itens de associação simples que obtiveram sempre resultados inferiores às escolhas múltiplas por exigirem várias operações cognitivas em simultâneo.

A título de exemplo, apresenta-se o seguinte item, presente na prova de 2019, com uma classificação média em relação à cotação de 17,3% [Nível 5 – Muito difícil]:

2. Associez chaque début de phrase de la colonne A à l'unique fin de phrase de la colonne B qui lui correspond.  
Écrivez chaque alinéa suivi du numéro correct.

COLONNE A	COLONNE B
(a) L'engagement de Bastien dans le Service Civique l'aide	(1) à augmenter les espaces verts à Avignon. (2) à améliorer les services de sécurité.
(b) Les tâches accomplies par Bastien encouragent les gens	(3) à avoir des attitudes plus écologiques. (4) à mieux définir son parcours professionnel.
(c) Grâce au Service Civique, Bastien peut continuer	(5) à appliquer les connaissances acquises.

Parte A – Item 2. do EFN de Francês, Ensino Secundário (IAVE 2019)

O item convoca processos cognitivos complexos, uma vez que, com duas audições, o aluno deve conseguir associar a informação da coluna A à informação da coluna B. A compreensão é explícita, mas a quantidade de informação a reter para responder ao item torna o item complexo e, neste caso, em particular, com frases longas a compreender ao mesmo tempo que se está a testar a compreensão do oral, torna o item não só muito difícil como um item que obriga a processos cognitivos muito complexos.

Este formato de item constou da compreensão do oral em 2017 (com uma classificação média em relação à cotação de 46,8% [Nível 3 - Médio]) num total de 6 itens e em 2018 (com uma classificação média em relação à cotação de 18,2% [Nível 5 – Muito difícil]) e em 2019 (com uma classificação média em relação à cotação de 17,3% [Nível 5 – Muito difícil]) num total de 8 itens. Atendendo ao enunciado anteriormente, considerou-se que itens de escolha múltipla seriam de privilegiar, nos anos seguintes, no sentido de isolar convenientemente a competência da compreensão do oral.

## Espanhol – 547

Em termos gerais, os itens com elevada percentagem de acerto implicaram, essencialmente, o reconhecimento/identificação de informação explícita. Por outro lado, os itens com menor percentagem de acerto requerem por parte do examinando operações cognitivas um pouco mais complexas, tais como inferir informação.

O item que se segue, respeitante à prova de 2018, teve uma taxa de acerto de 67,9% e serve de exemplo enquanto item com um grau de dificuldade médio [Nível 3 - Médio]:

3.1. Según el librero, el cliente suele ir a la feria con la

- (A) intención de encontrar un libro concreto.
- (B) idea de adquirir un libro que lo sorprenda.
- (C) finalidad de comprar un libro de memorias.

Item A. 3.1. do EFN de Espanhol, Ensino Secundário (IAVE 2018)

Neste item, cabia ao examinando interpretar a opinião de um dos intervenientes no texto áudio.

Na prova de 2019, podemos observar um outro item cuja percentagem de acerto se situa nos 30,5,9% [Nível 4 - Difícil]:

**2.1.** La chica que necesita que la ayuden a instalar un ventilador vive en

- (A) el barrio de Malasaña.
- (B) las afueras de Madrid.
- (C) el centro de la ciudad.

Item A. 2.1. do EFN de Espanhol, Ensino Secundário (IAVE 2019)

LE

Neste item, o examinando devia inferir, através de dados fornecidos por uma das intervenientes no texto áudio, a parte da cidade onde vive. A dificuldade do item reside na inferência a que o examinado está obrigado, uma vez que a informação não está explícita no texto.

## Inglês – 550

Pretendeu-se, nesta parte da prova, aferir a capacidade dos alunos em diferentes subcompetências da compreensão do oral, como por exemplo, a distinção de pares mínimos, a compreensão de ideias principais e secundárias, de linhas de argumentação, etc. A informação foi veiculada no(s) suporte(s) de forma explícita e/ou implícita.

Aquando da introdução da compreensão do oral em 2017, recorreu-se apenas a um modo de expressão – monólogo – embora em contextos formais distintos.

A partir de 2018, passou a utilizar-se como suportes dois textos com modos de expressão diferentes: para além do monólogo, introduziu-se o diálogo. No primeiro caso, testou-se a compreensão e interpretação de informação de natureza mais explícita, ao passo que no segundo caso, se procurou aferir uma maior abrangência de processos cognitivos.

Na globalidade, os resultados nesta competência revelam desempenhos de qualidade razoável por parte dos alunos, variando entre 15,8 em 2017, 13,2 em 2018 e 13,45 em 2019. É possível que a inclusão de um novo modo de expressão—diálogo—se tenha refletido numa maior dificuldade que justifica a descida nos resultados globais desta competência entre 2017 e os anos seguintes. Este aspeto pode ser consequência da maior carga cognitiva exigida por este tipo de suporte. Salientam-se abaixo os itens em que foi obtido menos sucesso ao longo dos anos de aplicação de 2017 a 2019.

Em 2017, o item 1.5. apresentou uma percentagem de acerto de 49,9% [Nível 3 - Médio].

**1.5.** Matthew Scott believes coffee lovers

- (A) need to be more selective when shopping.
- (B) will eventually worry about the environment.
- (C) should return their used coffee capsules.

Item 1.5. do Exame Final Nacional de Inglês, Ensino Secundário (IAVE 2017)

Em 2018, o item 1.2., com 41,7% de acerto [Nível 3 - Médio].

- 1.2. The rise in the popularity of voluntourism has led to the creation of
- (A) online tourism agencies.
  - (B) countless unethical companies.
  - (C) a new market in tourism.

Item 1.2. do Exame Final Nacional de Inglês, Ensino Secundário (IAVE 2018)

Em 2019, o item 2.5, obteve uma percentagem de acerto de 41,9% [Nível 3 - Médio].

- 2.5. Dr Drakos thinks worldwide access to knowledge
- (A) may have a positive social impact.
  - (B) is an opportunity to widen the digital gap.
  - (C) will stop people from living in isolated places.

Item 2.5. do Exame Final Nacional de Inglês, Ensino Secundário (IAVE 2019)

Importa referir que todos estes itens tinham como objetivo a ativação de processos cognitivos mais complexos, nomeadamente a inferência, o que parece indicar uma maior dificuldade por parte dos alunos na resolução de itens desta natureza.

## Uso da língua e leitura

O uso da língua e a leitura constituíram-se enquanto Parte B da Prova, a qual testa o desempenho do examinando nestes dois domínios. Suportada num número de itens que foi oscilando entre 2017 e 2019 (2017: 14 a 18 itens; 2018 e 2019: 11 a 13 itens) de acordo com a especificidade de cada língua e nível de proficiência testado.

Nesta parte da prova, pretende-se avaliar a competência gramatical e/ou lexical em contexto e a compreensão escrita. À semelhança do que se verifica na compreensão do oral, também aqui se pretende testar a proficiência dos alunos em aspetos diversificados da leitura, nomeadamente, a adequação semântica, que pressupõe a compreensão do conteúdo e contexto do suporte, a sinonímia, o processamento sintático e a inferência, entre outros.

## Alemão – 501

Nos domínios em análise, os itens obedeceram sempre à mesma tipologia (seleção), variando apenas no seu formato (escolha múltipla, associação simples, associação múltipla e cloze). Estes itens têm como objeto de avaliação a capacidade de interpretação e de inferência de informação de textos de natureza diversa, assim como a capacidade de reconhecimento e de aplicação de palavras e/ou expressões em determinados contextos.

O item que se segue ilustra a testagem do uso da língua em contexto. O recurso a um cloze onde são apresentadas várias opções de resposta requer que o aluno observe com a devida atenção questões relacionadas não só com a semântica das palavras, mas também com a estrutura frásica.

3. Ergänzen Sie jede Lücke mit nur einem Wort.

Schreiben Sie nur die Buchstaben und die Zahlen.

Hallo,

Mein Name ist Philip. Ich bin 15 und wohne zur Zeit in einem kleinen Dorf, mitten in den Alpen.

Ich möchte mehr **a)** andere Sprachen und Kulturen erfahren und Jugendliche aus der ganzen Welt kennenlernen. Deshalb suche ich E-Mail-Freunde – **b)** englischsprachige.

**c)** es möglich ist, sollte er/sie so alt sein wie ich.

**d)** hat Lust?

Bitte schreibt mir! Würde mich **e)** !

Philip

a) 1 – mit

2 – an

3 – über

4 – für

b) 1 – am besten

2 – am schnellsten

3 – am ersten

4 – am nächsten

c) 1 – Dass

2 – Wenn

3 – Ob

4 – Als

d) 1 – Was

2 – Wie

3 – Wann

4 – Wer

e) 1 – freuen

2 – treffen

3 – unterhalten

4 – fragen

Item B. 3. do EFN de Alemão, Ensino Secundário (IAVE 2019)

À semelhança de outros itens desta natureza, este item teve uma percentagem de acerto de 47% [Nível 3 - Médio].

Relativamente à leitura, observe-se o item que se segue:

4. Ergänzen Sie jede Lücke mit einem Wort aus dem Text.

Benutzen Sie jedes Wort nur einmal.

Schreiben Sie nur die Buchstaben und die Wörter.

Alle Menschen brauchen Freunde, damit sie **a)** sind. „Ein Haus für unsere Freundschaft“ ist eine

**b)**, wo verschiedene Jugendliche zusammen ihre Zeit verbringen können. Für Mohamed spielt

**c)** eine zentrale Rolle bei sozialen Kontakten. Deshalb wurde ein Musikstudio installiert. Hier

können junge Leute ihre musikalischen **d)** erkennen.

Die Musiker mögen besonders dieses Studio, weil die **e)** sehr gut ist.

Item B. 4. do EFN de Alemão, Ensino Secundário (IAVE 2019)

Este item teve uma percentagem de acerto de 33,9% [Nível 4 - Difícil]. Tratando-se de uma paráfrase, este tipo de item requer que o examinando compreenda e interprete informação de um texto de partida, apelando depois ao seu pensamento crítico, observando e analisando informação que deve filtrar para aplicar num novo texto. Para completar a paráfrase, selecionando palavras do texto, o examinando deve apropriar-se dos significados veiculados pelo texto de partida, enquanto deve atentar às estruturas gramaticais, mobilizando o seu raciocínio com vista à tomada de decisões sobre as palavras corretas a incluir num novo texto – a paráfrase.

## Francês – 517

A avaliação destas competências foi realizada, nos três anos em apreço, a partir de suportes diversos: Texto 1 – Cartaz com informação e Texto 2 – Texto geralmente informativo, abordando temas do interesse dos alunos, adaptados sempre que necessário - alteração de vocábulos, por exemplo e com itens de tipologia diversificada, embora predominantemente de seleção.

Os resultados globais deste grupo/parte têm tido uma estabilidade significativa: 2017 – nível de dificuldade Médio (58,55%); 2018 – nível de dificuldade Médio (49,9%) e 2019 – nível de dificuldade Médio (48,5%).

Observemos um item que tem estado presente nas provas dos 3 anos em análise: este item é antes de mais um item que permite testar conhecimentos linguísticos; os processos cognitivos convocados são de nível inferior, uma vez que remetem para o (re)conhecimento/conhecimento explícito da língua; contudo, o que se testou levou a variações de resultados (2017 – Grupo II – Item 2 – 38,3%; 2018 – Parte B – Item 1.2. – 67,4%; 2019 – Parte B – Item 1.2. 36,4%). Destas variações, poder-se-á depreender que há conteúdos da língua que são mais familiares aos alunos, tais como as expressões de tempo, de causa e verbos no modo indicativo (2018) do que concordâncias de tempos e expressões de hipótese (2017) ou expressões de fim, de concessão e verbos no modo conjuntivo (2019).

Em 2017, o item 2. obteve uma classificação média em relação à cotação de 38,3% [Nível 4 - Difícil].

2. Choisissez l'alinéa (A, B, C ou D) qui présente les mots corrects pour compléter le conseil donné aux élèves, à partir de ce document.

Chers élèves, si vous \_\_\_\_\_ trop vos assiettes, vous \_\_\_\_\_ de ne pas tout manger.

- (A) remplissiez ... risquerez
- (B) remplirez ... risquerez
- (C) remplissez ... risquez
- (D) remplissiez ... risquez

Grupo II – Item 2. do EFN de Francês, Ensino Secundário (IAVE 2017)

Em 2018, o item 1.2. obteve uma classificação média em relação à cotação de 67,4% [Nível 2 - Fácil].

1.2. Choisissez l'alinéa (A, B, C ou D) qui présente les mots corrects pour compléter l'appel de quelqu'un qui remercie ses bénévoles.

Je vous remercie de votre contribution. Votre générosité a été très importante, \_\_\_\_\_, depuis un mois, ma famille \_\_\_\_\_ la joie de vivre.

- (A) quand ... retrouve
- (B) car ... retrouve
- (C) quand ... a retrouvé
- (D) car ... a retrouvé

Parte B – Item 1.2. do EFN de Francês, Ensino Secundário (IAVE 2018)

Em 2019, o item 1.2. obteve uma classificação média em relação à cotação de 36,4% [Nível 4 - Difícil].

**1.2.** Choisissez l'alinéa (A, B, C ou D) qui présente les mots corrects pour compléter le texte du courriel envoyé avec votre inscription.

Je vous envoie mes coordonnées \_\_\_\_\_ vous \_\_\_\_\_ compter sur moi pour participer à l'activité de reboisement.

(A) pour que ... pouvez  
(B) bien que ... pouvez  
(C) pour que ... puissiez  
(D) bien que ... pouviez

Parte B – Item 1.2. do EFN de Francês, Ensino Secundário (IAVE 2019)

De seguida, analisemos um item de compreensão escrita presente nos três anos em apreço e que apresenta de forma recorrente resultados abaixo dos 50%. Trata-se de um item de seleção, por associação que tem por base o texto — suporte central da compreensão escrita. Este item requer compreensão explícita e implícita, mas sempre inferência e organização de sentido, o que parece ser uma tarefa difícil para a maioria dos alunos. Apresentam-se os três itens e as percentagens de acerto ao longo dos três anos.

Em 2017, o item 8. obteve uma classificação média em relação à cotação de 29,2% [Nível 4 - Difícil].

**8.** Associez les alinéas de la colonne A aux numéros de la colonne B pour identifier les trois idées qui sont présentes dans les lignes indiquées.

Écrivez chaque alinéa suivi du numéro qui lui correspond.

COLONNE A	COLONNE B
(a) Lignes 13-17.	(1) Un conseil pour promouvoir la collaboration au sein des familles.
(b) Lignes 24-28.	(2) Une suggestion pour éviter les problèmes liés à l'exploitation agricole.
(c) Lignes 29-35.	(3) Un appel à la participation dans un projet commun d'intérêt universel.
	(4) Une information contradictoire par rapport aux données connues.
	(5) Une recommandation pour mieux conserver les aliments à la maison.

Grupo II – Item 8. do EFN de Francês, Ensino Secundário (IAVE 2017)

Em 2018, o item 7. obteve uma classificação média em relação à cotação de 40,6% [Nível 3 - Médio].

7. Associez chaque début de phrase de la colonne **A** à la seule fin de phrase de la colonne **B** qui lui correspond.  
Écrivez chaque alinéa suivi du numéro correct.

COLONNE A	COLONNE B
(a) « Place à l'entraide » est	(1) une attitude de tolérance et de respect face aux autres.
(b) Avant <i>Coup de pouce jeunesse</i> , Alexandra a eu	(2) une idée pour mettre en place un projet de bénévolat parmi les jeunes.
(c) Alexandra a développé	(3) un programme qui appelle à la participation des jeunes et des familles.
	(4) un atelier pour aider toute la famille à participer dans le bénévolat.
	(5) une expérience de vie très accidentée et difficile.

Parte B – Item 7. do EFN de Francês, Ensino Secundário (IAVE 2018)

Em 2019, o item 7. obteve uma classificação média em relação à cotação de 30,3% [Nível 4 - Difícil].

7. Associez chaque début de phrase de la colonne **A** à la seule fin de phrase de la colonne **B** qui lui correspond.  
Écrivez chaque alinéa suivi du numéro correct.

COLONNE A	COLONNE B
(a) Romain	(1) quitte son boulot vers 23 heures du soir.
(b) L'ami soudanais de Romain	(2) a obtenu un permis de résidence.
(c) Tout commerçant	(3) distribue des repas aux migrants.
	(4) a repris ses études dans une association.
	(5) devrait aussi aider les migrants.

Parte B – Item 7. do EFN de Francês, Ensino Secundário (IAVE 2019)

Este formato de item tem merecido a insistência da equipa por ser um item muito completo e complexo onde se verifica a compreensão aprofundada do texto de suporte, porém, os alunos não parecem estar habituados a esta forma de testagem, pelo que revelam os resultados. Organizar informação e parafraseá-la podem ser excelentes ferramentas para superar as dificuldades apresentadas neste item.

O item que se segue ilustra a testagem do uso da língua em contexto. O recurso a um cloze onde são apresentadas várias opções de resposta requer que o aluno observe com a devida atenção questões relacionadas não só com a semântica das palavras, mas também com a estrutura frásica.

3. Complete el siguiente texto con la opción adecuada que le corresponde a cada hueco.  
Escriba las letras y los números. A cada letra le corresponde un solo número.

El letargo del verano **a)** a su fin. Se aproxima la **b)** al cole, y con ella los trayectos en coche, los bocadillos para el recreo, los cuadernos de **c)** y los libros de texto. Hay que empezar a prepararse porque la planificación de la lista de la compra es fundamental para no olvidar nada, para que los materiales salgan a **d)** precio y también, por qué no, para **e)** de segunda mano y que sean **f)** con el medioambiente. Podemos cambiar algunos hábitos para darle un respiro al planeta.

www.abc.es  
(consultado en octubre de 2017). (Adaptado)

a) 1 – da	b) 1 – venida	c) 1 – apuntes
2 – toca	2 – llegada	2 – sumarios
3 – arriba	3 – vuelta	3 – registros
4 – acerca	4 – entrada	4 – balances
d) 1 – bueno	e) 1 – comprarnos	f) 1 – tolerantes
2 – primero	2 – compraros	2 – respetuosos
3 – primer	3 – comprarlos	3 – considerados
4 – buen	4 – comprarles	4 – amables

Item B. 3. do EFN de Espanhol, Ensino Secundário (IAVE 2019)

À semelhança de outros itens desta natureza, este item teve uma percentagem de acerto de 53% [Nível 3 - Médio].

Relativamente à leitura, observe-se o item que se segue:

5. Sustituya las formas verbales en negrita por sus antónimos.  
Escriba las letras y los antónimos.

a) «Ahora que **sabemos** que (...)» (l. 2)

b) «(...) si **persistimos** como raza dominante (...)» (l. 5)

c) «(...) no parece **angustiarnos** (...)» (l. 12)

d) «(...) **trae** dinero para la reconstrucción (...)» (l. 16)

e) «(...) cuando **nos olvidamos** (...)» (l. 20)

Item B. 5. do EFN de Espanhol, Ensino Secundário (IAVE 2019)

Este item teve uma percentagem de acerto de 35,1% [Nível 4 - Difícil]. A dificuldade do item advém, em primeiro lugar, da sua tipologia, construção. O examinando deve ativar os conhecimentos léxicos e, interpretando a informação do texto, encontrar os antónimos adequados aos segmentos léxicos dados.

## Inglês – 550

Ao longo dos três anos de aplicação em análise, é de referir o aumento do número de palavras do texto de suporte. Em 2016, os textos das diferentes fases de aplicação tinham como limites 450 a 550 palavras. Em 2017, esses limites passaram a ser de 470 a 600 palavras e, posteriormente, em 2018, de 470 a 650 palavras.

Referem-se, de seguida, os itens em que foi obtido menos sucesso ao longo da série temporal em análise.

Em 2017, salientam-se os itens 1.1., com uma percentagem de 28,8% de acerto [Nível 4 - Difícil], o item 1.5., com 25% de acerto [Nível 4 - Difícil], e o item 5., com um acerto de 17,7% [Nível 5 – Muito difícil].

LE

1.1. Although the family like their zero-waste lifestyle, they don't consider it an obsession.

In spite of \_\_\_\_\_ their zero-waste lifestyle, the family don't consider it an obsession. (KEEN)

1.5. The change was more difficult for Bea's husband than he had expected.

For her husband, the change was \_\_\_\_\_ had expected. (AS)

Itens 1.1. e 1.5 do exame Final Nacional de Inglês, Ensino Secundário (IAVE 2017)

5. Read the following paragraph. Three sentences have been removed from it.

Choose from the sentences 1) to 5) the one which fits each gap a) to c). Two of the sentences do not apply.

Write only the letters and the numbers.

There is a gigantic ecological problem to be solved as a third of the world's fishing areas are overfished. **a)** For the oceans to continue to provide food and livelihoods for billions of people each day, the world has to treat them like the fragile resource they are. It is an ecosystem that requires sustainability to survive. **b)** This is only possible if we find a way to enforce fishing laws and a way to monitor them. **c)** However, there must be no impunity on this or else we can't expect to win this battle.

- 1) Therefore, we have to find a way to create accountability.
- 2) What's more, the ones that aren't have reached their limit with more and more demand.
- 3) As a matter of fact, suspicious fishing activities have been subject to a high degree of control.
- 4) And all of that is very difficult in vast oceans with resources that are limited.
- 5) Needless to say, the efforts to fight the problem will surely continue to be a priority.

Item 5. do exame Final Nacional de Inglês, Ensino Secundário (IAVE 2017)

Em 2018, item 1., com 32% de acerto, item 2., com 13% de acerto e item 3., com 28,3% de acerto [Nível 4 - Difícil].

1. Before Sofia and Fred applied for the project, they did some research.  
It was only \_\_\_\_\_ that they applied for the project. (HAVING)
2. Although Sofia and Fred were not experienced, they soon learnt how to help.  
Sofia and Fred soon learnt how to help \_\_\_\_\_. (SPITE)
3. Sofia and Fred have now gone home and they're sorry their project was so short.  
They wish the project \_\_\_\_\_. (LONGER)

Itens 1., 2. e 3. do exame Final Nacional de Inglês, Ensino Secundário (IAVE 2018)

Em 2019, salientam-se os itens 1., com 29,3% de acerto [Nível 4 - Difícil], e 3., com uma percentagem de acerto de 21,6% [Nível 4 - Difícil].

1. Some teens are obsessed with online gaming, so they forget to eat and sleep.  
Some teens forget to eat and sleep \_\_\_\_\_ with online gaming. (OWING)
2. She looks sleepy; she was probably up all night playing video games.  
She looks sleepy; she \_\_\_\_\_ playing video games all night. (MUST)
3. Quite a few teens prefer socialising offline to joining social media platforms.  
Quite a few teens would \_\_\_\_\_ social media platforms. (RATHER)

Itens 1. e 3. do exame Final Nacional de Inglês, Ensino Secundário (IAVE 2019)

Da análise dos resultados obtidos nestes itens, é possível tecer algumas considerações que se explanam de seguida.

Os itens do uso da língua revelaram menor acerto por parte dos alunos: em 2017, os itens 1.1. e 1.5; em 2018, os itens 1., 2. e 3; e em 2019, os itens 1 e 3. Esta dificuldade poderá ter-se prendido com os constrangimentos impostos à transformação frásica. Aos alunos era solicitada a reescrita da frase, utilizando uma palavra específica dentro de um intervalo numérico de palavras pré-estabelecido (2 a 5 palavras em 2017 e 3 a 5 palavras em 2018 e 2019).

Referem-se alguns outros itens com resultados que levantam algumas questões interessantes.

O item 3.1., da prova de 2017, com 34% de acerto, que poderá ter sido consequência da introdução de um novo formato de item na testagem da sinonímia. De facto, aos alunos é fornecida uma palavra homógrafa em contextos diversos, tendo estes de identificar o significado que cada uma das utilizações da palavra implica em contexto.

Os itens 4.4. de 2017, 5.1. de 2018 e 5.4. de 2019, com 36,1% de acerto, obtiveram médias de acerto entre os 35,1% e os 41,5%. A maior dificuldade na resposta a estes itens poderá estar relacionada com o facto de exigirem inferências por parte dos alunos, processo este em que já haviam, de igual forma, manifestado maior dificuldade na compreensão do oral, como referido acima. De igual modo, o item 5.2. de 2018 pretendia testar a capacidade de interpretação de ideias implícitas, o que poderá explicar a média de acerto de 40%.

Por fim, salientam-se os itens 5. de 2017 e 8. de 2018 e 2019, com médias de acerto de 17,7%, 34,4% e 24,8%, respetivamente. Este formato de item foi introduzido em 2017, o que de certa forma poderá explicar o fraco resultado obtido nesse ano de aplicação. Estes itens pretendem testar a capacidade dos alunos de identificar mecanismos de coesão, coerência e organização textual, pelo que pressupõem não só a compreensão global do parágrafo, como também a identificação de cadeias de referência e a articulação de ideias através de conectores. É, por estes motivos, um item que apela a processos cognitivos mais complexos.

Tendo em conta as considerações acima, parece ser possível concluir que os alunos têm um desempenho menos positivo em itens que se introduzem pela primeira vez nas provas e/ou que exijam processos cognitivos mais elevados, como é o caso da inferência e da compreensão de ideias/aspectos textuais implícitos.

## Interação e produção escritas

LE

O domínio da escrita foi avaliado com base em dois itens: um de resposta restrita (C.1.) e um item de resposta extensa (C.2.).

Ao longo dos anos de aplicação desta primeira série temporal, os critérios de classificação da Produção escrita – C2 – foram sempre analíticos, ao passo que os critérios de classificação da interação – C1 – foram holísticos em 2017 e analíticos em 2018 e 2019.

A nível analítico, os parâmetros da C2 avaliados foram: Competências pragmáticas (funcional e discursiva) e competências linguística e sociolinguística.

O quadro 33 sintetiza o histórico do número de palavras a escrever solicitado no período de enfoque, sendo que apenas na disciplina de Alemão, o item C2 sofreu alterações mais significativas.

**Quadro 33 – Interação e produção escritas (número de palavras a escrever)**

		2017	2018	2019
<b>Alemão 501</b>	<b>C.1.</b>	30-40	30-40	30-40
	<b>C.2.</b>	80-120	70 - 100	mínimo 70
<b>Francês 517</b>	<b>C.1.</b>	60-80	60-80	60-80
	<b>C.2.</b>	150-220	150-220	mínimo 160
<b>Espanhol 547</b>	<b>C.1.</b>	30-40	30-40	30-40
	<b>C.2.</b>	100-130	100-130	mínimo 100
<b>Inglês 550</b>	<b>C.1.</b>	60-80	60-80	60-80
	<b>C.2.</b>	150-220	150-220	mínimo 160

### Alemão – 501

No item de interação escrita foi solicitado aos alunos que redigissem uma mensagem de correio eletrónico e na produção escrita foram solicitados diferentes tipos de texto: carta, artigo e um texto narrativo para publicação num *blog*.

Pela leitura dos resultados apresentados no Quadro 29, poderemos concluir que há uma variação significativa a nível dos resultados neste domínio, os quais oscilaram entre o nível 'Fácil' (77,5%) e o 'Médio' (57,4%). Consideramos que, para além da oscilação na natureza dos critérios de classificação, as alterações a nível do modelo

de apuramento da classificação final, assim como do público a que se destina a prova, terão concorrido para os resultados descritos neste domínio.

## Francês – 517

A produção e interação escritas foram avaliadas desde 2017 com recurso a dois itens, um de resposta restrita e um de resposta extensa. Em termos de tipologia, o item de resposta restrita consistiu na redação de *e-mails* nos três anos em análise.

É possível verificar que a interação escrita, ao longo dos três anos, apresenta resultados melhores do que a produção escrita. Este aspeto prender-se-á com a diferença de complexidade das tarefas propostas nos dois itens. A resposta restrita apresenta uma estrutura sob a forma de *bullet points* que ajuda o aluno a organizar o discurso, podendo este focar-se nos aspetos funcionais, sociolinguísticos e linguísticos. As funções da linguagem mobilizadas neste item são também de cariz informativo e, conseqüentemente, menos exigente a nível cognitivo. Na resposta extensa, cabe ao aluno desenvolver um texto que se pretende organizado, coerente e coeso. Tendo em conta que o parâmetro da coerência e coesão apresenta—juntamente com as competências linguística e sociolinguística—os desempenhos mais baixos em todos os anos, isso poderá explicar os melhores resultados a nível da interação escrita.

Estes itens e competências que lhes estão associadas estão presentes em todas as provas dos anos em apreço, convocam processos cognitivos complexos de nível superior (criar) e têm resultados acima dos 50%.

Não se pode falar em alterações significativas dos itens, mas sim em alterações nos critérios (cotações, parâmetros), na diminuição do tempo para realizar o item a partir de 2018 e na ausência do dicionário a partir de 2019. De uma forma ou de outra, todas essas variáveis poderão ter levado a resultados melhores ou piores.

O resultado mais baixo é o de 2017 e poderá ser explicado pela introdução da compreensão do oral realizada no início da prova «a ocupar» os primeiros 15 minutos dos 120 minutos de duração, o que retirou tempo para a realização da prova que ainda era bastante extensa com 23 itens. O segundo resultado mais baixo é o de 2019 que poderá ser explicado pelo facto de ser o primeiro ano em que os alunos não tiveram acesso ao dicionário. Esses 2 resultados mais baixos (63,5% em 2017 e 67,9% em 2019) contrastam com o resultado de 2018 – 75,7%, ano em que a novidade da compreensão do oral já tinha passado e ano em que o dicionário ainda era permitido. A cotação de 20 para 10 pontos do item e a classificação através de parâmetros poderá ter tido algum impacto positivo pela atomização dos aspetos a classificar.

Relativamente à produção escrita, as variáveis externas à prova, enunciadas anteriormente, são também a considerar. Em 2017, o resultado apurado situou-se no nível de dificuldade Médio (58,3%), assim como em 2019 (58,2%). Nos três anos, foi solicitado um artigo de opinião em que o respeito pelo formato textual foi difícil de alcançar, possivelmente por falta de treino desse formato textual. Também será pertinente atentar à cotação global do item que em 2017 era de 60 pontos em 200, tendo passado para 40 pontos com a introdução da componente oral e necessidade evidente de redistribuir a cotação pela prova e as suas duas componentes. O facto de a penalização pelo incumprimento dos limites de palavras (150-220 palavras) aparecer no parâmetro do Desenvolvimento temático em 2017 também não será alheio à descida da média desse parâmetro. Em 2018, foi revista a desvalorização e, apesar de se solicitar um texto entre 150-220 palavras, os critérios específicos de classificação mencionavam um desconto de 2 pontos só no caso de o aluno escrever menos de 100 palavras, o que pode explicar a ligeira subida para 62,7% do item, colocando-o num nível mais satisfatório. Terá concorrido para essa decisão o facto de os alunos terem menos tempo para a componente escrita (105 minutos + 30 minutos de tolerância), diminuindo, assim, alguma dificuldade acrescida pela falta de tempo. Em 2019, optou-se por não indicar máximo de palavras, mas somente um número mínimo: 160 palavras. O desconto previsto de 2 pontos caso o aluno

não respeitasse esse constrangimento poderá ter contribuído de novo para uma descida do resultado global deste item.

Em 2018, o item 2. obteve uma classificação média em relação à cotação de 62,7% [Nível 2 – Fácil].

2. Rédigez un article d'opinion (150-220 mots) ayant pour titre « L'impact de l'engagement bénévole chez les jeunes », à publier dans le journal de votre école, en présentant :

- votre point de vue;
- deux arguments pour soutenir votre point de vue.

**Attention ! Ne signez pas votre article.**

Parte C – Item 2. do EFN de Francês, Ensino Secundário (IAVE 2018)

LE

Em 2019, o item 2. obteve uma classificação média em relação à cotação de 58,2% [Nível 3 – Médio].

Parte C – Item 2. do EFN de Francês, Ensino Secundário (IAVE 2019)

2. Rédigez un article d'opinion (minimum 160 mots) ayant pour titre « Être bénévole, c'est donner sans compter », à publier sur le blogue de votre classe, en présentant :

- votre point de vue sur ce sujet ;
- deux arguments pour soutenir votre opinion.

**Attention ! Ne signez pas votre article.**

## Espanhol – 547

A Parte C da prova – interação e produção escritas – integrou, a partir de 2017, dois itens. O primeiro, de resposta restrita, privilegiou a interação escrita através de suportes e textos atuais e significativos para a faixa etária dos examinandos.

O segundo, de resposta extensa, compreendeu a redação de textos igualmente significativos, usando os canais de comunicação correntes e habituais na faixa etária dos examinandos.

## Inglês – 550

A interação e produção escritas foram avaliadas desde 2017 com recurso a dois itens, um de resposta restrita e um de resposta extensa. Em termos de tipologia, o item de resposta restrita consistiu na redação de uma publicação para um blog em 2018 e na redação de e-mails em 2017 e 2019.

É possível verificar que a diferença de resultados entre a interação e produção escritas ao longo dos três anos tem uma variação máxima de cerca de 13% em 2019 a favor da interação escrita. Este aspeto prender-se-á com a diferença de complexidade das tarefas propostas nos dois itens. A resposta restrita apresenta uma estrutura sob a forma de *bullet points* que ajuda o aluno a organizar o discurso, podendo este focar-se nos aspetos funcionais, sociolinguísticos e linguísticos. As funções da linguagem mobilizadas neste item são também de cariz informativo e, consequentemente, menos exigente a nível cognitivo. Na resposta extensa, cabe ao aluno desenvolver um texto que se pretende organizado, coerente e coeso. Tendo em conta que o parâmetro da coerência e coesão

apresenta—juntamente com a competência linguística e sociolinguística—os desempenhos mais baixos em todos os anos, isso poderá explicar os melhores resultados a nível da interação escrita.

## Interação e produção orais

A introdução da componente oral (interação e produção orais) em 2018 veio, como anteriormente referido, tornar a avaliação externa das línguas estrangeiras mais abrangente a nível do seu construto, uma vez que passaram a ser avaliadas todas as competências comunicativas.

Esta introdução exigiu a criação de guiões de aplicação que permitissem limitar o impacto do interlocutor no desempenho dos alunos de forma a criar momentos formais de avaliação equitativos. Estes guiões são constituídos por três partes, com exigências cognitivas e linguísticas diversas, a saber:

1º momento – interação interlocutor/examinando (estímulos verbais);

2º momento – produção (examinando) (estímulos visuais e, quando necessário, verbais);

3º momento – interação (examinando/examinando) (estímulos visuais).

Os guiões preveem necessidades de aplicação diversas, consoante o número de alunos que realizam a componente oral da prova. Assim, são colocados à disposição das escolas guiões para um, dois ou três alunos.

Esta componente é classificada de forma analítica, constituindo parâmetros de avaliação os seguintes aspetos: âmbito (gramatical e vocabular), correção/controlo (gramatical/vocabular e fonológico), fluência, desenvolvimento temático, coerência e coesão e interação. O número de níveis de desempenho depende da língua estrangeira em questão e do nível de proficiência correspondente.

## Alemão – 501

Os resultados obtidos neste domínio têm-se revelado estáveis [Nível 2 - Fácil]. Considera-se que a estabilidade dos parâmetros de avaliação deste domínio, assim como a formação disponibilizada aos professores para aplicação dos mesmos poderá contribuir para esta estabilidade.

## Francês – 517

A introdução da componente oral com interação e produção orais em 2018 veio contribuir, pelos resultados apresentados, para uma melhoria dos mesmos desde então. Com efeito, os descritores presentes nos critérios definidos tiveram verdadeiramente em conta o nível de proficiência expectável dos alunos e muitos são os que conseguem bons resultados com uma correta aplicação dos mesmos.

A componente oral acaba por ser um momento muito completo, porque convoca vários processos cognitivos, desde o nível inferior (reconhecimento de vocabulário, por exemplo) até ao nível superior (criação de uma interação com princípio, meio e fim) e apresentou resultados muito aceitáveis logo nos dois primeiros anos de aplicação.

Poder-se-á afirmar que a componente oral também veio ajudar a desmistificar o ato de falar em língua estrangeira e que poderá contribuir para que os alunos não só leiam, escrevam, oiçam em língua estrangeira, mas falem igualmente.

A classificação média em relação à cotação foi de 66% (Nível 2 – Fácil) em 2018 e de 65,7% (Nível 2 – Fácil) em 2019, resultados que subiram nos anos posteriores como se poderá ver aquando da análise dos resultados na serie temporal 2021-2023.

## Espanhol – 547

Os resultados obtidos neste domínio têm-se revelado estáveis [Nível 2 - Fácil]. Considera-se que a estabilidade dos parâmetros de avaliação deste domínio, assim como a formação disponibilizada aos professores para aplicação dos mesmos poderá contribuir para esta estabilidade.

Acrescenta-se ainda que foi nesta parte da prova onde os examinados obtiveram melhores resultados, distanciando-se consideravelmente da componente escrita da prova.

LE

## Inglês – 550

Como referido anteriormente, foi na interação e produção orais que os alunos obtiveram melhores resultados ao longo dos dois anos em análise.

É de notar a diferença entre as componentes escrita e oral da prova no que diz respeito à percentagem de respostas com classificação máxima. Na componente oral da prova, foram obtidas, nos anos de 2018 e 2019, elevadas percentagens com classificação máxima, 26,6% e 23,6%, respetivamente, enquanto na componente escrita essa percentagem foi de 0,2% e 0,1%.

Contudo, importa referir que, relativamente à percentagem de respostas com classificação nula, a situação se inverte, sendo mais comum na componente oral. Mais notória é a percentagem de 10,3% de respostas com classificação nula no ano de 2019. Este aspeto poderá prender-se com o número de alunos que poderá não ter realizado esta componente da prova e não necessariamente com os resultados obtidos.

### 3.3. Análise de resultados das provas aplicadas de 2021 a 2023

#### Análise global de resultados

##### Alemão – 501

Os resultados obtidos ao longo dos três anos em análise – 2021, 2022 e 2023 – mantiveram-se sensivelmente estáveis, observando-se que houve uma subida relativamente ao período anterior em análise. Para o efeito poderá, eventualmente, ter contribuído a alteração no público que realizou as Provas em questão. Neste período, foi dada aos alunos a possibilidade de escolherem fazer a Prova, apenas se dela necessitassem para acesso ao Ensino Superior. Esta particularidade levou a que os alunos com melhor desempenho nesta disciplina optassem por realizar a Prova.

Assim, registe-se que:

- em 2021, num universo de 161 alunos, a média final foi de 15,8;
- em 2022, num universo de 196 alunos, a média final foi de 14,7;
- em 2023, num universo de 201 alunos, a média final foi de 15,1.

##### Francês – 517

Os resultados de 2021, 2022 e 2023 revelam uma tendência crescente num novo paradigma em que só realizam a prova alunos que pretendem usar a disciplina como disciplina de ingresso ou que não obtiveram aprovação em frequência.

Os resultados registados, neste período, são superiores aos anteriores e poderão ser explicados pela redução do número de itens na componente escrita da prova, pela introdução da cotação de 8 pontos para todos os itens à exceção do item 2 da parte C e do item da Parte D, pela supressão dos parâmetros na classificação do item C1 e pela introdução dos itens de resposta obrigatória e da contribuição para a classificação final dos 6/8 itens com melhor pontuação.

Regista-se a média obtida e o número de alunos que realizaram as provas.

- em 2021, num universo de 226 alunos, a média final foi de 14,9;
- em 2022, num universo de 280 alunos, a média final foi de 14,95;
- em 2023, num universo de 339 alunos, a média final foi de 14,36.

##### Espanhol – 547

Os resultados obtidos ao longo dos três anos em análise revelam alguma oscilação. Para o efeito poderá, eventualmente, ter contribuído a alteração no público que realizou as provas em questão, uma vez que foi dada aos examinandos a possibilidade de escolherem fazer a prova apenas se dela necessitassem para acesso ao Ensino Superior.

Assim, registe-se que:

- em 2021, num universo de 651 alunos, a média final foi de 14,4;
- em 2022, num universo de 818 alunos, a média final foi de 16,0;
- em 2023, num universo de 1077 alunos, a média final foi de 13,3.

## Espanhol – 847

Os resultados obtidos ao longo dos três anos em análise revelam uma tendência descendente, para o qual poderá ter contribuído a flutuação do público que realizou as provas em questão, uma vez que foi dada aos examinandos a possibilidade de escolherem fazer a prova apenas se dela necessitassem para acesso ao Ensino Superior.

Assim, registe-se que:

- em 2021, num universo de 142 alunos, a média final foi de 13,5;
- em 2022, num universo de 259 alunos, a média final foi de 12,9;
- em 2023, num universo de 305 alunos, a média final foi de 11,1.

## Inglês – 550

LE

Apresenta-se, de seguida, a média obtida ao longo dos três anos em análise e o número de alunos que realizaram as provas.

- em 2021, num universo de 6390 alunos, a média final foi de 14,9;
- em 2022, num universo de 7123 alunos, a média final foi de 14,89;
- em 2023, num universo de 9472 alunos, a média final foi de 14,79.

Os números de alunos a realizar a prova, acima indicados, demonstra uma tendência crescente acentuada.

## Análise de resultados por competências

De seguida, nos quadros 34 a 38, apresentam-se o contributo das competências, cujos itens contribuíram obrigatoriamente para a classificação final, para a dificuldade global da prova, tendo como referência a média obtida a partir da percentagem da classificação média em relação à cotação.

### Alemão – 501

Quadro 34 – Contributo de cada competência para o grau de dificuldade

Competências	2021	2022	2023
	Acerto	Acerto	Acerto
Compreensão do oral	81%	69%	86,4%
Uso da Língua e Leitura	73,6%	66,2%	58,7%
Interação e produção escritas	80,9%	72,9%	81,2%
Interação e produção orais	77,6%	76,5%	82,5%

LE

### Francês – 517

Quadro 35 – Contributo de cada competência para os graus de dificuldade

Competência	2021	2022	2023
	Acerto	Acerto	Acerto
Compreensão do oral	87,3%	79,45%	75,65%
Uso da Língua e Leitura	57,18%	56,81%	52,26%
Interação/mediação e produção escritas	67,65%	75,4%	75,75%
Interação e produção orais	71,3%	77,4%	81,2%

### Espanhol – 547

Quadro 36 – Contributo de cada competência para o grau de dificuldade

Competências	2021	2022	2023
	Acerto	Acerto	Acerto
Compreensão do oral	63,4%	63,8%	47,8%
Uso da Língua e Leitura	46,8%	79,1%	61,0%
Interação e produção escritas	74,9%	77,9%	78,5%
Interação e produção orais	79,6%	83,5%	76,4%

## Espanhol – 847

Quadro 37 – Contributo de cada competência para o grau de dificuldade

Competências	2021	2022	2023
	Acerto	Acerto	Acerto
Compreensão do oral	47,9%	35,8%	25,7%
Uso da Língua e Leitura	35,9%	44,7%	44,9%
Interação e produção escritas	74,2%	73,9%	76,7%
Interação e produção orais	75,7%	64,6%	74,0%

LE

## Inglês – 550

Quadro 38 – Contributo de cada competência para os graus de dificuldade

Competências	2021	2022	2023
	Acerto	Acerto	Acerto
Compreensão oral	90,2%	67,8%	55,3%
Uso da Língua e Leitura	54,8%	58,5%	51,8%
Interação e produção escritas	76,7%	75,2%	71,4%
Interação e produção orais	86,4%	85,1%	84,2%

À semelhança do verificado na série temporal de 2017-2019, a componente oral teve uma repercussão bastante positiva na média global da prova.

### Compreensão do oral

A compreensão do oral continua a ser testada no início da aplicação da componente escrita da prova, através de dois ou mais textos áudios, gravados por falantes nativos. A duração máxima desta componente é de 20 minutos. Pretende-se avaliar o desempenho dos alunos numa diversidade de aspetos, como, por exemplo, a compreensão de fonemas, a compreensão de ideias principais e pontos de vista e a capacidade de inferir a partir dos textos ouvidos.

### Alemão – 501

A Parte A da Prova incluiu, no período em análise, itens que têm como suporte a audição de textos diversos (entrevista, mensagens de telefone, reportagem na TV, diálogos formais e informais, anúncios, emissão de um direto online) que se reportam a situações do quotidiano relacionadas com os temas previstos no documento das AE.

Nestes itens, foram objeto de avaliação as capacidades de compreensão de informação explícita e implícita; inferência de informação; associação de informação explícita a imagens e de reconhecimento de informação específica. Registe-se que nesta parte da prova recorreu-se, por vezes, a ilustrações e/ou imagens, solicitando o reconhecimento quer de locais/ações, quer da ordem sequencial de ações. Os itens convocavam operações cognitivas de níveis diferenciados.

A tipologia dos itens (seleção) foi constante ao longo do período em análise (2021 a 2023), havendo apenas variações quanto ao formato, que oscilou entre o recurso a escolhas múltiplas, associações simples ou ordenações.

Em termos gerais, os itens com elevada percentagem de acerto implicavam, essencialmente, o reconhecimento/identificação de informação explícita. Por outro lado, os itens com menor percentagem de acerto requerem por parte do examinando operações cognitivas um pouco mais complexas, tais como inferir informação.

O item que se segue, respeitante à prova de 2022, teve uma taxa de acerto de 61,2% e serve de exemplo enquanto item que, apesar de ter um grau de complexidade maior, revelou ser um item com grau de dificuldade Médio [Nível 3]:

**4.3.** Wie sehen Lilly und Emil in die Zukunft?

(A) Sie haben Angst.

(B) Sie fühlen sich unsicher.

(C) Sie sind optimistisch.

Item B.4. do EFN de Alemão, Ensino Secundário (IAVE 2022)

Os alunos ouviram uma entrevista a dois jovens e deveriam compreender o que havia de comum entre as opiniões dos dois jovens em relação à sua visão sobre o futuro.

## Francês – 517

Em 2021, 2022 e 2023, a testagem da compreensão oral fez-se exclusivamente com escolhas múltiplas e somente com 7 itens que tinham como objeto de avaliação as capacidades de compreender informação ora explícita (nos itens obrigatórios) ora implícita, como nos anos anteriormente analisados com base em 2 textos radiofónicos (um diálogo e um monólogo).

A substituição do item de associação por uma escolha múltipla e a diminuição do número de itens, poderá ter contribuído para a melhoria dos resultados verificados nesta parte.

Com efeito, e para que os alunos se concentrem realmente na compreensão do que estão a ouvir, tem-se optado por itens de escolha múltipla com opções mais curtas, sempre que possível, e de compreensão fácil para não haver interferências no objeto de avaliação – a compreensão oral de 2 textos e não na compreensão escrita das opções dos itens.

Apresentamos o item 2.2. de 2021 para ilustrar o que se enunciou; este item obteve uma classificação média em relação à cotação de 96,5% (Nível 1 – Muito fácil)

**\* 2.2.** La culture du coton implique une

(A) gestion de l'eau très complexe.

(B) inspection sur la qualité de l'eau.

(C) consommation excessive d'eau.

Parte A – Item 2.2. do EFN de Francês, Ensino Secundário (IAVE 2021)

## Espanhol – 547

Ao longo dos anos em análise, esta parte da prova incluiu, essencialmente, itens de seleção, havendo apenas variações quanto ao formato, que oscilou entre o recurso a escolhas múltiplas, associações simples ou ordenações. Os itens têm como suporte a textos orais diversos (entrevistas, mensagens de telefone, programas de rádio, noticiários, diálogos formais e informais, anúncios, entre outros) que se reportam a situações do quotidiano relacionadas com os temas previstos.

Em termos gerais, os itens com elevada percentagem de acerto implicavam, essencialmente, o reconhecimento/identificação de informação explícita. Por outro lado, os itens com menor percentagem de acerto requerem por parte do examinando operações cognitivas um pouco mais complexas, tais como inferir informação.

O item que se segue, respeitante à prova de 2023, teve uma taxa de acerto de 30,2% e serve de exemplo enquanto item com um grau de dificuldade elevado [Nível 4 - Difícil]. A dificuldade do item reside na inferência a que o examinado está obrigado, uma vez que a informação não está explícita no texto.

- \* 2.** Relacione cada una de las expresiones de la columna **A** con el enunciado de la columna **B** que le corresponde.

Escriba las letras y los números. A cada letra le corresponde un solo número.

COLUMNA A	COLUMNA B
a) El contexto	1. depende del estado de ánimo del hablante.
b) La entonación	2. supone comprender las razones ajenas.
c) La escucha	3. determina el tipo de lenguaje que debemos usar.
	4. es independiente de todo contacto visual.
	5. puede comprometer la comprensión del mensaje.

Item A-2. do EFN de Espanhol, Ensino Secundário (IAVE 2023)

## Espanhol – 847

Ao longo dos anos em análise, esta parte da prova incluiu, essencialmente, itens de seleção, havendo apenas variações quanto ao formato, que oscilou entre o recurso a escolhas múltiplas, associações simples ou ordenações. Os itens têm como suporte a textos orais diversos (entrevistas, mensagens de telefone, programas de rádio, noticiários, diálogos formais e informais, anúncios, entre outros) que se reportam a situações do quotidiano relacionadas com os temas previstos.

Em termos gerais, os itens com elevada percentagem de acerto implicavam, essencialmente, o reconhecimento / identificação de informação explícita. Por outro lado, os itens com menor percentagem de acerto requerem por parte do examinando operações cognitivas um pouco mais complexas, tais como inferir informação.

O item que se segue, respeitante à prova de 2023, teve uma taxa de acerto de 43,1% e serve de exemplo enquanto item com um grau de dificuldade médio [Nível 4 - Médio].

\* 2. Complete el siguiente enunciado con las opciones que corresponden a las ideas del texto que acaba de escuchar.

Escriba las letras y los números. A cada letra le corresponde un solo número.

Cuando habla sobre Internet, Daniel Campos considera que se trata de     a)    . Según él, aunque muchos piensen que representa     b)    , este medio de conocimiento que hoy tanto celebramos guarda una estrecha relación con ese otro invento que, pese a su enorme fragilidad, ese sí ha sido     c)     y ha conseguido sobrevivir a la inclemencia de los elementos y a la dureza del tiempo.

- 1) un cambio drástico en el conocimiento
- 2) una página dramática en la historia humana
- 3) un legado olvidado por la generación joven
- 4) un peligro para la supervivencia del libro físico
- 5) una continuidad con relación al pasado

Item A-2. do EFN de Espanhol, Ensino Secundário (IAVE 2023)

## Inglês – 550

Ao longo destes três anos de aplicação da prova, procurou-se aprimorar os itens de forma a diversificar os processos cognitivos exigidos para a resposta correta aos itens, desde a compreensão de fonemas à inferência de informação, variando, de igual forma, o nível de dificuldade.

O desempenho dos alunos foi, na sua globalidade, muito positivo, não havendo, à exceção do item 2.1. da prova de 2023, itens com nível de dificuldade mais elevado a registar.

2023, item 2.1., com 25,1% de acerto

\* 2.1. The host sees Alvin's choice of a career at seven as a

- (A) complete surprise.
- (B) planned decision.
- (C) natural situation.

Itens 2.1. do exame Final Nacional de Inglês, Ensino Secundário (IAVE 2023)

Neste caso, tratava-se de um item cuja resolução implicava uma inferência, o que poderá justificar o baixo nível de percentagem de acerto.

## Uso da língua e leitura

O uso da língua e a leitura continuaram a ser testados quase exclusivamente através de itens de seleção, de formatos diversos e apelando a diferentes processos cognitivos e com diferentes níveis de dificuldade.

### Alemão – 501

No que se refere aos domínios em análise, os itens obedeceram sempre à mesma tipologia (seleção), variando apenas no seu formato (escolha múltipla, associação simples, associação múltipla, verdadeiro/falso e cloze). Estes itens têm como objeto de avaliação a capacidade de interpretação e de inferência de informação de textos de natureza diversa, assim como a capacidade de reconhecimento e de aplicação de palavras e/ou expressões em determinados contextos.

O item que se segue ilustra a testagem do uso da língua em contexto. O recurso a uma associação múltipla onde são apresentadas várias situações de comunicação – consubstanciadas num conjunto de funções de linguagem – às quais devem ser associados os respetivos expoentes linguísticos. Este item convoca, essencialmente, conhecimentos a nível da estrutura da língua e da semântica das palavras.

**\* 1.** Lies folgende Situationen.  
Ordne jeden Satz einer Situation in der Tabelle zu.  
Schreibe nur die Buchstaben und die Zahlen.

<b>(a)</b> Monika erklärt, warum sie die Ferien auf einem Campingplatz verbringen will. Was sagt sie?	<b>(b)</b> Klaus organisiert eine Garagenparty. Seine Freunde geben ihm Tipps. Was sagen sie?	<b>(c)</b> Rita wohnt in einem neuen Haus im Stadtzentrum. Sie freut sich darüber. Was sagt sie?
--	--	---

(1) „Am Ende könnten wir alle den Müll wegbringen, damit alles wieder ordentlich ist!“  
(2) „Unsere Nachbarn sind total nett und haben uns schon zum Essen eingeladen.“  
(3) „Vielleicht solltest du deine Nachbarn zuerst informieren. Findest du nicht?“  
(4) „Ich gehe immer zu Fuß in die Schule, weil sie in der Nähe ist. Super!“  
(5) „Ich möchte so gerne dorthin fahren, da der Strand nur 1 km entfernt ist.“  
(6) „In der Garage haben wir genug Platz für unsere Fahrräder. Das ist toll!“  
(7) „Dort ist es sehr ruhig. Man kann sich entspannen und das Stadtleben vergessen.“  
(8) „Wir sparen viel Geld, denn wir werden dort selbst kochen und selten ins Restaurant gehen.“  
(9) „Am besten kaufen wir bunte LED Lichter und benutzen nur Papierschirr.“

Item B.1. do EFN de Alemão, Ensino Secundário (IAVE 2023)

Este item teve uma percentagem de acerto de 64,9% [Nível 2 - Fácil].

Relativamente à leitura, observe-se o item que se segue:

**\* 9.** Peter, Lia und Niki haben verschiedene Wohnpläne.  
 An welcher Anzeige ist jeder interessiert?  
 Ordne jede Person in Spalte **A** einer Anzeige in Spalte **B** zu.  
 Schreibe zu (a), (b) und (c) nur eine Zahl.

SPALTE A	SPALTE B
(a) Peter (b) Lia (c) Niki	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%; padding: 5px;"> <p>(1) <b>Bayern</b>          Holzhaus in einem kleinen Dorf zu verkaufen / vermieten!          120.000€ / 900€</p> </div> <div style="width: 50%; padding: 5px;"> <p>(2) <b>Hafen-City - Hamburg</b>          Möblierte Micro Apartments          Ökologisch und billig!          Miete: 600€</p> </div> <div style="width: 50%; padding: 5px;"> <p>(3) <b>Heidelberg</b>          Wohnung für max. 3 Studenten          Miete: 300€ pro Zimmer</p> </div> <div style="width: 50%; padding: 5px;"> <p>(4) <b>Frankfurt</b>          Loft (1 Zimmer)          Mindestalter: 30 Jahre          Miete: 800€</p> </div> <div style="width: 50%; padding: 5px;"> <p>(5) <b>Wohnwagen</b>          Umweltfreundlich reisen          Billig &amp; flexibel          60€ pro Tag</p> </div> </div>

Item B.9. do EFN de Alemão, Ensino Secundário (IAVE 2023)

Este item teve uma percentagem de acerto de 24,9% [Nível 4 - Difícil], evidenciando que o recurso a processos cognitivos de nível mais elevado se revela desafiante para os examinandos. Neste item, em particular, os examinandos devem, a partir da interpretação de um texto onde três jovens expressam as suas preferências relacionadas com diferentes tipos de habitação, ler atentamente um conjunto de anúncios sobre casas e, relacionando com a informação do texto, inferir quais os anúncios que interessariam a cada um dos jovens.

## Francês – 517

Relativamente a esta parte e comparando as series temporais 2017-2019 e 2021-2023, verifica-se não haver grandes oscilações nas médias, o que nos leva a considerar que nos domínios da língua e da leitura as variáveis externas à prova não terão tido impacto e que urge continuar a trabalhar no sentido de melhorar as capacidades dos alunos nestas competências.

Contendo esta parte um número bastante inferior de itens (15 em 2017, 13 em 2018 e em 2019 face a 9 desde 2021), seria de esperar menos dispersão por parte dos alunos e obtenção de melhores resultados.

Observemos um item que apresentou nos três anos agora em análise classificações merecedoras de alguma atenção. Trata-se de um item de ordenação que implica compreensão, mas também conhecimento de regularidades linguísticas tais como os conectores do discurso a fim de restabelecer a ordem lógica de um conjunto de frases.

O item, em 2021, obteve uma classificação média em relação à cotação de 44,2% (Nível 3 – Médio).

**\* 2.** Lisez les six phrases, présentées dans les alinéas suivants, sur la pollution plastique.  
Organisez-les selon une séquence logique. La séquence commence par l'alinéa **(B)**.  
Sur votre feuille d'épreuve, écrivez seulement la séquence correcte des alinéas.

**(A)** Ce type de pollution est l'une des plus graves menaces auxquelles sont confrontés les oiseaux marins.

**(B)** La Journée mondiale des oiseaux migrateurs rappelle l'importance de lutter contre la pollution plastique qui menace ces animaux.

**(C)** Par inadvertance, les oiseaux adultes se nourrissent de ces petites particules flottantes et les donnent aussi à manger aux plus jeunes.

**(D)** C'est pourquoi le Secrétaire général des Nations Unies a incité les gouvernements à prendre des mesures pour assurer la survie de ces oiseaux.

**(E)** Le résultat de cette erreur est très présent dans les images d'oiseaux marins morts avec du plastique dans leur estomac.

**(F)** En effet, les matériaux en plastique sont très dangereux car, au lieu de se dissoudre, ils se décomposent en petites particules.

Parte B – Item 2. do EFN de Francês, Ensino Secundário (IAVE 2021)

O item, em 2022, obteve uma classificação média em relação à cotação de 20,4% (Nível 4 – Difícil)

**\* 2.** Lisez les six phrases, présentées dans les alinéas suivants, à propos de la campagne de recrutement d'astronautes de l'Agence spatiale européenne (ESA).  
Organisez-les selon une séquence logique. La séquence commence par l'alinéa **(E)**.  
Sur votre feuille d'épreuve, écrivez seulement la séquence correcte des alinéas.

**(A)** Celui-ci évalue, pendant des mois, la capacité des candidats à résister au stress et à l'isolement.

**(B)** Elles doivent être mises en ligne par les candidats jusqu'au 28 mai, juste avant le début des travaux du comité de sélection.

**(C)** En effet, cette année, l'ESA souhaite recruter plus de femmes et au moins une personne avec un handicap physique.

**(D)** Malgré cette lenteur, il y a toujours des milliers de candidatures et la compétition pour devenir astronaute est très dure.

**(E)** La campagne de recrutement de futurs astronautes s'est ouverte aujourd'hui, le 31 mars, avec le lancement d'un site de l'ESA pour recueillir les candidatures.

**(F)** Pour ce concours, l'ESA a annoncé qu'elle voulait plus de diversité, car la plupart des astronautes sont des hommes, ingénieurs ou pilotes.

Parte B – Item 2. do EFN de Francês, Ensino Secundário (IAVE 2022)

O item, em 2023, obteve uma classificação média em relação à cotação de 36,36% (Nível 4 – Difícil).

**\* 3.** Lisez les six phrases, présentées dans les alinéas suivants, à propos du prix Nobel de littérature 2022.

Organisez-les selon une séquence logique. La séquence commence par l'alinéa (A).

Sur votre feuille d'épreuve, écrivez seulement la séquence correcte des alinéas.

(A) Le 6 octobre 2022, l'Académie suédoise annonce que le prix Nobel de littérature est attribué à Annie Ernaux.

(B) Malgré le manque d'intérêt des critiques, elle a vu ses romans être reconnus, depuis 1977, par l'attribution de plusieurs prix.

(C) Cependant, ces thèmes n'ont pas toujours été l'objet d'une attention extraordinaire de la part des critiques littéraires.

(D) Cette écrivaine est la première femme parmi les 16 écrivains français à obtenir ce prix depuis 1901.

(E) Longtemps, ils l'avaient tenue éloignée du champ du commentaire stylistique et romanesque.

(F) Dans son œuvre, elle explore l'expérience d'une vie marquée par de grandes disparités en matière de genre, de langue et de classe.

Parte B – Item 3. do EFN de Francês, Ensino Secundário (IAVE 2023)

Podemos verificar que os 3 itens apresentam sempre pistas claras para permitir uma ordenação correta (marcadores temporais, pronomes demonstrativos, por exemplo), porém não é o que se verifica à luz dos resultados obtidos. O vocabulário presente nestes 3 itens é do conhecimento dos alunos. Assim, podemos concluir que operações cognitivas que impliquem analisar para depois organizar devem continuar a ser desenvolvidas por parte dos alunos para se alcançar resultados mais proveitosos.

## Espanhol – 547

Os itens que constituem esta parte da prova têm como objeto de avaliação a capacidade de interpretação e de inferência de informação de textos de natureza diversa, assim como a capacidade de reconhecimento e de aplicação de palavras e/ou expressões em determinados contextos.

O item que se segue ilustra a testagem do uso da língua em contexto. O recurso a um item de construção - resposta curta, no caso, requer que o aluno ative o conhecimento gramatical implícito e explícito e que observe com a devida atenção questões relacionadas não só com a semântica das palavras, mas também com a estrutura frásica.

**\* 2.** Complete el siguiente texto con la forma correcta y adecuada de los verbos que están entre paréntesis.

Escriba las letras y las formas verbales.

Podría estar páginas y páginas relatando minuciosamente todo aquello que aún     a     (**sentir**) a la hora de escribir, pero para resumirlo en una sola frase, diré lo que ya     b     (**decir**) en algunas entrevistas o conferencias: "escribir es como entrar en otra dimensión, en otro mundo, en una nueva realidad imaginativa en donde la magia     c     (**ser**) capaz de crear belleza por sí misma". Así es, escribir es como volar aun     d     (**tener**) los pies atados al suelo, pues la fuerza de la imaginación nos     e     (**devolver**) esa libertad que en algunas ocasiones la realidad cotidiana nos arrebató.

www.escriitores.org (consultado en octubre de 2022). (Adaptado)

Item B-2. do EFN de Espanhol, Ensino Secundário (IAVE 2023)

Este item teve uma percentagem de acerto de 33,1% [Nível 4 – Difícil]. Deduz-se que a dificuldade do item advém, em primeiro lugar, da sua tipologia, construção. Depois, da falsa analogia da construção verbal (em contexto) relativamente à língua materna.

Relativamente à leitura, observe-se o item que se segue:

\* 8. Ordene los siguientes enunciados según la secuencia en la que la información aparece en el texto.

Escriba las letras en la secuencia adecuada.

El autor:

- a) le redactaba las cartas a un compañero.
- b) tuvo dificultad en negar la autoría de los textos.
- c) iba a la escuela a pesar del mal tiempo.
- d) sintió miedo del resultado de su primera composición.
- e) se sorprendía con las características de algunos animales.

Item B-8. do EFN de Espanhol, Ensino Secundário (IAVE 2023)

Este item teve uma percentagem de acerto de 83,2% [Nível 2 – Fácil], o que revela a facilidade de compreensão do texto e da ordenação da informação por ele veiculada.

## Espanhol – 847

Os itens que constituem esta parte da prova têm como objeto de avaliação a capacidade de interpretação e de inferência de informação de textos de natureza diversa, assim como a capacidade de reconhecimento e de aplicação de palavras e/ou expressões em determinados contextos.

O item que se segue ilustra a testagem do uso da língua em contexto. O recurso a um item de construção - resposta curta, no caso, requer que o aluno ative o conhecimento gramatical implícito e explícito e que observe com a devida atenção questões relacionadas não só com a semântica das palavras, mas também com a estrutura frásica.

\* 1. Sustituya cada una de las expresiones en negrita por un verbo que tenga el mismo significado.

Escriba las letras y las formas verbales correctas y adecuadas. A cada letra le corresponde una sola forma verbal.

Sus hermanas, la semana pasada, se     a)     (**pensar que es verdad**) la historia de que a ella le venía la fiebre cuando se peleaba con su novio.

Está un poco sordo, pero ayer cuando se     b)     (**dar contra el suelo**) la grúa de la calle al suelo lo oyó todo.

No había quedado muy bien, por eso, y después de estar todos de acuerdo, nosotras     c)     (**volver a hacer**) nuestra parte del trabajo sobre el metro de Madrid.

Item B-2. do EFN de Espanhol, Ensino Secundário (IAVE 2023)

Este item teve uma percentagem de acerto de 10,7% [Nível 5 – Muito Difícil]. Para a dificuldade do item terá concorrido, em primeiro lugar, a sua tipologia, construção. Depois, a falsa analogia da construção verbal (em contexto) relativamente à língua materna.

Relativamente à leitura, observe-se o item que se segue:

3. Seleccione la opción correcta (A, B, C o D).

\* 3.1. El escritor empezó a seguir a un desconocido porque

- (A) sintió un impulso irrefrenable que no consiguió controlar.
- (B) de vez en cuando tiene la costumbre de hacer esto.
- (C) estaba en ese momento investigando una situación concreta.
- (D) en la ciudad de Madrid toda la gente siempre sigue a alguien.

Item B-3.1. do EFN de Espanhol, Ensino Secundário (IAVE 2023)

Este item teve uma percentagem de acerto de 66,9% [Nível 3 – Médio], revelando relativa facilidade de compreensão do texto.

## Inglês – 550

A nível do uso da língua e leitura, procurou-se, à semelhança da compreensão do oral, continuar a diversificar os itens, tanto a nível de complexidade cognitiva, como de dificuldade.

Referem-se, de seguida, os itens em que foi obtido menos sucesso ao longo da série temporal em análise.

- 2021, item 2. com 36,2% de acerto [Nível 4: Difícil] e item 6., com 36,1% de acerto [Nível 4: Difícil]

\* 2. Match the ideas in column A with the corresponding paragraph in column B.

Two of the paragraphs do not apply.

Write only the letters and the paragraph numbers.

COLUMN A	COLUMN B
(a) Breaking down distance	Paragraph 1
(b) Two decisive development stages	Paragraph 2
(c) Causes of social disengagement	Paragraph 3
	Paragraph 5
	Paragraph 6

Item 2. do Exame Final Nacional de Inglês, Ensino Secundário (IAVE 2021)

\* 6. Read the following paragraph about youth and social networks. Three sentences have been removed from it.

From sentences 1) to 5), choose the one which fits each gap a) to c).

Two of the sentences do not apply.

Write only the letters and the numbers.

Today's teens keep themselves busy talking to their friends in the hours after school until way past bedtime, mostly because of social networks.     a)     However, they were more likely to do it by chatting in person.     b)     Like it or not, teenagers nowadays shop and interact with their friends too, but they do it on their phones.     c)     In the end, we have to realise that for teenagers relationships are relationships, either online or face to face.

www.childmind.org (accessed 15.10.2020). (Abridged and adapted)

- 1) Surprising as it may seem, it is easy to feel lonely in the middle of all this hyper connection.
- 2) Actually, they used to hang out at the mall, which was a popular spot for shopping and socialisation.
- 3) Of course, even before everyone had a social media account, teens kept in touch with each other too.
- 4) Believe me, the issue here is about the impact of technology on teen relationships.
- 5) Overall, this means the need to keep in touch and be accepted by peers is still a reality.

Item 6. do Exame Final Nacional de Inglês, Ensino Secundário (IAVE 2021)

- 2022, item 2. com 28,4% de acerto [Nível 4: Difícil] e item 6., com 37,8% de acerto [Nível 4: Difícil]

\* 2. Match the ideas in column A with the corresponding paragraph in column B.

Two of the paragraphs do not apply.

Write only the letters and the paragraph numbers.

COLUMN A	COLUMN B
	Paragraph 1
(a) The digital programme: a strong ally in higher education	Paragraph 2
(b) Avoiding change: the wrong solution	Paragraph 3
(c) Virtual exchanges: a definition	Paragraph 4
	Paragraph 7

Item 2. do Exame Final Nacional de Inglês, Ensino Secundário (IAVE 2022)

\* 6. Read the following paragraph about a gap year. Three sentences have been removed from it.

From sentences 1) to 5), choose the one which fits each gap a) to c).

Two of the sentences do not apply.

Write only the letters and the numbers.

More and more students are deciding to take a gap year after finishing secondary school. When they take a gap year to travel in a foreign country, they're accomplishing important goals. \_\_\_\_\_ a) This doesn't mean that taking a gap year is an extended holiday. \_\_\_\_\_ b) Instead of simply reading, they learn by experiencing directly. \_\_\_\_\_ c) They can be housed with local families, for example, and many also get jobs with local businesses and organisations.

www.globalcitizenyear.org (accessed 29.09.2021). (Abridged and adapted)

- 1) On the contrary, it provides students with the opportunity to learn in a completely different way.
- 2) A gap year can help them discover their personal goals, and then provide the resources to achieve those goals.
- 3) Nevertheless, it can teach them the independence and maturity needed to make the most of college.
- 4) Moreover, this allows students to explore a new culture in many different ways.
- 5) They are giving themselves the opportunity to breathe a little before they dive headlong into university life.

Item 6. do Exame Final Nacional de Inglês, Ensino Secundário (IAVE 2022)

- 2023, item 4. Com 35,2% de acerto [Nível 4: Difícil] e item 6, com 43,2% de acerto [Nível 3: Médio]

\* 4. Match each word in column A with what or who it refers to in column B.

Two of the options do not apply.

Write only the letters and the numbers.

COLUMN A	COLUMN B
(a) both (l. 22)	(1) sunny and rainy days
(b) both (l. 26)	(2) the pair of workers
(c) both (l. 27)	(3) the dark and the haze of the chicken feathers
	(4) two older managers
	(5) pulling weeds and vaccinating chickens

Item 4. do Exame Final Nacional de Inglês, Ensino Secundário (IAVE 2023)

\* 6. Read the following text about summer in America. Three sentences have been removed from it.

From sentences 1) to 5), choose the one which fits each gap a) to c).

Two of the sentences do not apply.

Write only the letters and the numbers.

Summer in America is regarded as much more than just a holiday season and there is a reason for that.     a)     It's also uniquely designed to provide many of the experiences that teenagers need: time with peers, rather than in front of a screen; time outdoors and in nature; and new experiences like a summer program or a job. Jobs, in particular, are good for teens.     b)     In fact, in a job, teens are forced to develop skills that, despite not being required for school, home or sports, are equally important.     c)     Some will need a push and help taking baby steps.

www.washingtonpost.com (accessed 09.10.2022). (Abridged and adapted)

- 1) For example, parents and teachers have argued that they learn valuable lessons, such as time-management skills, although there are also several drawbacks to consider.
- 2) Answering to a grown-up who is not their parent or dealing with a co-worker whom they may not like—those are experiences that can build a new skill set.
- 3) One of the reasons most referred to is that it now means more schooling and less leisure time than in the past.
- 4) However, that doesn't mean all adolescents are ready to rush into the world and out of their comfort zone.
- 5) It provides an opportunity for adventure and shows that not everything you need to know has to be learned in the classroom.

Item 6. do Exame Final Nacional de Inglês, Ensino Secundário (IAVE 2023)

Mais uma vez se salienta o facto da maior dificuldade manifestada pelos alunos se revelar em itens que exigem processos cognitivos mais complexos e maior abstração.

No caso do item 2. acima referido, pretendia-se que os alunos identificassem informação explícita ou implícita a partir da perceção global do texto, sendo exigida a associação de ideias a parágrafos. Isto implica a criação de uma imagem mental do texto na sua totalidade, o que representa uma carga cognitiva maior e, conseqüentemente, maior complexidade.

Relativamente ao item 6., que se foca na análise de mecanismos de coerência, coesão e organização textual, o mesmo volta a sobressair com percentagens de acerto mais baixas, facto que já foi mencionado na análise da série temporal anterior.

O item 4. de 2023, é um item recorrente na prova 550, visando testar cadeias de referência. A descida acentuada relativamente aos resultados dos anos de 2021 e 2022 de 83,1% e 69,4%, respetivamente, deve-se sobretudo à maior dificuldade do suporte e dos distratores, uma vez que estes exigiam uma leitura muito atenta e focada no pormenor.

## Interação e produção escritas

O domínio da escrita nas línguas estrangeiras continuou a ser avaliado com base em dois itens: o de interação com uma resposta restrita (C.1.) e o de produção com uma resposta extensa (C.2.).

O item C.1. passou a ser classificado de forma holística a partir de 2020.

A tabela que se segue sintetiza o histórico do número de palavras solicitado no período de enfoque.

**Quadro 39 – Interação e produção escritas (número de palavras a escrever)**

		2021	2022	2023
<b>Alemão 501</b>	<b>C.1.</b>	30-40	25-35	25-35
	<b>C.2.</b>	mínimo 60	mínimo 70	mínimo 70
<b>Francês 517</b>	<b>C.1.</b>	60-80	60-80	60-80
	<b>C.2.</b>	mínimo 160	mínimo 160	mínimo 160
<b>Espanhol 547</b>	<b>C.1.</b>	30-40	30-40	30-40
	<b>C.2.</b>	mínimo 100	mínimo 100	mínimo 100
<b>Espanhol 847</b>	<b>C.1.</b>	60-80	60-80	60-80
	<b>C.2.</b>	mínimo 160	mínimo 160	mínimo 160
<b>Inglês 550</b>	<b>C.1.</b>	60-80	60-80	60-80
	<b>C.2.</b>	mínimo 160	mínimo 160	mínimo 160

LE

### Alemão – 501

No item de interação escrita foi solicitado aos alunos que redigissem uma mensagem de correio eletrónico e sms e na produção escrita foram solicitados artigos para publicação num blog e na página da escola.

Pela leitura dos resultados apresentados no Quadro 34, poderemos concluir que não se verificou uma variação significativa a nível dos resultados neste domínio, os quais oscilaram entre 72,9% [N2, Fácil] e 81,2% [N1, Muito Fácil] . Consideramos que, para além da oscilação na natureza dos critérios de classificação, as alterações a nível do modelo de apuramento da classificação final, assim como do público a que se destina a prova, terão concorrido para os resultados descritos neste domínio.

### Francês – 517

Nos itens de interação (interação ou mediação a partir de 2022) escrita, os resultados mantêm-se estáveis relativamente à serie temporal anterior com 68,6% em 2021, 74,6% em 2022 e 77,3% em 2023. O formato mantém-se constante (redação de uma mensagem de correio eletrónico com constrangimentos claros) à exceção de 2021, ano em que foi solicitado um texto a inserir num desdobrável:

O item obteve uma classificação média em relação à cotação de 68,6% (Nível 2 – Fácil).

**\* 1.** Votre classe va participer au concours « Sauver la planète » avec un dépliant.

Rédigez l'un des textes du dépliant (60-80 mots), en présentant :

- l'impact de la mode sur l'environnement ;
- deux conseils pour minimiser l'impact négatif de la mode sur la planète.

**Attention ! Ne signez pas votre texte.**

Parte C – Item 1. do EFN de Francês, Ensino Secundário (IAVE 2021)

Verificamos que este item teve uma classificação inferior às de 2022 e 2023 em que se voltou a solicitar uma mensagem de correio eletrónico. Há ainda a realçar o facto deste item não apresentar como os seus congéneres uma ilustração de apoio onde os alunos podem «se inspirarem» para responder. A cotação do item, agora, de 8 pontos com descritores de desempenho globais (8-6-4-2-0) não parece ter impacto nas classificações que voltaram a melhorar em 2022 e 2023. Pelo exposto, acreditamos que a “surpresa” do “dépliant” em vez do “courriel” poderá ter tido influência no desempenho dos alunos que precisam de organizar as ideias, planear o que vão escrever e redigir um texto de acordo com o que lhes é solicitado, independentemente do formato.

No que concerne o item C.2. de resposta extensa manteve-se a cotação global de 40 pontos introduzida em 2018 assim como os parâmetros a considerar aquando da classificação. Os resultados para esta série temporal foram de 66,7% em 2021, 76,2% em 2022 e 74,2% em 2023, verificando-se uma melhoria relativamente ao triénio 2017-2019. Esta melhoria verifica-se não só a nível do desenvolvimento temático (DT), da coerência e coesão (CC) e da competência funcional (CF) mas também a nível das competências linguística e sociolinguística (CLS).

A subida de 2022 e de 2023 relativamente aos anos anteriores pode ser explicada pelo facto de se solicitar somente um texto de opinião e não um artigo de opinião, o que terá levado a menos penalizações no ato da classificação. Com efeito, para o nível de exigência desta prova e tendo por referência os documentos orientadores, o aluno deve ser capaz de escrever «textos (160-180 palavras) sobre assuntos pessoais e culturais em suportes diversos, respeitando as convenções textuais e usando vocabulário frequente e expressões idiomáticas correntes, assim como estruturas gramaticais e recursos adequados para construir textos coerentes e coesos para: - descrever situações e narrar acontecimentos; - expor informações, explicações, argumentos e opiniões; - exprimir conselhos, sugestões, opiniões, gostos e preferências.» (AE, 11º ano, Francês, continuação), pelo que, deliberadamente, se optou por não solicitar um artigo, mas sim um texto de opinião e solicitar um mínimo de 160 palavras, não se prevendo um máximo a não ultrapassar.

Para ilustrar, a alteração acima mencionada, apresentamos o item C.2. de 2022 que obteve uma classificação média em relação à cotação de 76, 2% (Nível 2 – Fácil).

**\* 2.** Le conseiller d'orientation de votre lycée vous a invité à participer au concours « Le métier de mes rêves ».

Rédigez un texte d'opinion (minimum 160 mots) sur le métier que vous aimeriez faire plus tard, en présentant :

- le métier de vos rêves ;
- deux raisons pour soutenir votre choix.

**Attention ! Ne signez pas votre texte.**

Parte C – Item 2. do EFN de Francês, Ensino Secundário (IAVE 2022)

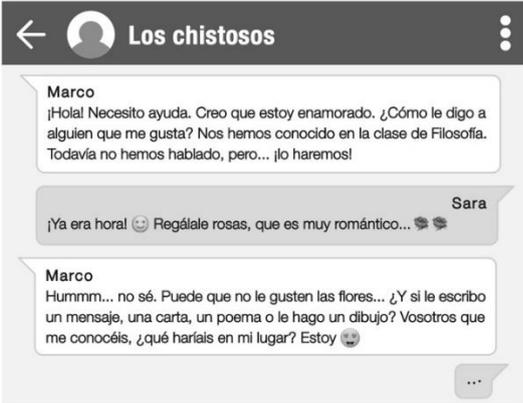
## Espanhol – 547

Nos itens de interação escrita, os resultados mantêm-se muito estáveis. Demonstram-no os resultados: 74,9% em 2021; 75,9% em 2022; 72,7% em 2023.

Exemplifica-se com um item cuja classificação média em relação à cotação foi de 72,7% (Nível 2 – Fácil).

\* 1. Marco, uno de sus amigos, está enamorado y pide ayuda en el grupo de whatsapp.

Lea los mensajes y conteste a su amigo (30-40 palabras) respondiendo a las tres preguntas que hace.



**Atención: no firme su mensaje.**

Item C-1. do EFN de Espanhol, Ensino Secundário (IAVE 2023)

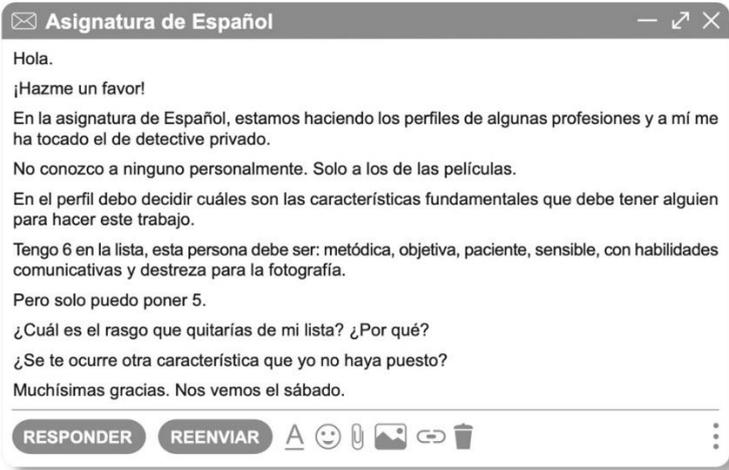
## Espanhol – 847

Nos itens de interação escrita (interação ou mediação escrita a partir de 2021), os resultados mantêm-se muito estáveis. Demonstram-no os resultados: 74,2% em 2021; 79,2% em 2022; 79,7% em 2023.

Exemplifica-se com um item cuja classificação média em relação à cotação foi de 79,7% (Nível 2 – Fácil).

\* 1. Ha recibido este correo electrónico de un compañero de clase.

Escriba a su compañero una respuesta a su mensaje (60-80 palabras), contestando a las tres preguntas que le hace.



**Atención: no firme su mensaje.**

Item C-1. do EFN de Espanhol, Ensino Secundário (IAVE 2023)

## Inglês – 550

A diferença entre a interação (76,9% em 2021, 72,6% em 2022 e 83,3% em 2023) e a produção (76,7% em 2022, 75,7% em 2022 e 78,5% em 2023) escritas é pouco relevante (de 0,2% em 2021, de cerca de 4% em 2022 e de 4,8% em 2023).

Embora a diferença não seja significativa (cerca de 3%), em 2022 é a primeira vez que se regista uma percentagem superior na produção escrita em relação à interação. Pensa-se que se deve ao facto de os alunos terem sido confrontados, pela primeira vez, com uma situação de interação formal, situação que é invertida em 2023, ano em que a interação escrita obteve resultados superiores em 10,7% relativamente ao ano transato. De salientar que, neste ano, a interação voltou a testar um registo menos formal, o que poderá ser indicativo de uma maior dificuldade dos alunos em registos de cariz mais formal.

LE

## Interação e produção orais

Reitera-se o impacto positivo da interação e produção orais no desempenho final dos alunos em todas as provas de língua estrangeira. A diferença entre os resultados obtidos nas duas componentes, pese embora significativa, tem sido consistente ao longo dos anos de aplicação de ambas as componentes da prova.

## Alemão – 501

A componente oral da prova mantém resultados acima daqueles obtidos na componente escrita da prova. Manteve-se a diferença entre componentes da prova no que se refere às percentagens de respostas com classificações nula e máxima, tendo-se verificado uma subida acentuada na percentagem de respostas com classificação máxima na componente oral no ano de 2023 (21,7% em 2021; 0%, em 2022 e 42,1% em 2023).

A classificação média obtida nesta parte da prova foi de 31,1% em 2021; 30,6% em 2022 e 33% em 2023, o que indicia bons desempenhos por parte da maioria dos alunos.

## Francês – 517

Nos anos em análise os resultados da interação e produção orais mantiveram-se em níveis positivos verificando-se mesmo uma melhoria acentuada: 71,3% em 2021, 77,4% em 2022 e 81,2% em 2023.

O que foi mencionado para a serie temporal 2017-2019 relativamente aos guiões e critérios mantem-se para estes anos, agora, em análise. Podemos deduzir que o efeito «treino» tem dado os seus frutos e que os alunos se sentem, cada vez mais, à vontade no momento de se exprimir oralmente.

## Espanhol – 547

A componente oral da prova mantém resultados acima daqueles obtidos na componente escrita da prova. Manteve-se a diferença entre componentes da prova no que se refere às percentagens de respostas com classificações nula e máxima, tendo-se verificado uma bastante estabilidade na percentagem de respostas com classificação máxima (14,4% em 2021; 22,0%, em 2022 e 18,8% em 2023).

A classificação média obtida nesta parte da prova foi de 30,3% em 2021; 30,7% em 2022 e 30,6% em 2023, o que indicia bons desempenhos por parte da maioria dos alunos.

## Espanhol – 847

A componente oral da prova mantém resultados acima daqueles obtidos na componente escrita da prova. Manteve-se a diferença entre componentes da prova no que se refere às percentagens de respostas com classificações nula e máxima, tendo-se verificado bastante estabilidade na percentagem de respostas com classificação máxima (16,9% em 2021; 15,1%, em 2022 e 16,7% em 2023).

A classificação média obtida nesta parte da prova foi de 30,3% em 2021; 29,1% em 2022 e 29,6% em 2023, o que indicia bons desempenhos por parte da maioria dos alunos.

LE

## Inglês – 550

A componente oral da prova continua a ter resultados acima daqueles obtidos na componente escrita da prova. Mantiveram-se as diferenças entre componentes da prova no que se refere às percentagens de respostas com classificações nula e máxima, tendo-se verificado uma subida acentuada na percentagem de respostas com classificação máxima na componente oral no ano de 2023 (30,2% em 2021; 31,5%, em 2022 e 50,2% em 2023).

As percentagens obtidas nesta parte da prova foram de 84,2% em 2021; 74,4% em 2022 e 84,2% em 2023, o que indicia bons desempenhos por parte da maioria dos alunos.

## Conclusões e recomendações

### Conclusões

Face à análise das séries temporais de 2017-2019 e de 2021-2023, verifica-se que as provas de línguas estrangeiras sofreram algumas alterações que se podem resumir a uma maior objetividade da avaliação das competências recetivas e uma maior abrangência de processos cognitivos.

### Alemão—501

Como pudemos verificar, as alterações a nível da estrutura da prova e, conseqüentemente, da avaliação do seu construto, concorreram para que os resultados globais tivessem oscilações significativas.

Observem-se os resultados ao longo do período a que se reporta o presente relatório:

- em 2017, num universo de 899 alunos, a classificação média final foi de 12,1;
- em 2018, num universo de 957 alunos, a classificação média final foi de 12,3;
- em 2019, num universo de 755 alunos, a classificação média final foi de 12,6;
- em 2021, num universo de 161 alunos, a classificação média final foi de 15,8;
- em 2022, num universo de 196 alunos, a classificação média final foi de 14,7;
- em 2023, num universo de 201 alunos, a classificação média final foi de 15,1.

Conforme podemos observar, a classificação média final subiu uma média de três valores entre 2017-2019 e 2021-2023.

A observação dos quadros anteriores permite-nos concluir que os examinandos revelam maior facilidade no seu desempenho a nível das competências da interação/produção escrita e orais.

A interpretação de textos escritos constitui-se como maior desafio para os examinandos. Na sua globalidade, os resultados nos itens que convocam operações cognitivas de nível superior são inferiores a outros que convocam operações cognitivas de nível inferior.

### Francês – 517

Em conclusão, pode-se afirmar que a prova de Francês apresenta dentro de cada serie temporal uma estabilidade quanto aos resultados, apesar de alterações diversas elencadas ao longo do presente relatório, nomeadamente na serie temporal 2017-2019. Será de realçar que o triénio 2021-2023, trouxe resultados superiores aos do triénio anterior, coincidindo com a estabilização da prova (estrutura, duração, cotações, ...), para além de outras variáveis também mencionadas no decurso desta análise.

Observem-se os resultados ao longo do período a que se reporta o presente relatório:

- em 2017, num universo de 995 alunos, a classificação média final foi de 11,8;
- em 2018, num universo de 1007 alunos, a classificação média final foi de 12,02;
- em 2019, num universo de 909 alunos, a classificação média final foi de 11,27;
- em 2021, num universo de 226 alunos, a classificação média final foi de 14,9;
- em 2022, num universo de 280 alunos, a classificação média final foi de 14,95;
- em 2023, num universo de 339 alunos, a classificação média final foi de 14,36.

Acresce ainda referir que, em geral, há uma maior facilidade demonstrada nas competências produtivas e, no caso das competências recetivas, da compreensão do oral. Conclui-se, ainda, que a competência com piores desempenhos é a competência da leitura, na qual os alunos revelam maior dificuldade em itens que exigem processos cognitivos mais complexos, como a inferência e a análise.

## Espanhol – 547

Como pudemos verificar, as alterações a nível da estrutura da prova e, conseqüentemente, da avaliação do seu construto, concorreram para que os resultados globais tivessem oscilações significativas.

Observem-se os resultados ao longo do período a que se reporta o presente relatório:

- em 2017, num universo de 1761 alunos, a classificação média final foi de 14,7;
- em 2018, num universo de 1890 alunos, a classificação média final foi de 11,0;
- em 2019, num universo de 2110 alunos, a classificação média final foi de 13,5;
- em 2021, num universo de 651 alunos, a classificação média final foi de 14,4;
- em 2022, num universo de 818 alunos, a classificação média final foi de 16,0;
- em 2023, num universo de 1077 alunos, a classificação média final foi de 13,3.

A observação dos quadros anteriores permite-nos concluir que os examinandos revelam maior facilidade no seu desempenho a nível das competências da interação / produção escrita e orais.

A interpretação de textos escritos constitui-se como maior desafio para os examinandos. Na sua globalidade, os resultados nos itens que convocam operações cognitivas de nível superior são inferiores a outros que convocam operações cognitivas de nível inferior.

## Espanhol – 847

Como pudemos verificar, as alterações a nível da estrutura da prova e, conseqüentemente, da avaliação do seu construto, concorreram para que os resultados globais tivessem oscilações significativas.

Observem-se os resultados ao longo do período a que se reporta o presente relatório:

- em 2021, num universo de 142 alunos, a classificação média final foi de 13,5;
- em 2022, num universo de 259 alunos, a classificação média final foi de 12,9;
- em 2023, num universo de 305 alunos, a classificação média final foi de 11,1.

A observação dos quadros anteriores permite-nos concluir que os examinandos revelam maior facilidade no seu desempenho a nível das competências da interação / produção escrita e orais.

A interpretação de textos escritos constitui-se como maior desafio para os examinandos. Na sua globalidade, os resultados nos itens que convocam operações cognitivas de nível superior são inferiores a outros que convocam operações cognitivas de nível inferior.

A Análise comparativa das duas séries temporais em apreço, demonstra uma diferença a nível de resultados obtidos, sendo que, na segunda série temporal, os desempenhos globais revelam uma melhoria significativa, que se tem mantido estável. Observem-se os resultados ao longo do período a que se reporta o presente relatório:

- em 2017, num universo de 6439 alunos, a média final foi de 12,3;
- em 2018, num universo de 5348 alunos, a média final foi de 13,07;
- em 2019, num universo de 5504 alunos, a média final foi de 13,1.
- em 2021, num universo de 6390 alunos, a média final foi de 14,9;
- em 2022, num universo de 7123 alunos, a média final foi de 14,89;
- em 2023, num universo de 9472 alunos, a média final foi de 14,79.

Tem sido evidente, em geral, a maior facilidade demonstrada nas competências produtivas e, no caso das competências recetivas, da compreensão do oral. Conclui-se, assim, que a competência com piores desempenhos é a competência da leitura.

Na globalidade, os alunos revelam maior dificuldade em itens que exigem processos cognitivos mais complexos, como a inferência e a análise.

Tendo em conta a análise e reflexões já expostas no presente relatório relativamente às provas de língua estrangeira, pode concluir-se o seguinte:

- A introdução dos domínios da compreensão do oral e das produção e interação orais contribuiu para um maior alinhamento entre o currículo e os Exames Finais Nacionais de cada uma das línguas estrangeiras.
- Considerar a oralidade nos Exames Finais Nacionais de Inglês conferiu um maior equilíbrio entre a avaliação interna e externa, uma vez que estava contemplada a sua prática em contexto de sala de aula, mas não em situação de avaliação externa.
- A introdução deste domínio veio sublinhar a necessidade de um ensino das línguas cada vez mais sustentado numa abordagem comunicativa.
- A inclusão deste último domínio, permitiu também uma distribuição mais equitativa das cotações, conferindo à oralidade o reconhecido lugar no ensino das línguas.
- A complexidade dos itens, assim como a natureza das áreas temáticas e situacionais dos suportes (textos áudio e escritos, imagens) sobre os quais estes incidem, influenciam o desempenho dos alunos.
- Os desempenhos são influenciados pela complexidade dos processos cognitivos mobilizados para a resolução dos itens nos diferentes domínios.
- É importante considerar, em diferentes momentos da prova, itens com maior índice de complexidade, sem que este comprometa, porém, o seu grau de dificuldade.
- A clareza e especificidade das indicações (comandos) concorrem para o sucesso das tarefas, orientando os desempenhos no sentido de irem ao encontro do descrito nos parâmetros de classificação. Destacam-se, neste particular, os domínios da produção e da interação orais e escritas.
- A inferência apresenta-se como o processo cognitivo em que são evidenciadas mais dificuldades a nível de desempenho, em todas as línguas estrangeiras.

Considerando que, para o cumprimento do currículo, se configura, para além do desenvolvimento de competências de língua, no caso da disciplina em apreço, o desenvolvimento de Áreas de Competências que agregam competências entendidas como combinações complexas de conhecimentos, capacidades e atitudes, apresentam-se a seguir algumas **propostas didático-pedagógicas** de cariz diverso e conforme previsto nos documentos curriculares orientadores.

No âmbito da Competência Comunicativa e para apropriação e aplicação de conhecimentos, capacidades e atitudes, os alunos deverão ser sujeitos a uma diversidade de situações promotoras de aprendizagens significativas. Os exemplos que se seguem são apresentados no âmbito das diversas competências de língua.

## Recomendações

A fim de colmatar as dificuldades verificadas e de facilitar a aquisição e desenvolvimento de estratégias globais de compreensão, sugerem-se atividades como:

- Produção de sínteses por parágrafos;
- Destaque de informações principais e secundárias;
- Formulação de questões pelos alunos sobre os vários parágrafos;
- Identificação de cadeias de referência;
- Reordenação de parágrafos de um texto;
- Recurso a exercícios de Open cloze com conectores a fim de trabalhar a compreensão de relações de sentido;
- Familiarização gradual dos alunos com processos de inferência, começando por pequenas/pequenas frases/excertos mais fáceis, cuja interpretação encontra eco nas experiências pessoais dos alunos, passando para situações menos correntes e/ou com linguagem menos objetiva.

LE

## Compreensão do oral e audiovisual

Promover tarefas de audição de mensagens e textos variados, com diferentes intervenientes, versando temas diversificados.

- Selecionar textos áudio adequados, onde predomine vocabulário frequente e com articulação clara;
- Ativar, antes da audição, os conhecimentos e experiências socioculturais relacionados com o assunto do documento;
- Formular hipóteses acerca do conteúdo do documento áudio recorrendo a elementos verbais e não verbais;
- Elencar vocabulário alusivo ao(s) tema(s) dos textos áudio;
- Selecionar informação relevante;
- Identificar dificuldades de compreensão e procurar seleccioná-las;
- Mobilizar ações estratégicas para distinguir informação;
- Elencar vocabulário alusivo ao(s) tema(s) dos textos áudio;
- Selecionar informação relevante;
- Identificar dificuldades de compreensão e procurar seleccioná-las.
- Mobilizar ações estratégicas para distinguir informação.

## Leitura

Promover tarefas de leitura de textos selecionados sobre temas diversos.

- Selecionar textos escritos adequados, onde predomine vocabulário frequente e claro;
- Ativar, antes da leitura, os conhecimentos e experiências socioculturais relacionados com o assunto do documento escrito.
- Formular hipóteses acerca do conteúdo do documento escrito recorrendo a elementos verbais e não verbais.

- Interpretar a mensagem global do texto;
- Distinguir as diferentes partes da sequência narrativa, descritiva, explicativa ou argumentativa;
- Identificar dificuldades de compreensão e procurar solucioná-las.
- Mobilizar ações estratégicas para integrar uma sequência narrativa descritiva, explicativa ou argumentativa no todo que constitui o texto, relacionando-a com a parte que lhe corresponde.

## Interação e produção escritas

Promover tarefas de interação e produção escritas bem estruturadas.

- Definir o que se pretende transmitir e a sua intencionalidade;
- Explorar ideias, associar e recolher informação;
- Propor um tema de interesse geral e quotidiano;
- Organizar ideias sobre o tema.
- Utilizar meios convencionais e tecnológicos de comunicação.
- Trocar mensagens escritas reais e significativas.
- Praticar e controlar.
- Pôr em comum as mensagens trocadas.
- Monitorizar o produto.
- Avaliar o produto em conjunto.
- Proceder a tantas reformulações quantas as necessárias.
- Avaliar a eficácia do produto final.

## Interação e produção orais

Promover tarefas de interação e produção orais bem estruturadas.

- Desenvolver o trabalho em equipa;
- Desenvolver o uso de diferentes meios para comunicar presencialmente e em rede;
- Interagir em conversas curtas bem estruturadas, respeitando as convenções sociais;
- Mobilizar estruturas gramaticais adequadas para ligar, reformular e clarificar ideias.

Sublinha-se que as propostas apresentadas devem configurar-se em cenários de aprendizagem significativos que concorram, efetivamente, para a construção das competências-chave do *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*, assim como para a operacionalização do desenvolvimento das competências Comunicativa, Estratégica e Intercultural previstas nas *Aprendizagens Essenciais*.

De igual forma, sugere-se a consulta dos itens disponibilizados na [Plataforma Itens S.A.](#) que pretendem apoiar pedagógica e didaticamente os professores no desenvolvimento das diversas competências linguísticas dos seus alunos.

### 3.13. Literatura Portuguesa (734)

#### 1. Estrutura e Objeto de Avaliação

A prova de **Exame Final Nacional de Literatura Portuguesa** – 11º ano de escolaridade (código 734) foi, entre 2017 e 2019, de aplicação universal no final do ensino secundário e, entre 2021 e 2023, de aplicação exclusiva para ingresso no ensino superior. À semelhança de anos anteriores, incidiu sobre **dois dos domínios** organizadores contemplados no documento curricular que regula as aprendizagens da disciplina: **Leitura Literária e Escrita**. O presente relatório terá por base os dados relativos ao exame da primeira fase de cada um dos anos, realizado por **1966** alunos, em 2017; por **1683** alunos, em 2018; por **1488** alunos, em 2019; por **404** alunos, em 2021; por **339** alunos, em 2022; e por **366** alunos, em 2023.

No sexénio em análise, os itens distribuíram-se por três grupos que avaliaram, conjuntamente, os domínios da Leitura Literária e da Escrita: dois grupos constituídos por itens de resposta restrita (Grupo I e Grupo II), e outro grupo constituído por um item de resposta extensa (Grupo III).

O **objeto de avaliação** foi definido em função dos **documentos curriculares em vigor** para a disciplina: de 2017 a 2019, o *Programa de Literatura Portuguesa – 10º e 11º Anos*, homologado em 2001; a partir de 2021, as *Aprendizagens Essenciais de Literatura Portuguesa – 10º e 11º Anos* e o *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*, homologados, respetivamente, em 2017 e em 2018.

Nos anos a que se reporta este relatório, não se registaram variações quanto à tipologia e ao formato dos itens.

Nos **Quadros 1 a 4**, apresenta-se a **estrutura e a valorização relativa dos diferentes domínios**, no que se refere à distribuição da cotação total das provas pelos diferentes itens.

**Quadro 1 – Estrutura e distribuição da cotação em 2017 e em 2019**

Grupo – Domínio	Itens	Cotação
<b>Grupo I e Grupo II</b> <b>Leitura Literária</b> <b>Escrita – Estruturação do discurso e Correção linguística</b>	4 itens de construção (resposta restrita)	80 pontos
<b>Grupo II</b> <b>Leitura Literária</b> <b>Escrita – Estruturação do discurso e Correção linguística</b>	4 itens de construção (resposta restrita)	80 pontos
<b>Grupo III</b> <b>Leitura Literária</b> <b>Escrita – Estruturação do discurso e Correção linguística</b>	1 item de construção (resposta extensa)	40 pontos
<b>Totais</b>	<b>9 itens</b>	<b>200 pontos</b>

**Quadro 2 – Estrutura e distribuição da cotação em 2018**

Grupo – Domínio	Itens	Cotação
<b>Grupo I</b> Leitura Literária Escrita – Estruturação do discurso e Correção linguística	5 itens de construção (resposta restrita)	90 pontos
<b>Grupo II</b> Leitura Literária Escrita – Estruturação do discurso e Correção linguística	4 itens de construção (resposta restrita)	70 pontos
<b>Grupo III</b> Leitura Literária Escrita – Estruturação do discurso e Correção linguística	1 item de construção (resposta extensa)	40 pontos
<b>Totais</b>	<b>10 itens</b>	<b>200 pontos</b>

734

**Quadro 3 – Estrutura e distribuição da cotação em 2021**

Grupo – Domínio	Itens	Cotação
<b>Grupo I e Grupo II</b> Leitura Literária e Escrita – Estruturação do discurso Escrita – Correção linguística	8 itens de construção – resposta restrita (3 itens cujas respostas contribuíram para a classificação final)	161 pontos
<b>Grupo III</b> Leitura Literária Escrita – Estruturação do discurso e Correção linguística	1 item de construção – resposta extensa	39 pontos
<b>Totais</b>	<b>9 itens</b>	<b>200 pontos</b>

**Quadro 4 – Estrutura e distribuição da cotação em 2022 –2023**

Grupo – Domínio	Itens	Cotação
<b>Grupo I e Grupo II</b> Leitura Literária e Escrita – Estruturação do discurso Escrita – Correção linguística	8 itens de construção – resposta restrita (3 itens cujas respostas contribuíram para a classificação final)	175 pontos
<b>Grupo III</b> Leitura Literária Escrita – Estruturação do discurso e correção linguística	1 item de construção – resposta extensa	25 pontos
<b>Totais</b>	<b>9 itens</b>	<b>200 pontos</b>

Em 2017 e em 2019, a distribuição da cotação e a estrutura das provas foram semelhantes, não havendo a registar qualquer alteração quer no que respeita à avaliação dos domínios da Leitura Literária e da Escrita, quer no que respeita ao número de itens, quer no que respeita ao seu peso na prova.

Em 2018, o aumento de quatro para cinco itens no Grupo I implicou um ajustamento das cotações atribuídas aos itens de resposta restrita, deixando de existir uma repartição equivalente entre as pontuações globais dos Grupos I e II. Assim, a pontuação atribuída ao Grupo I aumentou, passando de oitenta para noventa pontos, enquanto no

Grupo II houve uma diminuição da cotação, de oitenta para setenta pontos. Em 2019, o número de itens, assim como as respetivas pontuações, foram idênticos aos da prova de 2017.

Entre 2017 e 2019, a avaliação das respostas dos examinandos incidiu em dois parâmetros que contemplaram «Aspetos de conteúdo (C)», organizados em quatro níveis de desempenho, e «Aspetos de estruturação do discurso e correção linguística (F)». Este segundo parâmetro subdividiu-se em «Estruturação do discurso», com três níveis de desempenho, e «Correção linguística», classificando-se as respostas dos examinandos com base numa tabela que especificava os tipos de erros e respetivas desvalorizações, em função do número de ocorrências de erros nos planos da pontuação, da ortografia, da morfologia, da pragmática, da sintaxe e do léxico.

Em 2021, efetuou-se uma alteração na conceção dos descritores de desempenho dos itens de resposta restrita, que se refletiu em três vertentes: (i) criação de um parâmetro que aglutinou dois dos aspetos que antes eram avaliados separadamente, com a designação de «Aspetos de conteúdo e de estruturação do discurso (C-ED)», com cinco níveis de desempenho previstos; (ii) apresentação do parâmetro relativo aos «Aspetos de correção linguística (CL)», com três níveis de desempenho; (iii) abolição do princípio que determinava a atribuição de uma pontuação máxima aos «Aspetos de estruturação do discurso e correção linguística (F)», sempre que a pontuação referente aos «Aspetos de conteúdo (C)» correspondesse ao nível 1 dos descritores de desempenho. Decorrendo destes ajustamentos, as pontuações passaram a ser de vinte e três pontos nos itens de resposta restrita e de trinta e nove pontos no item de resposta extensa. Nesse ano, a prova de exame incluiu cinco itens de resposta obrigatória (dois do Grupo I, dois do Grupo II e o item do Grupo III), e quatro itens de resposta não obrigatória (dois em cada grupo de itens de resposta restrita), dos quais contribuíram para a classificação final os três itens cujas respostas obtiveram a pontuação mais elevada.

Em 2022 e em 2023, a prova manteve o formato e o número de itens: quatro itens de resposta restrita no Grupo I e no Grupo II, e um item único de resposta extensa (Grupo III). No entanto, seguindo uma orientação já posta em prática noutros instrumentos de avaliação externa, foi atribuída igual pontuação a todos os itens da prova: vinte e cinco pontos. Naturalmente, esta decisão implicou uma redistribuição das pontuações dos parâmetros. Para facilitar o processo de classificação, os «Aspetos de correção linguística – CL» foram organizados sob a forma de uma tabela contemplando as pontuações a atribuir aos quatro níveis de desempenho definidos, de acordo com o número de erros de tipo A e de erros de tipo B identificados, prevendo-se que pudesse ser atribuída a classificação mais elevada às respostas em que se verificassem apenas duas ocorrências de erros de tipo A ou a ocorrência de um erro de tipo B.

## Resultados globais

Os resultados globais alcançados em 2017 (11 valores), em 2018 (10,3 valores), em 2019 (10,8 valores), em 2021 (10,5 valores), em 2022 (12 valores) e em 2023 (11,6 valores) refletem uma certa estabilidade, com uma variação de 1,7 valores entre o valor mais alto e o mais baixo. Constatou-se ainda que, nos dois últimos anos, se registou uma ligeira subida da média nacional. No entanto, só os resultados dos próximos anos poderão ajudar a identificar, de forma consistente, as variáveis que eventualmente contribuíram para a obtenção dessa melhoria.

Nos **Quadros 5 e 6**, é possível verificar o contributo de cada domínio para a dificuldade da prova, considerando a média obtida a partir da percentagem da classificação média em relação à cotação. Note-se que os valores apresentados têm por base os resultados dos itens que contribuem obrigatoriamente para a classificação final.

**Quadro 5 – Contributo de cada domínio para os graus de dificuldade em 2017-2019**

Domínios	2017		2018		2019	
	Acerto	Dificuldade	Acerto	Dificuldade	Acerto	Dificuldade
Leitura Literária	60%	Médio	53%	Médio	56%	Médio
Escrita	49%	Médio	49%	Médio	52%	Médio

Níveis de dificuldade: Muito fácil [80% – 100%]; Fácil [60% – 80%]; Médio [40% – 60%]; Difícil [20% – 40%], Muito difícil [0% – 20%].

**Quadro 6 – Contributo de cada domínio para os graus de dificuldade em 2021-2023**

Domínios	2021		2022		2023	
	Acerto	Dificuldade	Acerto	Dificuldade	Acerto	Dificuldade
Leitura Literária Escrita – Estruturação do Discurso	47%	Médio	55%	Médio	50%	Médio
Escrita – Correção Linguística	57%	Médio	64%	Médio	55%	Médio

Níveis de dificuldade: Muito fácil [80% – 100%]; Fácil [60% – 80%]; Médio [40% – 60%]; Difícil [20% – 40%], Muito difícil [0% – 20%].

A análise da informação apresentada no **Quadro 5** confirma a estabilidade dos resultados globais obtidos na avaliação da **Leitura Literária**, uma vez que a variação entre a percentagem mais alta e a mais baixa é de apenas 7%. Os resultados parciais, ao longo dos três anos, não incluídos no quadro em análise, mostram que, nesse domínio, os itens de resposta restrita totalizaram uma percentagem de acerto da classificação média em relação à cotação de 60%, em 2017, de 52%, em 2018, e de 55%, em 2019; o item de resposta extensa obteve, em 2017, 61%, em 2018, 56%, e, em 2019, 58%. No que se refere aos resultados globais da **Escrita**, os itens totalizaram 49%, em 2017 e em 2018, e 52%, em 2019, o que corresponde a uma variação percentual de 3%. Os resultados parciais dos itens de resposta restrita mantiveram uma variação idêntica em relação aos resultados globais (49%, em 2017 e em 2018, e 52%, em 2019), enquanto no item de resposta extensa não excederam 3% (47%, em 2017, 50%, em 2018, e 49%, em 2019).

Concluiu-se que o nível de dificuldade das provas se manteve **Médio** ao longo dos três anos a que se referem estes registos, em consonância com a média dos resultados nacionais.

No **Quadro 6**, observa-se, igualmente, um equilíbrio dos resultados globais, com variações pouco significativas: 8% na **Leitura Literária e Escrita – Estruturação do Discurso**; 9% na **Escrita – Correção Linguística**. Relativamente ao primeiro destes parâmetros, as percentagens de acerto relativas apenas aos itens de resposta restrita, não representadas no quadro, foram de 46%, em 2021, 54%, em 2022, e 56%, em 2023. No item de resposta extensa, por sua vez, as percentagens no domínio da **Leitura Literária** (parâmetros A e B) apresentaram os valores seguintes: 47%, em 2021, 57%, em 2022, e 40%, em 2023. No âmbito da **Escrita – Correção linguística**, os itens de resposta restrita apresentaram 62%, em 2021, 70%, em 2022, e 65%, em 2023. No item de resposta extensa, a **Escrita** (parâmetros C e D) registou percentagens que revelam uma oscilação superior: 46%, em 2021, 51%, em 2022, e 35%, em 2023. Nestes anos, concluiu-se que a existência de uma descida dos resultados em 2023, quer no domínio da **Leitura Literária** quer no domínio da **Escrita**, pode ser, entre outros fatores, atribuída ao facto de a instrução do Grupo III exigir, do ponto de vista crítico e criativo, uma abordagem diferente da habitualmente requerida no que respeita à experiência de leitura de uma obra literária, situando-se o item num nível de dificuldade Difícil. Nos outros dois anos, os resultados mantiveram-se equilibrados, e o grau de dificuldade, Médio, foi semelhante ao do triénio anteriormente analisado.

## 2. Análise dos desempenhos por domínios

### 2.1. Leitura Literária

#### 2.1.1. Itens de resposta restrita

A leitura literária é, naturalmente, o domínio central do biénio de formação da disciplina de Literatura Portuguesa. Ao longo do segmento curricular constituído pelo 10º e pelo 11º anos do ensino secundário, os alunos deparam-se com um corpus que inclui obras de autores que devem conhecer obrigatoriamente, bem como obras de autores que fazem parte de um leque de opções de leitura em regime de opcionalidade, cujo elenco, em número de obras, é mais vasto. Por esta razão, os alunos que se submetem a exame nacional realizam percursos muito diferenciados, nomeadamente no que respeita ao ato de leitura integral, da maior importância na construção dos saberes específicos da disciplina, pois é através dele que melhor se esclarecem as relações das obras com os contextos de produção e de receção, que se apreendem os fenómenos artísticos relativos às várias épocas, que se aprofunda a análise literária e que se desenvolve uma perspetiva crítica fundamental para a criação de um gosto estético e de hábitos de leitura literária duradouros. Refira-se ainda, a propósito da experiência literária e da sua configuração nos documentos curriculares, que os conhecimentos e as capacidades previstos nesse domínio organizador são definidos de modo que os alunos adquiram os instrumentos de análise textual que lhes permitam evidenciar desenvoltura nas tarefas de compreensão e de interpretação de um qualquer texto literário. Partindo destes pressupostos, as provas de exame apresentaram suportes que foram selecionados, ora de obras do corpus de leitura obrigatória, ora do corpus de leitura opcional, ora de obras não incluídas no «Anexo 1», sempre de acordo com critérios de qualidade e de representatividade literárias.

No **Quadro 7**, apresentam-se os textos que constituíram o suporte dos itens dos dois grupos de resposta restrita e os respetivos autores, bem como os géneros em que se integram.

**Quadro 7 – Suportes textuais dos itens – Grupo I e Grupo II**

Ano	Grupo I	Grupo II
2017	<b>Poesia</b> Luís de Camões: «Sete anos de pastor Jacob servia».	<b>Narrativa</b> Maria Judite de Carvalho: excerto do conto «Seta Despedida».
2018	<b>Poesia</b> Almeida Garrett: «Estes Sítios». Excerto de «Advertência», de <i>Folhas Caídas</i> .	<b>Narrativa</b> Agustina Bessa-Luís: excerto do romance <i>Fanny Owen</i> .
2019	<b>Poesia</b> Nuno Eanes Cerzeo: «Mia senhor fremosa, direi-vos ua rem».	<b>Teatro</b> Raul Brandão: excerto da peça <i>O Doido e a Morte</i> .
2021	<b>Poesia</b> Joam Garcia de Guilhade: «Ai dona fea, fostes-vos queixar». Alexandre O' Neill: «Redação».	<b>Narrativa</b> Camilo Castelo Branco: excerto do romance <i>A Queda dum Anjo</i> .
2022	<b>Poesia</b> Luís de Camões: «Erros meus, má fortuna, amor ardente».	<b>Narrativa</b> José Rodrigues Miguéis: excerto do conto «O Acidente».
2023	<b>Narrativa</b> Fernão Mendes Pinto: excerto de <i>Peregrinação &amp; Cartas</i> .	<b>Poesia</b> Sophia de Mello Breyner Andresen: «Os Biombos Nambam».

Exceto em 2023, a poesia foi o género literário escolhido para suporte dos itens do Grupo I, e quatro desses textos pertencem ao conjunto de obras de leitura obrigatória (lírica galego-portuguesa e lírica camoniana). Por sua vez, o poema «Estes Sítios», de Almeida Garrett, insere-se no módulo «Romantismo, Realismo e Simbolismo» (11º ano), sendo o autor um dos que constam na antologia poética indicada para leitura no «Anexo 1» das *Aprendizagens Essenciais*. De igual modo, Alexandre O’Neill é um dos poetas que figuram no módulo «De Orpheu à contemporaneidade» (11º ano). Em 2023, foi selecionado um excerto da obra *Peregrinação*, indicada no módulo «Do Renascimento ao Pré-Romantismo» (10º ano). Assim, é notória a predominância de obras com as quais os examinandos tiveram contacto ao longo do biénio de formação. No Grupo II, os excertos retirados de narrativas prevaleceram sobre excertos de peças de teatro ou sobre poemas, tendo as escolhas recaído sobretudo em obras de autores contemporâneos. Com efeito, os géneros literários estão equilibradamente representados nas provas de exame nacional em apreço, bem como diferentes contextos da história da literatura portuguesa, se, além das obras mencionadas, for considerado o *corpus* do cânone curricular convocado no Grupo III.

Passando a uma análise mais detalhada dos itens, observa-se que, no Grupo I e no Grupo II, os oito itens de resposta restrita (ou nove, em 2018) visaram avaliar competências de leitura de textos literários em presença, sem exigir conhecimentos específicos relativos a obras, a autores ou a contextos histórico-literários, sendo, por isso, a mobilização dos saberes interpretativos e estratégicos envolvidos na leitura literária uma capacidade fundamental do desempenho dos examinandos. As informações-prova previram a possibilidade de articulação entre um texto literário e um outro suporte, nomeadamente outro texto literário, um texto crítico ou um verbete de dicionário. Em 2018, o Grupo I integrou um item com um texto complementar, um excerto da «Advertência» redigida por Garrett para a coletânea *Folhas Caídas*, em que foi solicitada a elaboração de uma paráfrase (GI, 5.), e, em 2021, foram incluídos dois poemas, havendo um item que solicitava uma leitura comparativa, com base num tópico específico (GI, 4.).

Os níveis de dificuldade dos itens de resposta restrita revelam uma estabilidade consistente, situando-se, predominantemente, no nível Médio. Os processos cognitivos ativados foram de natureza diversa, abrangendo a realização de inferências de grau baixo a grau elevado.

No **Quadro 8**, são apresentados os resultados obtidos relativamente ao domínio da Leitura Literária nos anos de 2017 a 2019, correspondentes ao parâmetro «Aspetos de conteúdo (C)». Os valores referem-se, de novo, às percentagens das classificações médias em relação às cotações.

**Quadro 8 – Desempenho por item na Leitura Literária em 2017-2019**  
Grupo I e Grupo II

Grupo e Item		2017		2018		2019	
		Acerto	Dificuldade	Acerto	Dificuldade	Acerto	Dificuldade
Grupo I	1.	60%	Médio	53%	Médio	73%	Fácil
	2.	72%	Fácil	49%	Médio	53%	Médio
	3.	60%	Médio	54%	Médio	50%	Médio
	4.	52%	Médio	43%	Médio	47%	Médio
	5.	-----	-----	47%	Médio	-----	-----
Grupo II	1.	64%	Fácil	57%	Médio	68%	Fácil
	2.	45%	Médio	68%	Fácil	69%	Fácil
	3.	64%	Fácil	42%	Médio	40%	Difícil
	4.	62%	Fácil	55%	Médio	43%	Médio

**Níveis de dificuldade:** Muito fácil ]80% – 100%]; Fácil ]60% – 80%]; Médio ]40% – 60%]; Difícil ]20% – 40%], Muito difícil [0% – 20%].

No **Quadro 9**, são apresentados os resultados obtidos em 2021, 2022 e 2023, nos itens de resposta restrita que avaliaram o domínio em apreço, embora nesse triénio o parâmetro relativo aos aspetos de conteúdo integrasse outro aspeto, como se depreende da respetiva designação («Aspetos de conteúdo e de estruturação do discurso – C-ED»). Neste caso, consideraram-se apenas os itens cujas respostas contribuíram obrigatoriamente para a classificação final.

**Quadro 9 – Desempenho por item em 2021-2023**  
Grupo I e Grupo II

Grupo e Item		2021		2022		2023	
		Acerto	Dificuldade	Acerto	Dificuldade	Acerto	Dificuldade
Grupo I	1.	50%	Médio	45%	Médio	-----	-----
	2.	-----	-----	-----	-----	81%	Muito fácil
	3.	-----	-----	61%	Fácil	49%	Médio
	4.	47%	Médio	-----	-----	-----	-----
Grupo II	1.	63%	Fácil	68%	Fácil	31%	Difícil
	2.	-----	-----	42%	Médio	63%	Fácil
	4.	25%	Difícil	-----	-----	-----	-----

**Níveis de dificuldade:** Muito fácil ]80% – 100%]; Fácil ]60% – 80%]; Médio ]40% – 60%]; Difícil ]20% – 40%], Muito difícil [0% – 20%].

Genericamente, da observação dos dois quadros, concluiu-se que, entre 2017 e 2019, se alcançaram bons resultados. O item **GI, 1.**, integrado na prova aplicada em 2019, foi aquele em que os examinandos tiveram um desempenho mais elevado (73%), ao passo que o item em que se verificou a percentagem de acerto mais baixa (25% – **GII, 4.**) ocorreu em 2021. Veja-se a transcrição do item com a percentagem de acerto mais elevada.

1. Apresente três características do poema que permitam identificá-lo como uma cantiga de amor.

Figura 1. Item GI, 1. do Exame Final Nacional de Literatura Portuguesa (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 73%

A operação cognitiva mobilizou saberes literários através da deteção de elementos convencionais específicos de um dos géneros da lírica trovadoresca galego-portuguesa. Ora, dois fatores podem ter contribuído para esse resultado: por um lado, a poesia trovadoresca peninsular integra-se no leque das obras de leitura obrigatória da disciplina de Literatura Portuguesa e da disciplina de Português, o que permitiu o convívio dos alunos com textos similares; por outro lado, a identificação do género, dada na instrução, facilitou a resolução do item. Note-se que a percentagem de respostas com classificação máxima foi de 35%, e a percentagem de respostas com classificação nula foi de 1%, o que parece demonstrar a consolidação das aprendizagens relativas a este conteúdo literário.

No item com a percentagem de acerto mais baixa, verificou-se o inverso do que seria expectável, visto que os examinandos evidenciaram dificuldade em analisar o valor expressivo de uma repetição. Sendo esta uma figura de retórica que se limita à colocação repetida, num enunciado, de uma parte frásica antes empregada, a baixa percentagem de acerto parece decorrer da dificuldade em relacionar o uso enfático, pelo narrador, de uma expressão simples e dotada de valor hiperbólico com atitudes e comportamentos de personagens. A instrução era direta, clara e concisa, e a passagem do texto – um excerto de *A Queda dum Anjo* – apresentava um sentido que, previsivelmente, seria de fácil compreensão, como se pode constatar pela transcrição do item.

\* 4. Analise o valor expressivo da repetição de «pela vigésima vez», no penúltimo parágrafo.

Figura 2. Item GII, 4. do Exame Final Nacional de Literatura Portuguesa (IAVE, 2021)  
Classificação média em relação à cotação: 25%

Neste caso, a percentagem de respostas com classificação máxima foi de 1% e a de respostas com classificação nula foi de 37%.

Não é despendendo sublinhar que, no sexénio em análise, os itens que incidiram sobre a expressividade de recursos estilísticos (GI, 4., 2018 – 43%; GII, 2., 2022 – 42%; GII, 2., 2023 – 31%) obtiveram resultados situados no nível de dificuldade Médio/Difícil, como se pode verificar nas percentagens apresentadas pelos exemplos que se seguem.

4. Analise dois efeitos expressivos do adjetivo «triste», que, nos versos 4 e 30, qualifica o «pinheiro».

Figura 3. Item GI, 4. do Exame Final Nacional de Literatura Portuguesa (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 43%

\* 2. Refira o valor expressivo da comparação presente na linha 14.

Figura 4. Item GII, 2. do Exame Final Nacional de Literatura Portuguesa (IAVE, 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 42%

\* 2. Analise o valor expressivo da enumeração presente na terceira estrofe.

Figura 5. Item GII, 2. do Exame Final Nacional de Literatura Portuguesa (IAVE, 2023)  
Classificação média em relação à cotação: 48%

Concluiu-se merecer redobrada atenção didática o trabalho em sala de aula dedicado à Estilística.

No **Quadro 8**, é de destacar que foi em 2017 que se verificou um número mais elevado de itens (cinco) com nível de dificuldade Fácil, tendo os outros quatro itens um nível de dificuldade Médio. Nos dois anos subsequentes, verificaram-se resultados diferentes: em 2018, um único item foi enquadrado no nível de dificuldade Fácil (68% – **GI, 2.**), sendo as percentagens dos restantes correspondentes ao nível de dificuldade Médio; em 2019, um item foi integrado no intervalo fechado do nível de dificuldade Difícil (40% – **GII, 3.**), cinco itens no nível de dificuldade Médio e três no nível de dificuldade Fácil.

O item **GII, 3.**, da prova de 2019, foi aquele em que os alunos demonstraram maiores dificuldades, provavelmente por ser solicitada uma explicitação da relevância do texto secundário (didascálias) para a compreensão de uma fala de uma personagem, o que exige um conhecimento razoável dos elementos que integram a estrutura do texto de teatro, assim como das relações que entre estes se estabelecem e do modo como estas relações podem ser geradoras de sentidos que transcendem os que resultam de uma interpretação mais imediata do texto principal. Tratou-se, assim, de um item que envolveu um processo de interpretação de elementos textuais diversos, a identificação de relações intratextuais entre esses elementos e, por fim, a explicitação dos sentidos produzidos pelas relações identificadas, como se pode verificar na respetiva transcrição.

**3. Explícite a relevância das três didascálias finais para a compreensão da última fala do Governador Civil.**

Figura 6. Item GII, 3. do Exame Final Nacional de Literatura Portuguesa (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 40%

Considerando a mesma prova e o mesmo grupo, os resultados do item **GII, 4.**, com 43% de acerto, parecem confirmar o que acima se expõe.

**4. Explique de que modo dois dos elementos do espaço cénico contribuem para criar um ambiente de tensão.**

Figura 7. Item GII, 4. do Exame Final Nacional de Literatura Portuguesa (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 43%

734

Neste caso, solicitou-se que o aluno explicasse a relação existente entre determinados elementos do espaço cénico e o que se descreve, no enunciado, como «um ambiente de tensão». Para a resolução do item, seriam necessariamente mobilizados conhecimentos sobre a importância do cenário e dos adereços no texto dramático, isto é, sobre o espaço cénico enquanto elemento fundamental para a compreensão de uma peça de teatro. O item exigiu, ainda, a articulação destes elementos com o conceito de «ambiente de tensão», o que, por sua vez, pressupunha que a interpretação do texto conduziria o aluno a reconhecer essa característica, tendo então de explicar as relações que se estabelecem entre este ambiente e os elementos cénicos.

Nos dois itens acima apresentados, poder-se-á, talvez, associar as dificuldades que os resultados espelham às especificidades do texto dramático e da linguagem teatral, com os seus diversos planos de análise e com uma dinâmica que transcende o texto verbal, envolvendo a capacidade de imaginar espaços, gestos e movimentações, em constante relação com as falas das personagens.

Na verdade, ainda que se assegure que os suportes textuais dos itens das provas sejam representativos e a sua dificuldade adequada, os resultados são menos satisfatórios quando se trata de estabelecer relações com um certo grau de complexidade entre diferentes elementos textuais.

Ainda que os resultados levem a considerar Médio o grau de dificuldade dos itens, merecem ser objeto de análise aqueles itens que alcançaram uma percentagem mais baixa no domínio da **Leitura Literária**. Um caso exemplificativo da dificuldade dos examinandos em realizarem inferências de grau superior está patente na percentagem de acerto (45%) do item **GII, 2.** da prova de 2017, que se transcreve.

**2. «“Quem?”, disse a última badalada ou a última palavra, longa e forte, a recusar desfazer-se.» (linha 3).  
Refira a importância da frase transcrita no contexto do episódio narrado.**

Figura 8. Item GII, 2. do Exame Final Nacional de Literatura Portuguesa (IAVE, 2017)  
Classificação média em relação à cotação: 45%

A resolução do item exigiu a capacidade de deteção da imbricação sequencial das ações narradas, bem como do modo como se tece essa imbricação, uma vez que o narrador não elucida o leitor sobre a identidade da personagem que profere a pergunta que abre o segundo parágrafo do trecho («Quem?»), depois de um início, constituído por uma frase curta, que remete apenas para a ideia da rememoração de um episódio. Só realizando inferências que abarcassem a sequência dos eventos narrados e a relação entre esta sequência e as ações das personagens, os alunos poderiam compreender cabalmente a importância da frase, constituída por uma única palavra, para o desenrolar da ação.

Outro exemplo de um item que apresentou uma classificação média em relação à cotação próxima do limite inferior do intervalo que compreende o grau Médio de dificuldade (42%) é o item **GII, 3.** da prova de 2018, abaixo transcrito. As operações cognitivas envolvidas na sua resolução implicavam processos inferenciais de nível médio/superior. Para responder cabalmente, os examinandos deveriam relacionar a palavra destacada na instrução com um conjunto de peripécias e de aspetos da caracterização psicológica de uma personagem, assim como reconhecer a leve ironia que perpassa na sequência que deveriam reler.

**3. Interprete a utilização, pelo narrador, da palavra «aventura» (linha 36).**

Figura 9. Item GII, 3. do Exame Final Nacional de Literatura Portuguesa (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 42%

Ainda quanto à informação registada no **Quadro 8**, é de destacar que os itens em que os alunos revelaram melhores desempenhos solicitaram a seleção de informação explícita ou a compreensão de informação implícita, mas circunscrita à realização de inferências de nível mais elementar, relativamente a conteúdos literários que, não raras vezes, são abordados ao longo do percurso escolar, como se pode verificar nos exemplos a seguir apresentados.

**2. Indique quatro das características que compõem o retrato psicológico de Jacob. Fundamente a resposta em elementos do texto.**

Figura 10. Item GI, 2. do Exame Final Nacional de Literatura Portuguesa (IAVE, 2017)  
Classificação média em relação à cotação: 72%

**2. Refira três traços do retrato psicológico de Fanny que ilustrem o seu modo de reagir às dificuldades com que se depara ao longo do percurso da fuga. Fundamente a resposta.**

Figura 11. Item GII, 2. do Exame Final Nacional de Literatura Portuguesa (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 68%

**1. Indique duas das características que o Sr. Milhões atribui à caixa para evidenciar a ameaça que esta representa.**

Figura 12. Item GII, 1. do Exame Final Nacional de Literatura Portuguesa (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 68%

**2. Descreva dois dos comportamentos do Governador Civil que geram efeitos cómicos.**

Figura 13. Item GII, 2. do Exame Final Nacional de Literatura Portuguesa (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 69%

Deste conjunto de quatro itens, destacaram-se, com a maior taxa de acerto (72%), o item **GI, 2.** da prova de 2017 e, com uma percentagem próxima (69%), o item **GII, 2.** da prova de 2019. Uma vez que a maioria dos itens das provas aplicadas entre 2017 e 2019 apresentou valores entre 43% e 68%, concluiu-se que prevaleceu o nível de dificuldade Médio.

Entre 2021 e 2023, destacaram-se três itens com percentagens mais elevadas: 63% no item **GII, 1.**, em 2021; 68%, em 2022, no item **GII, 1.**; 81%, em 2023, no item **GI, 1.**

Nos três exemplos, os resultados obtidos integraram-se no nível de dificuldade Fácil e no nível de dificuldade Muito Fácil, tal como previsto na matriz da prova, em que os itens concebidos se distribuíram por diferentes níveis de dificuldade.

**\* 1. Explícite dois dos traços psicológicos de Teodora, com base no primeiro parágrafo do texto.**

Figura 14. Item GII, 1. do Exame Final Nacional de Literatura Portuguesa (IAVE, 2021)  
Classificação média em relação à cotação: 63%

**\* 1. Caracterize o espaço em que se desenrola a ação, com base nas linhas 1 a 13.**

Figura 15. Item GII, 1. do Exame Final Nacional de Literatura Portuguesa (IAVE, 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 68%

**\* 2. A criança qualifica duas ações como «pecados tão graves» (linhas 24 e 25).  
Identifique essas ações e quem as praticou.**

Figura 16. Item GI, 2. do Exame Final Nacional de Literatura Portuguesa (IAVE, 2023)  
Classificação média em relação à cotação: 81%

Os dois itens **1.** de resposta restrita acima transcritos envolveram operações cognitivas do mesmo nível de complexidade e apresentaram instruções similares a outros itens já analisados neste relatório, pelo que não é de estranhar que os resultados obtidos no biénio 2021-2022 estejam em linha com os do triénio representado no **Quadro 8.** O facto de estes resultados para o domínio da **Leitura Literária** incluírem aspetos de estruturação discursiva não parece ter provocado oscilações nas taxas de acerto. Tratando-se de itens que tiveram como suporte um excerto de uma narrativa do século XIX e um outro do século XX, constata-se a proficiência dos alunos em selecionar os elementos textuais requeridos pelas perguntas, procedendo à caracterização individual de uma personagem, com base na identificação de um número reduzido de traços, e à caracterização de uma categoria numa passagem pouco extensa em que os elementos que compõem o espaço são referidos de forma explícita pela instância narradora. Quanto à taxa de acerto do item **GI, 2.** da prova de 2023, é de salientar que, apesar de o enunciado prever uma resposta de complexidade cognitiva elementar, alicerçada em informação textual explícita, ainda assim, só cerca de 50% das respostas obteve a classificação máxima prevista nos «Aspetos de conteúdo e de estruturação do discurso – C-ED».

Relativamente aos itens de resposta restrita que obtiveram resultados percentuais mais baixos em 2021-2023, há a destacar os itens **GI, 4.** (47%), em 2021, e **GII, 2.**, (42%) em 2022, com taxas de acerto situadas no nível de dificuldade Médio, mas não muito afastadas da percentagem superior do nível Difícil. O item **GII, 2.** da prova de 2023 obteve uma percentagem de acerto inferior (31%), situando-se claramente no nível de dificuldade Difícil e apresentando um índice de discriminação de 0,5.

**\* 1.** Explícite de que modo os «erros», a «fortuna» e o «amor» contribuíram para a «perdição» do sujeito poético, tendo em conta a primeira estrofe.

Figura 17. Item GI, 1. do Exame Final Nacional de Literatura Portuguesa (IAVE, 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 45%

**\* 2.** Refira o valor expressivo da comparação presente na linha 14.

Figura 18. Item GII, 2. do Exame Final Nacional de Literatura Portuguesa (IAVE, 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 42%

**\* 2.** Analise o valor expressivo da enumeração presente na terceira estrofe.

Figura 19. Item GII, 2. do Exame Final Nacional de Literatura Portuguesa (IAVE, 2023)  
Classificação média em relação à cotação: 31%

No primeiro caso, o desempenho dos alunos parece refletir as dificuldades experimentadas sempre que se trata de explicitar relações intra e intertextuais que ativam processos inferenciais ou, como nos segundo e terceiro casos, quando a interpretação recai em aspetos do âmbito da Estilística, análise que reforça as conclusões aduzidas relativamente ao triénio anterior.

Um comentário que merece ser tecido diz respeito ao item **GII, 4.**, de 2022, que, não sendo obrigatório, mas tendo sido resolvido por 80% dos examinandos, parece revelar a capacidade de comparar um elemento de um objeto verbal com um elemento de um objeto visual, através da deteção de aspetos de semelhança ou de dissemelhança entre modos de representação artística, como se comprova pela transcrição do item. De facto, a taxa de acerto (69%) pode ser explicada por o item não implicar mais do que o reconhecimento de características das figuras femininas, convergindo o resultado com o de outros itens anteriormente analisados, centrados em operações idênticas.

4. Observe a reprodução do quadro *O Almoço do Trolha\**, de Júlio Pomar.

Compare a personagem feminina descrita no texto com a figura feminina representada no quadro, salientando dois aspetos relevantes.



Júlio Pomar, *O Almoço do Trolha*, 1946-50, José-Augusto França, *100 Quadros Portugueses no Século XX*, Lisboa, Quetzal, 2001, p. 101.

\* *Trolha* – pedreiro ou servente de pedreiro.

Figura 20. Item GII, 4. do Exame Final Nacional de Literatura Portuguesa (IAVE, 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 69%

### 2.1.2. Item de resposta extensa

O item do Grupo III, ao longo dos seis anos a que se reporta este relatório, solicitou a análise de uma das obras lidas na disciplina de Literatura Portuguesa, sem suporte textual presente no enunciado, subordinada a uma proposta de leitura. Tratando-se do único item de resposta extensa da prova, os processos cognitivos implicados na sua resolução enquadraram-se, maioritariamente, nos níveis de complexidade mais elevados, mobilizando competências associadas aos domínios da **Leitura Literária** e da **Escrita** para a produção de um texto de carácter crítico com base na experiência de leitura dos alunos. Em geral, as linhas de leitura propostas para orientar a análise das obras não parecem constituir um fator que influa nas oscilações dos resultados.

Dada a quantidade e a diversidade de obras propostas em regime de opção nas *Aprendizagens Essenciais de Literatura Portuguesa*, apresentam-se neste item, por norma, conjuntos que garantam a presença de textos que os alunos tenham lido e estudado em contexto escolar, de modo a assegurar o princípio da equidade na avaliação, quer as escolhas incidam na leitura integral, quer incidam na leitura de excertos das obras recomendadas no documento de orientação curricular. Os conteúdos literários e os valores percentuais constam no **Quadro 10**.

Quadro 10 – Instrução e % da classificação média em relação à cotação em 2017–2019 e em 2021–2023

Grupo III

Ano	Instrução do item único – Grupo III	% da classificação média em relação à cotação
2017	<p>Tendo em conta a sua experiência de leitura de uma das peças de teatro a seguir apresentadas, caracterize as duas personagens indicadas, bem como a relação que se estabelece entre elas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Almeida Garrett                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Um Auto de Gil Vicente</i> – Paula e Bernardim;</li> <li>• <i>O Alfageme de Santarém</i> – Alfageme e Nun’Álvares.</li> </ul> </li> <li>– Raul Brandão                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>O Gebo e a Sombra</i> – Gebo e João;</li> <li>• <i>O Doido e a Morte</i> – Sr. Milhões e Governador Civil.</li> </ul> </li> <li>– José Cardoso Pires                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>O Render dos Heróis</i> – Maria Ricarda e Doutor Silveira.</li> </ul> </li> </ul>	61%
2018	<p>Com base na sua leitura de uma das peças de teatro a seguir apresentadas, desenvolva a proposta de análise indicada para essa obra.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Gil Vicente                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Lusitânia</i> – o espaço da representação e o teatro dentro do teatro;</li> <li>• <i>Inês Pereira</i> – o espaço doméstico como símbolo de cativo;</li> <li>• <i>D. Duardos</i> – o valor simbólico dos espaços da horta e da corte.</li> </ul> </li> <li>– António José da Silva                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Guerras do Alecrim e Manjerona</i> – as funções do espaço exterior e do espaço interior no jogo do ser e do parecer.</li> </ul> </li> </ul>	56%
2019	<p>Evocando a sua experiência de leitura de uma das narrativas a seguir indicadas, analise dois momentos da ação que considere relevantes para a definição de um tema presente na obra por si selecionada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Alexandre Herculano                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Eurico, o Presbítero</i>;</li> <li>• um dos textos narrativos que integram a obra <i>Lendas e Narrativas</i>.</li> </ul> </li> <li>– Camilo Castelo Branco                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>A Queda dum Anjo</i>;</li> <li>• <i>Amor de Perdição</i>;</li> <li>• um dos textos narrativos que integram a obra <i>Novelas do Minho</i>.</li> </ul> </li> <li>– Eça de Queirós                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>A Ilustre Casa de Ramires</i>;</li> <li>• <i>O Primo Basílio</i>;</li> <li>• <i>A Relíquia</i>;</li> <li>• <i>Os Maias</i>.</li> </ul> </li> </ul>	58%
2021	<p>Selecione uma das peças de teatro a seguir indicadas e desenvolva a linha de leitura apresentada para essa obra.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Almeida Garrett                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Um Auto de Gil Vicente</i> – o conflito entre o amor e a amizade na personagem de Paula Vicente;</li> <li>• <i>O Alfageme de Santarém</i> – o conflito entre o amor e o dever na personagem do Alfageme.</li> </ul> </li> <li>– Raul Brandão                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>O Gebo e a Sombra</i> – a importância da honra e do sacrifício para a personagem do Gebo;</li> <li>• <i>O Doido e a Morte</i> – os efeitos da tensão dramática crescente na personagem do Governador Civil.</li> </ul> </li> <li>– José Cardoso Pires                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>O Render dos Heróis</i> – a atuação do poder e a contestação política.</li> </ul> </li> </ul>	47%
2022	<p>Tendo em conta a sua experiência de leitura de uma das obras a seguir apresentadas, relacione o título dessa obra, ou o título de um dos textos que integram as obras <i>Lendas e Narrativas</i> ou <i>Novelas do Minho</i>, com o percurso da personagem indicada para o texto que selecionou.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Alexandre Herculano                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Eurico, o Presbítero</i> – Eurico;</li> </ul> </li> </ul>	57%

Ano	Instrução do item único – Grupo III	% da classificação média em relação à cotação
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Lendas e Narrativas</i> – a personagem principal de um dos textos que integram a obra.</li> <li>– Camilo Castelo Branco</li> <li>• <i>A Queda dum Anjo</i> – Calisto Elói;</li> <li>• <i>Amor de Perdição</i> – Simão Botelho;</li> <li>• <i>Novelas do Minho</i> – a personagem principal de um dos textos narrativos que integram a obra.</li> <li>– Eça de Queirós</li> <li>• <i>A Ilustre Casa de Ramires</i> – Gonçalo Mendes Ramires;</li> <li>• <i>O Primo Basílio</i> – Basílio;</li> <li>• <i>A Relíquia</i> – Teodorico Raposo;</li> <li>• <i>Os Maias</i> – Carlos da Maia.</li> </ul>	
2023	<p><i>A leitura de ficção e poesia permite viver outras vidas, dá acesso a outros mundos possíveis.</i> Jorge Fazenda Lourenço, «Elogio da Leitura», <i>Jornal de Letras</i>, 27 de janeiro a 9 de fevereiro, 2021, p. 5.</p> <p>Tendo em conta a citação transcrita, seleccione uma obra narrativa ou a obra de um poeta, que tenha estudado no âmbito da disciplina de Literatura Portuguesa, e explique de que modo essa leitura propiciou uma viagem por outras épocas e o acesso a experiências diferentes.</p>	40%

Note-se que, em 2018, ocorreu uma reformulação dos critérios de classificação deste grupo, com a divisão do parâmetro «C – Conteúdo» em dois parâmetros («A: Desenvolvimento do tópico»; «B: Fundamentação da análise»). Esta alteração não produziu uma alteração significativa dos resultados nos primeiros anos da sua aplicação, como se conclui da análise das taxas de acerto registadas no **Quadro 11**. Igualmente importante é observar os valores percentuais relativos às respostas com classificação máxima no parâmetro C (Conteúdo), apresentadas no **Quadro 12**.

**Quadro 11 – % da classificação média em relação à cotação do parâmetro C (Grupo III) em 2017-2023**

Parâmetro	2017	2018	2019	2021	2022	2023
Aspetos de conteúdo (C)	61%	----	-----	-----	-----	
(C) A: Desenvolvimento do tópico	-----	60%	60%	50%	63%	45%
(C) B: Fundamentação da análise	-----	52%	55%	45%	51%	36%

Níveis de dificuldade: Muito fácil ]80% – 100%]; Fácil ]60% – 80%]; Médio ]40% – 60%]; Difícil ]20% – 40%], Muito difícil [0% – 20%].

**Quadro 12 – % de respostas com classificação máxima no parâmetro C (Grupo III) em 2017–2019 e em 2021-2023**

Parâmetro	2017	2018	2019	2021	2022	2023
Aspetos de conteúdo (C)	8%	-----	-----	-----	-----	-----
(C) A: Desenvolvimento do tópico	-----	17%	18%	19%	21%	14%
(C) B: Fundamentação da análise	-----	10%	12%	13%	11%	9%

Níveis de dificuldade: Muito fácil ]80% – 100%]; Fácil ]60% – 80%]; Médio ]40% – 60%]; Difícil ]20% – 40%], Muito difícil [0% – 20%].

Nas provas aplicadas entre 2017 e 2019, e em 2022, as linhas de leitura para orientar a análise das obras não pareceram ter influenciado nos resultados, visto que as taxas de acerto apresentaram valores percentuais que pouco diferem entre si (61%, 56%, 58% e 57%, respetivamente). Simultaneamente, foi assegurada uma certa equivalência nos processos cognitivos mobilizados, como se observa no quadro abaixo, em que se apresenta a instrução e a percentagem de acerto relativa ao domínio da **Leitura Literária**, isto é, aos parâmetros A (Desenvolvimento do tópico) e B (Fundamentação da análise), relativos aos «Aspetos de conteúdo». Como exceções a esta tendência, importa analisar os itens de resposta extensa das provas de 2021 e de 2023. No primeiro caso, a classificação média deste grupo registou uma descida acentuada, situando-se nos 47 pontos percentuais. A linha de leitura proposta para cada uma das peças de teatro incidiu, maioritariamente, sobre uma personagem principal interveniente na ação, abrangendo o tópico a sua caracterização individual. Ora, de acordo com os dados, os examinandos demonstraram uma proficiência bastante mais elevada aquando da resolução do Grupo III da prova de 2017, cujo tópico de leitura se subordinou quer à caracterização individual de duas personagens quer ao estatuto relacional estabelecido entre elas, tarefas que implicaram níveis superiores de complexidade cognitiva. No caso do item da prova de 2023, a alteração do paradigma da instrução e o teor da tarefa parecem justificar que este tenha obtido o resultado mais baixo registado ao longo dos seis anos (40 pontos percentuais). Além de ser avaliada a capacidade de conduzir uma reflexão sobre uma obra narrativa ou sobre a obra de um poeta, o item apresentou uma citação que tanto enquadrava o desenvolvimento do tema como orientava a argumentação discursiva, sem descurar um requisito relevante na conclusão do biénio curricular: a perceção da função formativa da literatura para o conhecimento do mundo.

Para concluir este ponto do relatório, apresentam-se, no **Quadro 13**, os resultados gerais no domínio da **Leitura Literária** nos três grupos da prova de exame final da disciplina.

**Quadro 13 – Desempenho no domínio da Leitura Literária em 2017-2019 e em 2021-2023**

Domínio da Leitura	2017	2018	2019	2021	2022	2023
<b>Leitura Literária Global</b>	60%	53%	56%	47%	55%	50%
<b>Leitura Literária (Grupo I + Grupo II)</b>	60%	52%	55%	46%	54%	56%
<b>Leitura Literária (Grupo III)</b>	61%	56%	58%	47%	57%	40%

**Níveis de dificuldade:** Muito fácil ]80% – 100%]; Fácil ]60% – 80%]; Médio ]40% – 60%]; Difícil ]20% – 40%], Muito difícil [0% – 20%].

## 2.2. Escrita

### 2.2.1. Itens de resposta restrita

No exame final nacional de Literatura Portuguesa, um dos principais objetos de avaliação das aprendizagens realizadas pelos examinandos recaiu nos textos escritos que produziram, sem recurso a itens de seleção. No domínio da **Escrita**, os itens de resposta restrita permitiram compreender um certo número de aspetos relativos à capacidade de os alunos redigirem respostas bem estruturadas e corretas, nos planos lexical, morfológico, sintático, semântico, ortográfico e da pontuação. No entanto, foi sobretudo o item único de resposta extensa que permitiu uma mais rigorosa monitorização da qualidade da comunicação, por a tarefa de escrita solicitada ser de maior fôlego.

No **Quadro 14**, mostram-se os resultados globais referentes à **Escrita**, bem como os resultados distribuídos pelo tipo de itens.

734

**Quadro 14 – Desempenho no domínio da Escrita em 2017-2019 e em 2021-2023**

Domínio da Escrita	2017	2018	2019	2021	2022	2023
Escrita Global	49%	49%	52%	57%	64%	55%
Escrita (Grupo I + Grupo II)	49%	49%	52%	62%	70%	65%
Escrita (Grupo III)	47%	50%	49%	46%	51%	35%

**Níveis de dificuldade:** Muito fácil ]80% – 100%]; Fácil ]60% – 80%]; Médio ]40% – 60%]; Difícil ]20% – 40%], Muito difícil [0% – 20%].

Nos itens de resposta restrita (Grupo I e Grupo II), entre 2017 e 2019, os parâmetros vigentes quanto à forma («Aspetos de estruturação do discurso e correção linguística») não sofreram alteração. A mudança de paradigma, descrita anteriormente (cf. «1. Estrutura e Objeto de Avaliação», pp. 3-4), ocorreu em 2021 e, entre outros aspetos, constitui, decerto, um ponto fulcral para a compreensão da diferença de resultados entre os dois triénios. De 2021 até 2023, os dados apresentados no quadro acima referem-se, exclusivamente, à «Correção linguística» (situação decorrente da agregação do parâmetro «Aspetos de estruturação do discurso» aos «Aspetos de conteúdo») e confirmam uma estabilidade notória no primeiro triénio (3%, entre o valor mínimo e o valor máximo) e uma flutuação, ainda assim pouco significativa, no segundo triénio (8%, entre o valor mínimo e o valor máximo). Enquanto no período compreendido entre 2017 e 2019 os desempenhos se enquadraram no nível de dificuldade Médio, entre 2021 e 2023 o nível de dificuldade situou-se no nível Fácil.

No **Quadro 15**, registam-se as percentagens da classificação média em relação à cotação dos parâmetros «Estruturação do discurso» e «Correção linguística» obtidas, entre 2017 e 2019, no Grupo I, e, no **Quadro 16**, os dados relativos ao Grupo II.

**Quadro 15 – Desempenho nos Aspetos de Estruturação do Discurso e Correção Linguística  
por item em 2017-2019  
Grupo I e Grupo II**

Grupo e Item		2017		2018		2019	
		Acerto	Dificuldade	Acerto	Dificuldade	Acerto	Dificuldade
Grupo I Estruturação do discurso	1.	59%	Médio	48%	Médio	73%	Fácil
	2.	69%	Fácil	50%	Médio	61%	Fácil
	3.	51%	Médio	56%	Médio	56%	Médio
	4.	53%	Médio	40%	Médio	50%	Médio
	5.	-----	-----	45%	Médio	-----	-----
Grupo I Correção linguística	1.	45%	Médio	49%	Médio	50%	Médio
	2.	48%	Médio	46%	Médio	44%	Médio
	3.	44%	Médio	51%	Médio	48%	Médio
	4.	45%	Médio	40%	Médio	40%	Médio
	5.	-----	-----	35%	-----	-----	-----

Níveis de dificuldade: Muito fácil ]80% – 100%]; Fácil ]60% – 80%]; Médio ]40% – 60%]; Difícil ]20% – 40%], Muito difícil [0% – 20%].

**Quadro 16 – Desempenho nos Aspetos de Estruturação do Discurso e Correção Linguística  
por item em 2017-2019  
Grupo I e Grupo II**

Grupo e Item		2017		2018		2019	
		Acerto	Dificuldade	Acerto	Dificuldade	Acerto	Dificuldade
Grupo II Estruturação do discurso	1.	54%	Médio	61%	Fácil	71%	Fácil
	2.	35%	Difícil	64%	Fácil	72%	Fácil
	3.	58%	Médio	42%	Médio	41%	Médio
	4.	55%	Médio	56%	Médio	48%	Médio
Grupo II Correção linguística	1.	36%	Difícil	57%	Médio	57%	Médio
	2.	38%	Difícil	48%	Médio	50%	Médio
	3.	47%	Médio	47%	Médio	38%	Difícil
	4.	45%	Médio	44%	Médio	39%	Difícil

Níveis de dificuldade: Muito fácil ]80% – 100%]; Fácil ]60% – 80%]; Médio ]40% – 60%]; Difícil ]20% – 40%], Muito difícil [0% – 20%].

Na avaliação do desempenho dos examinandos nos parâmetros mencionados, sobressai a tendência para fixar as percentagens de acerto num nível Médio de dificuldade, no conjunto de vinte e cinco itens de resposta restrita apresentados nas provas deste período.

A reflexão sobre os dados estatísticos terá de ter em conta, no entanto, o facto de o princípio da proporcionalidade entre conteúdo e forma ter vigorado durante este triénio.

No **Quadro 17** e no **Quadro 18**, apresentam-se as percentagens da classificação média em relação à cotação no parâmetro da Escrita – Correção linguística.

**Quadro 17 – Desempenho nos Aspetos de Correção Linguística por item em 2021-2023**  
Grupo I e Grupo II

Grupo e Item		2021		2022		2023	
		Acerto	Dificuldade	Acerto	Dificuldade	Acerto	Dificuldade
Grupo I Correção Linguística	1.	65%	Fácil	65%	Fácil	74%	Fácil
	2.	70%	Fácil	77%	Fácil	84%	Fácil
	3.	68%	Fácil	73%	Fácil	57%	Médio
	4.	55%	Médio	68%	Fácil	59%	Médio

Níveis de dificuldade: Muito fácil ]80% – 100%]; Fácil ]60% – 80%]; Médio ]40% – 60%]; Difícil ]20% – 40%], Muito difícil [0% – 20%].

734

**Quadro 18 – Desempenho nos Aspetos de Correção Linguística por item em 2021-2023**  
Grupo I e Grupo II

Grupo e Item		2021		2022		2023	
		Acerto	Dificuldade	Acerto	Dificuldade	Acerto	Dificuldade
Grupo II Correção Linguística	1.	80%	Fácil	77%	Fácil	61%	Fácil
	2.	75%	Fácil	65%	Fácil	58%	Médio
	3.	78%	Fácil	78%	Fácil	62%	Fácil
	4.	50%	Médio	72%	Fácil	60%	Médio

Níveis de dificuldade: Muito fácil ]80% – 100%]; Fácil ]60% – 80%]; Médio ]40% – 60%]; Difícil ]20% – 40%], Muito difícil [0% – 20%].

As ilações que podem ser extraídas, em função dos resultados obtidos pelos examinandos, são favoráveis à ideia de que existe uma predominância (mais precisamente, nove ocorrências) do nível de dificuldade Fácil, enquanto se registam três ocorrências do nível de dificuldade Médio. Sintetizando, parece haver uma consolidação de resultados positivos no parâmetro da Escrita – Correção linguística entre 2021 e 2023, para a qual, entre outras variáveis, provavelmente contribuiu a redução muito expressiva do número de alunos que realizaram a prova, como consequência de o exame deixar de ser obrigatório, e, porventura, a admissão de dois erros de tipo A ou de um erro de tipo B no nível superior da tabela dos «Aspetos de correção linguística».

### 2.2.2. Item de resposta extensa

No item de resposta extensa, entre 2017 e 2019, dos quarenta pontos da cotação, dezasseis pontos foram atribuídos aos «Aspetos de estruturação do discurso e correção linguística», sendo equitativamente divididos pelos dois parâmetros. Em 2021, a cotação global do item diminuiu um ponto, o que se refletiu em diminuição idêntica da cotação do parâmetro «Estruturação do discurso». Em 2022, os trinta e nove pontos passaram a vinte cinco pontos, sendo onze pontos atribuídos ao domínio da **Escrita**, cinco pontos afetos à «Estruturação discursiva» e seis pontos à «Estruturação discursiva», valores que não sofreram alteração em 2023. Ao longo dos seis anos, os

descritores de desempenho não foram objeto de alterações que pudessem influir diretamente na avaliação das respostas dos examinandos.

De acordo com a informação disponibilizada no **Quadro 19**, os resultados do Grupo III caracterizaram-se pela sua estabilidade, já que, entre 2017 e 2022, a variação no parâmetro «Estruturação discursiva» não excedeu os oito pontos percentuais e, no parâmetro «Correção linguística», não ultrapassou os três pontos percentuais. Exceção a esta tendência foram os resultados do exame de 2023, significativamente abaixo do previsto, aliás em conformidade com o que se verificou no domínio da Leitura Literária, mas sem que se possa atribuir à instrução alguma influência direta.

É curioso verificar que, no item de resposta extensa, as percentagens de acerto da classificação média em relação à cotação no parâmetro da «Correção linguística» foram inferiores às obtidas nos itens de resposta restrita. O facto de o Grupo III exigir a escrita de um texto com uma extensão consideravelmente maior (de cento e cinquenta a duzentas e oitenta palavras), em que os examinandos tiveram de demonstrar capacidades de leitura crítica e de análise de dimensões específicas do texto literário em consideração, poderá explicar que daí decorram mais falhas no plano linguístico, sobretudo no que respeita à sintaxe.

Tudo leva a crer, pelas percentagens de respostas com classificações máximas apresentadas no **Quadro 20**, que parece registar-se uma tendência para uma melhoria dos níveis de proficiência dos examinandos no domínio da língua.

**Quadro 19 – % da classificação média em relação à cotação dos parâmetros ED e CL em 2017-2023**  
Grupo III

Parâmetro	2017	2018	2019	2021	2022	2023
Grupo III Estruturação do discurso (ED)	57%	61%	64%	58%	66%	45%
Grupo III Correção linguística (CL)	37%	38%	34%	34%	37%	24%

**Quadro 20 – % da classificação máxima em relação à cotação dos parâmetros ED e CL em 2017-2023**

Parâmetro	2017	2018	2019	2021	2022	2023
Estruturação do discurso (ED)	13%	14%	19%	14%	19%	13%
Correção linguística (CL)	4%	5%	5%	12%	16%	11%

Finalmente, reforça-se a ideia de que, em todos os itens, a avaliação no domínio da **Leitura Literária** envolveu a avaliação no domínio da **Escrita**, sendo particularmente valorizada a capacidade de produzir respostas adequadas, bem estruturadas e com um discurso correto nos vários planos. A construção da prova procurou, igualmente, conduzir os alunos à interpretação textual, com recurso a metalinguagem rigorosa, mobilizando estratégias de análise e conhecimentos adquiridos sobre as características de textos de diferentes géneros literários (poesia, narrativa e teatro).

## Conclusões e recomendações

Os resultados obtidos nas provas analisadas no presente relatório permitem concluir, globalmente, que o desempenho dos examinandos no domínio da **Leitura Literária** é influenciado, sobretudo, por dois fatores. Por um lado, a **natureza** e a **densidade semântica dos textos**, em que tanto a componente genológica como a componente periodológica podem interferir no ato de ler, por serem requeridos conhecimentos relacionados com contextos literários e culturais díspares, bem como exigida versatilidade na interpretação de múltiplos géneros literários. Por outro lado, a **complexidade dos processos cognitivos** mobilizados na resolução dos itens, uma vez que a perceção da importância que os elementos textuais assumem para a deteção de linhas temáticas e para a construção de sentidos varia consoante se trate de itens orientados para avaliar a compreensão linear ou de itens que impliquem um pensamento mais elaborado como a identificação de linguagem metafórica, o reconhecimento do simbolismo de um elemento textual, a perceção do efeito produzido por um recurso estilístico ou por uma estratégia retórica. O nível de proficiência demonstrado pelos examinandos nesta disciplina pode ainda relacionar-se com a aquisição de **conhecimentos de literatura portuguesa** e com a apropriação de **metalinguagem literária**, fatores fundamentais para a rigorosa compreensão dos enunciados dos itens e para, por exemplo, uma adequada explicitação dos modos de representação do sistema literário.

734

Assim, na orientação do processo interpretativo, recomenda-se, ao longo do biénio curricular, o reforço de tarefas que impliquem **processos inferenciais** de **grau médio** e de **grau superior**, sobretudo como forma de desenvolver as capacidades de **relação** e de **reflexão**, com base no exercício do **pensamento crítico e criativo**, no encaço das potencialidades formativas da disciplina e na persecução das orientações que os documentos oficiais prescrevem. Nessas tarefas, o reconhecimento da pluralidade de interpretações associada à leitura literária deve ser objeto de discussão profícua, valorizando-se, com o contributo de informação contextual criteriosamente selecionada, a interação do leitor com o texto, e favorecendo-se a consciência progressiva de que o discurso analítico sobre uma obra literária ou sobre outro artefacto artístico se funda em argumentos e juízos estéticos devidamente fundamentados.

Como exemplos de percursos que reúnem algumas das características anteriormente expostas, podem ser consultadas as abordagens didáticas disponibilizadas na Plataforma Itens S.A. do IAVE (<https://itenssa.ive.pt>) referentes à Leitura.

No domínio da **Escrita**, as tarefas destinadas à elaboração de textos de maior extensão que visem a crescente **desenvoltura discursiva** dos examinandos, com o intuito de estabelecerem um diálogo crítico dotado de **clareza** e de **coerência**, devem centrar-se num **trabalho oficial** sistemático que inclua: a planificação, hierarquizando as ideias através de tópicos e assegurando a manutenção da linha de leitura a desenvolver; a redação, recorrendo a uma estruturação perceptível e à utilização de marcadores discursivos adequados; a revisão, particularmente atenta à correção das estruturas sintáticas, incluindo o plano da pontuação; a reescrita, aliada a um trabalho de apuramento do repertório lexical, acompanhado do uso de dicionário, e destinada a desenvolver a destreza no plano expressivo; a divulgação, através de meios digitais, como forma de estimular o refinamento do gosto e a sensibilidade estética.

Alguns dos percursos didáticos apresentados na Plataforma Itens S.A. do IAVE (<https://itenssa.ive.pt>) podem, igualmente, ilustrar diversos tipos de atividades de escrita.

Em suma, as etapas aqui apresentadas são fundamentais para conseguir dotar os examinandos dos requisitos necessários para discorrer com **fluência** e **correção** acerca de obras, autores e contextos sócio-históricos ligados a movimentos artísticos.

## 3.14. Matemática A (635)

### Introdução

Com este relatório, pretende-se analisar os resultados dos desempenhos dos alunos nas provas da 1ª fase, na disciplina de Matemática A (código 635) do Ensino Secundário.

Nos anos a que reporta este relatório, as provas de Matemática A (código 635), o objeto de avaliação e a estrutura de cada prova foram definidos em função dos documentos curriculares e da legislação em vigor.

Devido a constrangimentos resultantes da situação pandémica vivida, este relatório não analisa os dados produzidos no ano de 2020. Nos anos de 2021, 2022 e 2023, a classificação obtida pelos alunos apenas teve implicações no acesso ao Ensino Superior, deixando assim de contabilizar para efeitos de aprovação na disciplina.

Neste relatório, o valor da classificação média, em percentagem, em relação à cotação de um item, permite definir o índice de dificuldade desse mesmo item. Uma classificação média em relação à cotação que varie entre 40% (exclusive) e 60% (inclusive) corresponde a um item de dificuldade média. Valores superiores a 60% correspondem a itens mais fáceis e valores inferiores ou iguais a 40% correspondem a itens mais difíceis.

635

### Estrutura e objeto de avaliação

O presente relatório terá por base apenas os dados relativos à 1ª fase de cada um dos anos, realizada por 34 612 alunos internos, em 2017, 32401, em 2018, 33240, em 2019, 34124, em 2021, 34364, em 2022 e 33749, em 2023.

Em 2017, a prova de Matemática A teve por referência os Programas de Matemática A de 10º, 11º e 12º anos, homologados em 2001 e 2002, e incidiu sobre os temas: Geometria no plano e no espaço; Sucessões de números reais; Funções (incluindo Funções trigonométricas); Probabilidades e Combinatória; Números complexos. Neste ano, a prova foi constituída por dois grupos de itens: um grupo com oito itens de seleção e um grupo com onze itens de construção.

Em 2018 e 2019, as provas tiveram como referência os Programas de Matemática A de 10º, 11º e 12º anos, homologados em 2001 e 2002 (P2001/2002), o Programa e Metas Curriculares de Matemática A, homologado em 2015 (PMC2015) e as Orientações de Gestão Curricular para o Programa e Metas Curriculares da disciplina de Matemática A. Nestes anos, as provas contemplaram componentes comuns aos dois programas, e componentes específicas de cada um dos dois referenciais, na forma de itens em alternativa. As provas incidiram sobre os seguintes domínios/temas: Geometria; Álgebra (polinómios) e Funções; Trigonometria (incluindo Funções trigonométricas); Sucessões reais; Cálculo Combinatório e Probabilidades; Números complexos. Nestes dois anos, as provas foram constituídas por dois cadernos: Caderno 1 e Caderno 2. No Caderno 1 era permitido o uso de calculadora, no Caderno 2 não era permitido o uso de calculadora. Nos dois cadernos surgem itens de seleção (escolha múltipla) e itens de construção.

Em 2021, 2022 e 2023, as provas tiveram por referência o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória e as *Aprendizagens Essenciais* de Matemática A para os 10º, 11º e 12º anos, homologadas em 2018, e incidiram sobre os temas: Geometria; Funções; Probabilidades e Cálculo Combinatório; Números complexos. Nestes anos, as provas incluíam itens, devidamente identificados no enunciado – onze, em 2021, e doze, em 2022 e em 2023 – que contribuíram obrigatoriamente para a classificação final. Em 2021, dos restantes sete itens, apenas os quatro cujas respostas obtiveram a melhor pontuação contribuíram para a classificação final, em 2022 e em 2023, dos restantes seis itens, apenas os três cujas respostas obtiveram a melhor pontuação contribuíram para a classificação final.

Devido ao facto de, ao longo do período a que se refere este relatório, não ter existido homogeneidade no que se refere à divisão dos conteúdos pelos temas/domínios, optou-se, para permitir alguma comparabilidade, pelo agrupamento de conteúdos, em conformidade com as *Aprendizagens Essenciais* em vigor, ou seja, Geometria (incluindo Trigonometria), Funções (incluindo Sucessões e Funções trigonométricas), Probabilidades e Cálculo Combinatório e Números Complexos. Assim, os domínios de conteúdos Álgebra, Funções e Sucessões, assim como as Funções trigonométricas, estão agregados no tema Funções.

No Quadro 1, apresentam-se, por tema, a distribuição da pontuação em cada um dos anos em análise neste relatório. Nos anos de 2018 e 2019, a pontuação de cada tema depende das alternativas selecionadas pelos examinandos, e nos anos de 2021, 2022 e 2023, das melhores pontuações obtidas nos itens que não contabilizam obrigatoriamente para a classificação final.

**Quadro 7 – Distribuição da cotação, em pontos, por tema, 2017-2019 e 2021-2022**

Temas	2017	2018	2019	2021	2022	2023
<b>Geometria</b>	35	30 a 38	34 a 42	26 a 40	26 a 40	26 a 40
<b>Funções</b>	105	91 a 115	88 a 104	80 a 136	80 a 122	80 a 122
<b>Probabilidades e Cálculo Combinatório</b>	40	33 a 49	33 a 49	26 a 40	26 a 40	26 a 40
<b>Números complexos</b>	20	20	21	12 a 26	12 a 26	12 a 26

635

## Resultados globais

Os resultados globais obtidos no período 2017-2019, apresentados no Quadro 2, refletem alguma estabilidade, apesar das alterações dos currículos e da estrutura das provas, tendo uma variação máxima de 0,61 valores.

Em 2021, foi obtida a média mais baixa dos seis anos em análise, e em 2022, a média mais elevada. Assim, foi de 2021 para 2022 que se verificou a maior diferença entre as médias, 1,31 valores.

**Quadro 8 – Média das classificações das provas**

Ano	Média (pontos)
2017	114,7
2018	109,1
2019	115,2
2021	106,3
2022	119,4
2023	110,4

No Quadro 3, é possível verificar o contributo de cada domínio para a dificuldade da prova, considerando a média obtida a partir da classificação média obtida, em percentagem, em relação à cotação.

**Quadro 9 – Classificação média, em percentagem, em relação à cotação (2017-2019 e 2021-2022).**

	2017	2018	2019	2021	2022	2023
<b>Geometria</b>	71%	59,5%	48,8%	38,0%	61,2%	42,6%
<b>Funções</b>	54,7%	48,8%	60,8%	52,2%	53,7%	53,3%
<b>Probabilidades e Cálculo combinatório</b>	55,7%	58,9%	50,8%	54,1%	65,8%	57,7%
<b>Números complexos</b>	50,5%	55,4%	53,4%	67,2%	53,7%	63,6%

**Notas:**

1. Em 2018 e 2019, os pares de itens em alternativa nem sempre avaliaram conteúdos do mesmo tema, sendo por isso excluídos, neste relatório, do cálculo da classificação média em relação à cotação.
2. Em 2021, 2022 e 2023, no que se refere aos itens cuja resposta pode não contabilizar obrigatoriamente para a classificação final, o facto de serem seleccionadas, para cada aluno, apenas as respostas com melhor pontuação, conduziu a que o número total de respostas contabilizado para cada um destes itens seja diferente do número total de alunos que realizaram a prova. Assim, para o apuramento dos resultados por domínio de conteúdos ou de competências em cada prova, sempre que considerados estes itens, combinados entre si ou com itens cuja resposta contabiliza obrigatoriamente, recorreu-se ao cálculo de percentagens médias ponderadas, que se apresentam no quadro 3.
3. Neste contexto, os resultados, por domínio, dos Exames Finais Nacionais dos últimos três anos, constituem uma quebra de série, pelo que não devem ser comparados com resultados de anos anteriores.

Da análise dos resultados apresentados no quadro 3, pode-se observar que, nos anos de 2017 a 2019, a relativa estabilidade nas médias das provas, não reflete as oscilações das classificações médias por tema. Ou seja, a dificuldade média das provas manteve alguma estabilidade, apesar das variações relativas de cada domínio. Isto significa que há compensações no que se refere ao grau de dificuldade dos domínios: se, em 2017, a média de acerto relativa ao tema Geometria foi mais elevada, tal é compensado pela menor média de acerto nos itens de Funções, que têm um peso significativo nesta prova. Em 2018, a menor média de acerto verificada no tema Álgebra e Funções é compensada com as médias de acerto nos itens de Geometria e nos itens de Probabilidades e Cálculo combinatório. Já em 2019, a menor média de acerto relativa aos itens de Geometria é compensada pela média de acerto nos itens de Funções.

Relativamente às provas de 2021, 2022 e 2023, a diferença entre as médias das provas deve-se, essencialmente, à diferença entre os graus de dificuldade dos itens de Geometria, 23,2 pontos percentuais, de 2021 para 2022, e -18,6 de 2022 para 2023, uma vez que a diferença entre as classificações médias em relação à cotação dos itens de Probabilidades e Cálculo combinatório é compensada com a diferença entre as classificações médias em relação à cotação dos itens de Números complexos.

## Análise de resultados por tema

### 1. Geometria

Em 2017, 2018 e 2019, não contabilizando os temas em alternativa, o peso deste tema situou-se entre os 11% e os 17,5%. Em 2021, no conjunto dos itens que contabilizaram obrigatoriamente para a classificação final, este tema teve peso igual a 18,1% e, em 2022 e 2023, teve, em cada ano, peso igual a 16,5%.

Na Tabela 1, pode verificar-se que a classificação média, em percentagem, em relação à cotação, registou variações significativas, quer no triénio 2017-2019, quer no triénio 2021-2023.

**Tabela 1 – Geometria, 2017-2019 e 2021-2023**  
Classificação média em relação à cotação (%)

2017		2018		2019		2021		2022		2023	
I-6.	79,3%	2.1.	69,9%	1.1.	77,8%	1.1.	36,2%	6.1.	61,4%	6.1.	54,3%
II-2.1.	81,5%	2.2.	38,0%	1.2.	48,7%	1.2.	39,6%	6.2.	61,0%	6.2.	32,5%
II-2.2.	70,5%	7.	76,5%	15	14,2%	2.	41,6%	7.	67,3%	7.	66,0%
II-2.3.	65,0%										

635

A Geometria analítica no plano foi objeto de avaliação nas provas de 2017 (item I-6.), 2018 (item 7.) e 2019 (item 15.), com contributo significativo para as discrepâncias da classificação média em relação à cotação, entre estas provas, no tema *Geometria*.

Os itens I-6., da prova de 2017, e 7., da prova de 2018, com complexidades cognitivas semelhantes, obtiveram classificação média, em percentagem, em relação à cotação, 79,3% e 76,5%, respetivamente, não apresentando uma variação significativa. Já na prova de 2019, o item relativo a este subtema, item 15., com complexidade cognitiva superior, revelou-se muito difícil, tendo obtido classificação média em relação à cotação igual a 14,2%.

O item I-6., de 2017, de escolha múltipla, envolve a determinação da equação reduzida de uma reta, conhecido o cosseno da sua inclinação e o item 7., de 2018, envolve a identificação da condição que define um conjunto de pontos no plano, procedimentos e conceitos rotineiros.

O item 15., de 2019, envolve a determinação da equação reduzida da bissetriz de um ângulo, exigindo raciocínios, conexões e procedimentos não rotineiros, sendo por isso de complexidade mais elevada.

15. Na Figura 5, estão representados, num referencial o.n.  $xOy$ , os pontos  $A$  e  $B$ , de abcissas positivas, e as retas  $OB$  e  $r$

Sabe-se que:

- o ponto  $A$  pertence ao eixo  $Ox$
- a reta  $OB$  é definida pela equação  $y = \frac{4}{3}x$
- a reta  $r$  contém a bissetriz do ângulo  $AOB$

Determine a equação reduzida da reta  $r$

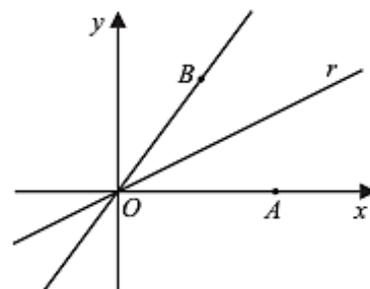


Figura 5

Figura 34 – Item 15. Exame Nacional Matemática A (IAVE 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 14,2%

Nos anos 2021 (item 2.), 2022 (item 7.) e 2023 (item 7.), a Geometria no plano foi objeto de avaliação em itens não obrigatórios, obtendo a classificação média em relação à cotação 41,6%, 67,3% e 66,0%, respetivamente. Estes itens contabilizaram para 64% dos examinandos, em 2021, 68,6%, em 2022, e 66,0%, em 2023. O item 2. de 2021 envolve as definições de seno e cosseno de um ângulo generalizado na determinação da área de um triângulo inscrito numa circunferência de centro na origem; o item 7. de 2022 envolve o cálculo do produto escalar de dois vetores representados por segmentos de reta orientados, com origem no centro de uma circunferência e extremidades nos extremos de um arco de circunferência de comprimento conhecido. A maior complexidade dos processos cognitivos requeridos no item 2. de 2021 parece ser a razão da maior dificuldade verificada. O item 7. de 2023 apesar de apresentar um grau de dificuldade e complexidade próximos dos do item 7. de 2022 não é comparável com este, uma vez que apenas foi contabilizado para classificação final de 19,5% dos examinandos.

A Geometria no espaço teve como objeto de avaliação o Produto escalar de dois vetores, a Equação vetorial da reta e a Equação cartesiana do plano, e a Resolução de problemas envolvendo produto escalar, equações vectoriais de retas, equações cartesianas de planos e posição relativa de retas e planos.

O produto escalar de dois vetores foi objeto de avaliação nas provas de 2017 (item II-2.2.), 2018 (item 2.1.) e 2019 (item 1.1), cujas classificações médias em relação à cotação foram, 70,5%, 69,9% e 77,8%, respetivamente. O item 1.1. da prova de 2019, ao contrário dos itens II-2.2. da prova de 2017 e 2.1. da prova de 2018 nos quais se pede apenas o cálculo do produto escalar, mobiliza o conceito para determinar a amplitude de um ângulo. Assim, havendo estabilidade nos resultados, pode-se inferir ter havido consolidação das aprendizagens no que se refere ao conceito de produto escalar e suas aplicações mais imediatas.

Apresentam-se, a título de exemplo, os itens 2.1. de 2018, e 1.1. de 2019.

2. Na Figura 2, está representado, num referencial o.n.  $Oxyz$ , um prisma hexagonal regular.

Sabe-se que:

- $[PQ]$  e  $[QR]$  são arestas de uma das bases do prisma;
- $\overline{PQ} = 4$

2.1. Determine o produto escalar  $\overrightarrow{QP} \cdot \overrightarrow{QR}$

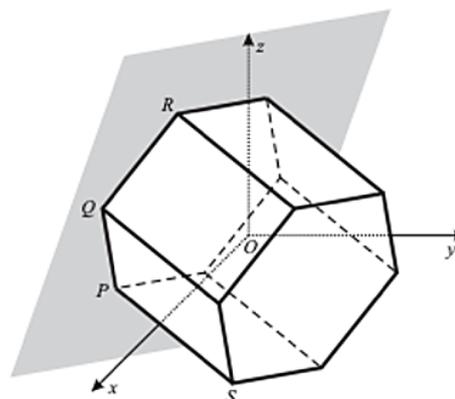


Figura 2

Figura 35 – Item 2.1. Exame Nacional Matemática A (IAVE 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 69,9%

1. Na Figura 1, está representada, num referencial o.n.  $Oxyz$ , uma pirâmide quadrangular regular  $[ABCDV]$

Os vértices  $A$  e  $C$  têm coordenadas  $(2,1,0)$  e  $(0,-1,2)$ , respetivamente.

O vértice  $V$  tem coordenadas  $(3,-1,2)$

1.1. Determine a amplitude do ângulo  $VAC$

Apresente o resultado em graus, arredondado às unidades.

Se, em cálculos intermédios, proceder a arredondamentos, conserve, no mínimo, duas casas decimais.

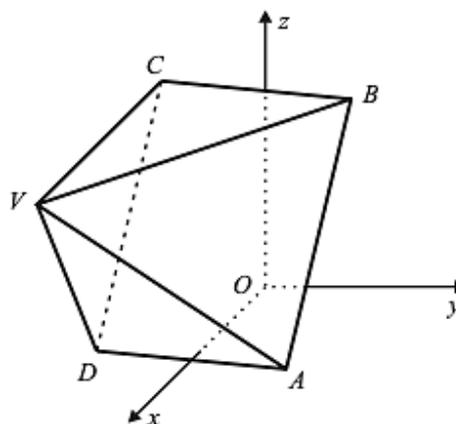


Figura 1

Figura 36 – Item 1.1. Exame Nacional Matemática A (IAVE 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 77,8%

Nas provas de 2021, 2022 e 2023, o conceito e aplicação direta do produto escalar não foi objeto de avaliação em itens que contabilizaram obrigatoriamente para a classificação final. Nestes três anos, os itens relativos à Geometria no espaço que mobilizaram processos cognitivos menos complexos, tiveram resultados díspares. Na prova de 2021 (item 1.1.), em que se pede para identificar a equação vetorial que define uma reta perpendicular a outra reta definida por uma equação vetorial, a classificação média em relação à cotação foi de 36,2%, integrando-o nos itens difíceis, na prova de 2022 (item 6.1.), onde se solicitava a identificação da equação cartesiana que define o plano perpendicular a outro plano, também definido por uma equação cartesiana, a classificação média em relação à cotação foi de 61,4%, classificando-o como um item fácil e, na prova de 2023 (item 6.1.) onde se pedia para identificar a equação vetorial de uma reta paralela a outra reta, também definida por uma equação vetorial, a classificação média em relação à cotação foi de 54,3%. Assim, os resultados obtidos sugerem alguma estabilidade, indiciando consolidação das aprendizagens no que se refere aos conteúdos em apreço.

1. Na Figura 1, está representado, num referencial o.n.  $Oxyz$ , um paralelepípedo retângulo  $[ABCDEFGH]$

Sabe-se que:

- o vértice  $A$  pertence ao eixo  $Ox$  e o vértice  $B$  pertence ao eixo  $Oy$
- as coordenadas dos vértices  $E$  e  $G$  são  $(7, 2, 15)$  e  $(6, 10, 13)$ , respetivamente;
- a reta  $EF$  é definida pela equação  $(x, y, z) = (1, -2, 19) + k(-3, -2, 2), k \in \mathbb{R}$

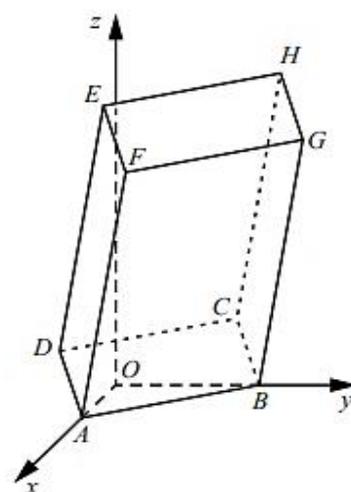


Figura 1

★ 1.1. Qual das equações seguintes define uma reta perpendicular à reta  $EF$  e que passa no ponto  $E$ ?

- (A)  $(x, y, z) = (7, -3, 3) + k(2, -3, 0), k \in \mathbb{R}$
- (B)  $(x, y, z) = (7, 2, 15) + k(0, 3, -3), k \in \mathbb{R}$
- (C)  $(x, y, z) = (7, -10, 3) + k(0, 3, 3), k \in \mathbb{R}$
- (D)  $(x, y, z) = (7, 2, 15) + k(2, 0, -3), k \in \mathbb{R}$

★ 1.2. Determine, sem recorrer à calculadora, a equação reduzida da superfície esférica de centro no ponto  $B$  e que passa no ponto  $D$

Figura 37 – Item 1.1. Exame Nacional Matemática A (IAVE 2021)  
Classificação média em relação à cotação: 36,2%

6. Na Figura 2, está representado, em referencial o.n.  $Oxyz$ , um cone reto de vértice  $V$  e base de centro no ponto  $A$ .

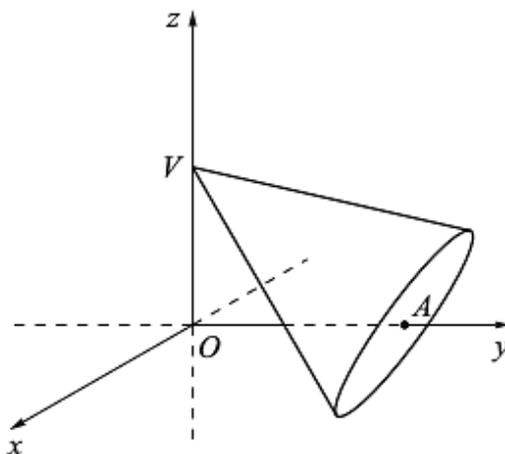


Figura 2

Sabe-se que:

- o ponto  $V$  pertence ao eixo  $Oz$ , e o ponto  $A$  pertence ao eixo  $Oy$ ;
- a base do cone tem raio 3 e está contida no plano definido por  $4y - 3z = 16$ .

\* 6.1. Qual das seguintes equações define um plano perpendicular ao plano que contém a base do cone e que passa no ponto de coordenadas  $(1, 2, -1)$ ?

(A)  $4y - 3z = 11$

(B)  $3x + 4y + z = 10$

(C)  $3y + 4z = 8$

(D)  $x + 3y + 4z = 3$

Figura 38 – Item 6.1. Exame Nacional Matemática A (IAVE 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 61,4%

A resolução de problemas envolvendo retas e planos no espaço, utilizando: equações vetoriais de retas, equações cartesianas de planos; posição relativa de retas e planos, foi objeto de avaliação em todas as provas deste sexénio.

Nas provas de 2017 (item II-2.3.), 2018 (item 2.2.) e 2019 (item 1.2.), as classificações médias em relação à cotação foram, respetivamente, 65,0%, 38,0% e 48,7%. Apesar de os três itens terem complexidade cognitiva semelhante, o grau de dificuldade oscila entre o difícil e o fácil.

2. Na Figura 2, está representado, num referencial o.n.  $Oxyz$ , um prisma hexagonal regular.

Sabe-se que:

- $[PQ]$  e  $[QR]$  são arestas de uma das bases do prisma;
- $\overline{PQ} = 4$

2.2. Sabe-se ainda que:

- o plano  $PQR$  tem equação  $2x + 3y - z - 15 = 0$
- uma das arestas laterais do prisma é o segmento de reta  $[PS]$ , em que  $S$  é o ponto de coordenadas  $(14, 5, 0)$

Determine a área lateral do prisma.

Apresente o resultado arredondado às décimas.

Se, em cálculos intermédios, proceder a arredondamentos, conserve, no mínimo, três casas decimais.

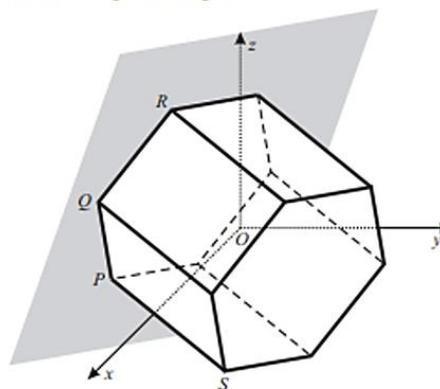


Figura 2

Figura 39 – Item 2.2. Exame Nacional Matemática A (IAVE 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 38,0%

1. Na Figura 1, está representada, num referencial o.n.  $Oxyz$ , uma pirâmide quadrangular regular  $[ABCDV]$

Os vértices  $A$  e  $C$  têm coordenadas  $(2, 1, 0)$  e  $(0, -1, 2)$ , respetivamente.

O vértice  $V$  tem coordenadas  $(3, -1, 2)$

1.2. Determine uma equação do plano que contém a base da pirâmide.

Apresente essa equação na forma  $ax + by + cz + d = 0$

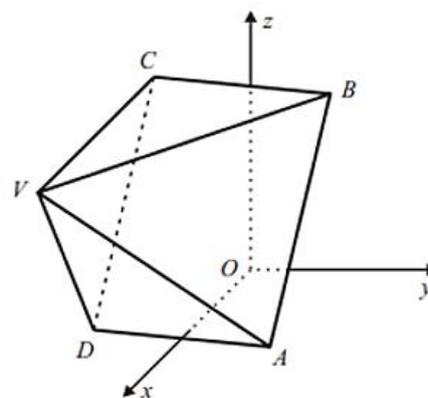


Figura 1

Figura 40 – Item 1.2. Exame Nacional Matemática A (IAVE 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 48,7%.

Os itens que, nas provas de 2021, 2022 e 2023, avaliaram a resolução de problemas, obtiveram, respetivamente, as classificações médias em relação à cotação de 39,6% (item 1.2.), 61,0% (item 6.2.) e 32,5% (item 6.2.). Também neste triénio, apesar de os itens terem níveis de complexidade semelhantes, o grau de dificuldade oscila entre o difícil e o fácil, o que sugere aprendizagens não consolidadas. O item 1.2. de 2021 envolve a determinação da equação cartesiana de um plano e a sua intersecção com um dos eixos coordenados para obter a equação de uma superfície esférica de centro nesse ponto. O item 6.2. de 2022 envolve o cálculo do volume de um cone, para o qual é necessário determinar a distância do vértice ao plano que contém a base do cone. O item 6.2. de 2023 envolve a determinação das coordenadas de um ponto, envolvendo produto escalar e perpendicularidade de vetores.

6. Na Figura 2, está representado, em referencial o.n.  $Oxyz$ , um cone reto de vértice  $V$  e base de centro no ponto  $A$ .

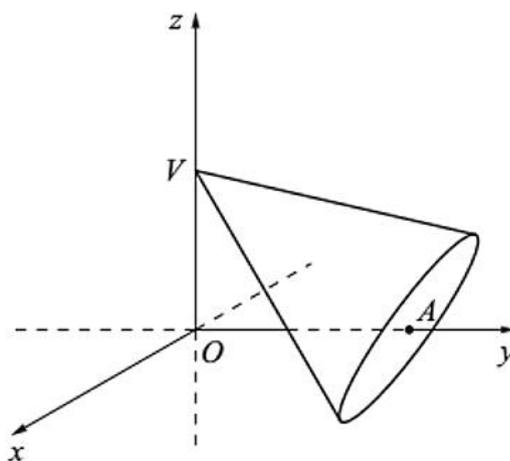


Figura 2

Sabe-se que:

- o ponto  $V$  pertence ao eixo  $Oz$ , e o ponto  $A$  pertence ao eixo  $Oy$ ;
- a base do cone tem raio 3 e está contida no plano definido por  $4y - 3z = 16$ .

\* 6.2. Resolva este item sem recorrer à calculadora.

Determine o volume do cone.

Figura 41 – Item 6.2. Exame Nacional Matemática A (IAVE 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 61,0%.

6. Na Figura 2, está representado, em referencial o.n.  $Oxyz$ , o prisma triangular reto  $[OABCDE]$ , de bases  $[ABC]$  e  $[OED]$ .

Sabe-se que:

- as bases do prisma estão inscritas em semicircunferências, respetivamente, de diâmetros  $[AB]$  e  $[OE]$ ;
- os vértices  $A$  e  $E$  do prisma pertencem, respetivamente, aos semieixos positivos  $Ox$  e  $Oy$ ;
- $\overline{OE} = 12,5$ ;
- a reta  $AC$  é definida pela equação vetorial  $(x, y, z) = (10, 0, 0) + k(0, 4, 3)$ ,  $k \in \mathbb{R}$ .

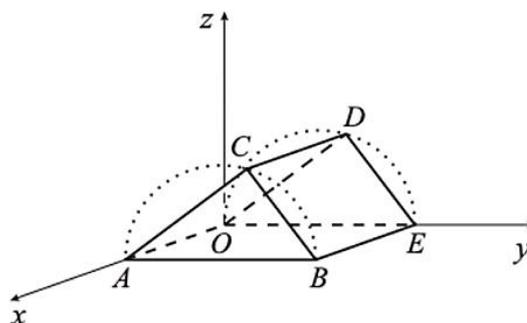


Figura 2

\* 6.2. Resolva este item sem recorrer à calculadora.

Determine as coordenadas do ponto  $C$ .

Figura 42 – Item 6.2. Exame Nacional Matemática A (IAVE 2023)  
Classificação média em relação à cotação: 32,5%.

## 2. Funções

O peso deste tema no período 2017-2019, não contabilizando os temas em alternativa, situou-se entre os 44% e os 52,5%. Em 2021, 2022 e 2023 no conjunto dos itens que contabilizaram obrigatoriamente para a classificação final, este tema teve, em 2021, peso igual a 55,6% e, em 2022 e 2023, peso igual a 50,6%.

Na Tabela 2, apresentam-se as médias relativamente à cotação de cada item que, ao longo deste período, avaliaram conteúdos do tema Funções (que inclui Sucessões e Funções trigonométricas).

Tabela 2 – Funções, 2017-2019 e 2021-2022  
Classificação média em relação à cotação (%)

2017		2018		2019		2021		2022		2023	
I-3.	85,3%	4.	59,2%	5.	51,2%	6.	80,4%	1.	69,3%	1.	80,6%
I-4.	43,4%	6.	41,7%	7.	52,9%	10.1.	60,7%	8.1.	75,6%	3.	66,0%
I-5.	44,3%	11.	32,7%	8.	60,5%	10.2.	60,9%	8.2.	63,1%	4.1.	73,9%
I-8.	65,6%	12.1.	52,4%	11.	62,3%	13.1.	62,2%	9.1.	68,2%	8.	34,0%
II-4.1.	52,6%	12.2.	78,3%	13.1.	73,7%	13.2.	34,5%	9.2.	44,6%	9.	38,8%
II-4.2.	50,6%	12.3.	55,5%	13.2.	52,3%	15.	19,7%	12.	38,0%	12.1.	60,4%
II-5.1.	64,6%	13.	51,3%	14.1.	63,7%	7.	35,0%	15.	17,3%	13.	24,4%
II-5.2.	56,1%	14.	19,3%	14.2.	75,0%	11.	77,9%	2.	80,3%	2.	52,7%
II-5.3.	64,9%					12.	50,1%	13.	48,5%	4.2.	45,6%
II-6.	22,3%					14.	74,3%	14.	61,0%	12.2.	85,1%

Uma análise da Tabela 2 indicia que, em geral, os desempenhos são satisfatórios, sendo a maioria dos itens de dificuldade média.

No que se refere a conteúdos, neste tema, foram objeto de avaliação: Sucessões, Funções contínuas (continuidade num ponto; teorema de Bolzano-Cauchy), Derivadas de uma função (monotonia de uma função e extremos relativos; tangente ao gráfico de uma função num ponto; concavidades e pontos de inflexão); Funções trigonométricas; Função exponencial e função logarítmica.

As sucessões de números reais, considerando apenas os itens que contabilizaram obrigatoriamente para a classificação final para todos os examinandos, foram objeto de avaliação em todos os anos a que se refere o presente relatório.

Neste conjunto de itens, a capacidade de resolver problemas envolvendo progressões geométricas foi objeto de avaliação nas provas de 2018 (item 6.), de 2019 (item 7.) e de 2021 (item 6.), obtendo a classificação média em relação à cotação, 41,7%, 52,9% e 80,4%, respetivamente. Os processos cognitivos requeridos na resolução dos itens 6., de 2018, e 7., de 2019, são de complexidade superior.

6. Seja  $a$  um número real.

Sabe-se que  $a$ ,  $a + 6$  e  $a + 18$  são três termos consecutivos de uma progressão geométrica.

Relativamente a essa progressão geométrica, sabe-se ainda que a soma dos sete primeiros termos é igual a 381

Determine o primeiro termo dessa progressão.

Figura 43 – Item 6. Prova Escrita Matemática A (IAVE 2018)  
Classificação média em relação à cotação:41,7%

7. Seja  $r$  um número real maior do que 1

Sabe-se que  $r$  é a razão de uma progressão geométrica de termos positivos.

Sabe-se ainda que, de dois termos consecutivos dessa progressão, a sua soma é igual a 12 e a diferença entre o maior e o menor é igual a 3

Determine o valor de  $r$

Figura 44 – Item 7. Prova Escrita de Matemática A (IAVE 2019)  
Classificação média em relação à cotação:52,9%

O item 6. de 2021, muito fácil (de acordo com os resultados verificados), sendo menos abstrato, mobilizava processos cognitivos menos complexos. De referir que, apesar de poder não contabilizar obrigatoriamente para a classificação final, o item 2. da prova de 2022, foi contabilizado para a classificação final de 93,4% dos examinandos, o que permite alguma comparabilidade, e obteve classificação média em relação à cotação de 80,3%. Tendo este item complexidade cognitiva semelhante ao item 6., de 2021, pode inferir-se alguma evolução nas aprendizagens no que diz respeito à resolução de problemas envolvendo progressões geométricas.

★ 6. Seja  $(v_n)$  uma progressão geométrica.

Sabe-se que  $v_5 = 4$  e que  $v_8 = 108$

Qual é o valor de  $v_6$ ?

(A) 12

(B) 24

(C) 48

(D) 60

Figura 45 – Item 6. Prova Escrita de Matemática A (IAVE 2021)  
Classificação média em relação à cotação: 80,4%

O item 2. da prova de 2023, cujo objeto de avaliação era a resolução de problemas envolvendo progressões aritméticas, com grau de complexidade médio, teve classificação média em relação à cotação de 52,7% e contabilizou para a classificação final de 62,8% dos alunos sugerindo que também consolidação das aprendizagens relativamente à resolução de problemas envolvendo progressões aritméticas.

635

Os itens 1-8., da prova de 2017 e 1. da prova de 2022, com complexidade cognitiva do mesmo nível, revelaram-se fáceis, registando classificação média em relação à cotação de 65,6% e 69,3%, respetivamente. O primeiro, envolve os conceitos de monotonia, limitação e convergência/divergência, tendo o aluno que identificar a característica verificada pela sucessão apresentada, e o segundo envolve a identificação do termo geral de uma sucessão convergente. O item 1. da prova de 2023, solicita a identificação do limite de uma sucessão convergente e, apesar de ter complexidade semelhante aos anteriores, revelou-se muito fácil, registando classificação média em relação à cotação de 80,6%.

Outro conteúdo também com bons desempenhos foi o Estudo da continuidade de uma função num ponto. No quadro seguinte, pode verificar-se que, com exceção do item 13.2. da prova de 2019, todos os itens que contabilizaram obrigatoriamente para a classificação final obtiveram classificação média em relação à cotação que os integra no grau de dificuldade fácil. O desempenho ligeiramente inferior obtido no item 13.2. da prova de 2019 poderá ter origem na menor familiaridade nos procedimentos requeridos para resolver a indeterminação apresentada no limite, em 0, à esquerda. Evidencia-se assim alguma consistência nas aprendizagens no que se refere ao conceito de continuidade de uma função num ponto.

2017		2018		2019		2021		2022		2023	
11-5.1.	64,6%	12.2.	78,3%	13.2.	52,3%	10.1.	60,7%	8.1.	75,6%	4.1.	73,9%

12. Seja  $g$  a função, de domínio  $]-\infty, \pi]$ , definida por

$$g(x) = \begin{cases} \frac{e^{2x} - 1}{4x} & \text{se } x < 0 \\ \frac{1}{2 - \sin(2x)} & \text{se } 0 \leq x \leq \pi \end{cases}$$

12.2. Averigue se a função  $g$  é contínua no ponto 0

Justifique a sua resposta.

Figura 46 – Item 12.2. Prova Escrita de Matemática A, (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 78,3%

13. Seja  $f$  a função, de domínio  $\mathbb{R}$ , definida por

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1 - \cos x}{x} & \text{se } x < 0 \\ 0 & \text{se } x = 0 \\ \frac{x}{x - \ln x} & \text{se } x > 0 \end{cases}$$

13.2. Averigue se a função  $f$  é contínua no ponto 0

Justifique a sua resposta.

Figura 47 – Item 13.2. Prova Escrita de Matemática A (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 52,3%

8. Seja  $f$  a função, de domínio  $\mathbb{R} \setminus \{-2\}$ , definida por

$$f(x) = \begin{cases} \frac{e^{2-x}}{x+2} & \text{se } x < -2 \vee x \geq 2 \\ \frac{\text{sen}(x-2)}{x^2-4} & \text{se } -2 < x < 2 \end{cases}$$

Resolva os itens 8.1. e 8.2. sem recorrer à calculadora.

\* 8.1. Averigue se a função  $f$  é contínua em  $x = 2$ .

Figura 48 – Item 8.1. Prova Escrita de Matemática A (IAVE 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 75,6%

O Estudo da monotonia de uma função envolvendo o estudo dos zeros e do sinal da derivada, com exceção do ano de 2017, foi objeto de avaliação em todas as provas e com classificações em relação à cotação consistentes e, em geral, com grau de dificuldade fácil, como se pode observar no quadro seguinte.

2018		2019		2021		2022		2023	
12.3.	55,5%	14.1.	63,7%	10.2.	60,9%	8.2.	63,1%	3.	66,0%

A exceção verifica-se no item 12.3. de 2018, com grau de dificuldade médio, apesar de a classificação média em relação à cotação o aproximar do grau de dificuldade dos restantes itens. Dos cinco itens em apreço, este é o único em que a expressão que define a função envolve funções trigonométricas, o que, aparentemente, aumenta o grau de dificuldade dos procedimentos. Nos restantes itens, a expressão que define a função envolve, ou a função logaritmo de base  $e$  ou a função exponencial com a mesma base.

A título de exemplo, apresentam-se o item 12.3. de 2018, e o item 14.1., de 2019.

12. Seja  $g$  a função, de domínio  $]-\infty, \pi]$ , definida por

$$g(x) = \begin{cases} \frac{e^{2x} - 1}{4x} & \text{se } x < 0 \\ \frac{1}{2 - \sin(2x)} & \text{se } 0 \leq x \leq \pi \end{cases}$$

12.3. Estude a função  $g$  quanto à monotonia no intervalo  $]0, \pi]$  e determine, caso existam, os extremos relativos.

Figura 49 – 12.3. Prova Escrita Matemática A (IAVE 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 55,5%

Na prova de 2023 (item 3.), foi objeto de avaliação a relação entre o sinal da segunda derivada de uma função, envolvendo exponenciais, e as concavidades do seu gráfico, registrando-se uma classificação média em relação à cotação de 66,0%, revelando-se também fácil.

635

14. Seja  $g$  a função, de domínio  $\mathbb{R} \setminus \{0\}$ , definida por  $g(x) = \frac{e^{-x}}{x}$

14.1. Estude a função  $g$  quanto à monotonia e determine, caso existam, os extremos relativos.

Figura 50 – Item 14.1. Prova Escrita de Matemática A (IAVE 2019)  
classificação média em relação à cotação: 63,7%

Os resultados sugerem consolidação das aprendizagens relativamente ao estudo da monotonia e sentido das concavidades do gráfico de uma função com base na análise do comportamento das suas derivadas.

\* 3. Resolva este item sem recorrer à calculadora.

Seja  $f$  uma função diferenciável, de domínio  $\mathbb{R}$ , cuja derivada,  $f'$ , é dada por

$$f'(x) = -2xe^{1-x^2}$$

Estude a função  $f$  quanto ao sentido das concavidades do seu gráfico e quanto à existência de pontos de inflexão.

Na sua resposta, apresente:

- o(s) intervalo(s) em que o gráfico de  $f$  tem concavidade voltada para baixo;
- o(s) intervalo(s) em que o gráfico de  $f$  tem concavidade voltada para cima;
- a(s) abcissa(s) do(s) ponto(s) de inflexão do gráfico de  $f$ , caso este(s) exista(m).

Figura 51 – Item 3. Prova Escrita de Matemática A (IAVE 2023)  
classificação média em relação à cotação: 66,0%

O Estudo das assíntotas ao gráfico de uma função foi objeto de avaliação em 2017 (item I-4.), em 2018 (item 13.) e em 2019 (item 14.2.), itens com formato de escolha múltipla, com as classificações médias em relação à cotação, respetivamente, de 43,4%, 51,3% e 75,0%. Aparentemente, a dificuldade no item I-4. de 2017, prendeu-se com a necessidade de identificar um dos fatores da expressão da qual se pretendia calcular o limite, com o declive da assíntota oblíqua.

4. Sejam  $f$  e  $g$  duas funções de domínio  $\mathbb{R}^+$

Sabe-se que a reta de equação  $y = -x$  é assíntota oblíqua do gráfico de  $f$  e do gráfico de  $g$

Qual é o valor de  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{f(x) \times g(x)}{x}$  ?

(A)  $+\infty$                       (B) 1                      (C)  $-1$                       (D)  $-\infty$

Figura 19 – Item I-4. Prova escrita de Matemática A (IAVE 2017)  
Classificação média em relação à cotação: 43,4%

14. Seja  $g$  a função, de domínio  $\mathbb{R} \setminus \{0\}$ , definida por  $g(x) = \frac{e^{-x}}{x}$

14.2. Seja  $h$  a função, de domínio  $\mathbb{R}^+$ , definida por  $h(x) = g(x) + 2x - \frac{1}{\sqrt{x}}$

Sabe-se que o gráfico da função  $h$  tem uma assíntota oblíqua.

Qual é o declive dessa assíntota?

(A) 1                      (B) 2                      (C)  $e$                       (D)  $e^2$

Figura 20 – Item 14.2. Prova escrita de Matemática A (IAVE 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 75,0%

Em 2023 (item 9.), foi objeto de avaliação, no tema Funções, a Comunicação matemática. Este item mobiliza conhecimentos relacionados com assíntotas ao gráfico de uma função, interpretação geométrica da derivada de uma função num ponto e segunda derivada e concavidades do gráfico de uma função. A classificação média em relação à cotação deste item foi de 38,8%. Considerando as classificações médias obtidas nos itens que avaliam os conteúdos abordados, referidos anteriormente neste relatório, a classificação média obtida neste item poderá indiciar algumas lacunas no que se refere à comunicação matemática e conexões entre conceitos.

O subtema Funções trigonométricas foi objeto de avaliação nas provas de 2017 (itens I-5. e II-5.2.), 2019 (item 11.), 2022 (item 12.) e 2023 (item 12.1.), com classificações médias em relação à cotação díspares. O item II-5.2. de 2017 e o item 11. de 2019, ambos com formato de resposta restrita, com a classificação média em relação à cotação, de 56,1% e de 62,3%, respetivamente, avaliam a resolução de equações trigonométricas restringidas a um intervalo.

O item I-5. da prova de 2017 envolve a identificação do contradomínio da função tangente restringida a um intervalo e foi de dificuldade média (44,3%).

O item 12.1. da prova de 2023, com o formato de escolha múltipla, no qual era solicitada a identificação da expressão da derivada de uma função trigonométrica envolvendo a fórmula da duplicação de um ângulo, revelou-se fácil, com classificação média relativamente à cotação de 60,4%.

Assim, apenas o item 12., de 2022, que envolve as fórmulas de duplicação de ângulos para demonstrar que uma dada expressão representa a área de um triângulo, se revelou difícil (38,0%), o que sugere alguma estabilidade relativamente às aprendizagens neste subtema.

A resolução de equações com radicais quadráticos foi avaliada como item obrigatório apenas no ano de 2017 (item II – 4.1.), com classificação média em relação à cotação de 52,6%.

**\* 12.** Na Figura 6, está representado o triângulo  $[ABC]$ .  
Seja  $x \in ]0, \frac{\pi}{4}[$  a amplitude, em radianos, do ângulo  $BAC$ .  
Sabe-se que:

- $\widehat{CBA} = 2x$  ;
- $\overline{BC} = 2 \text{ cm}$  .

Mostre que o comprimento de  $[AB]$ , em centímetros, é dado, para cada valor de  $x$ , pela expressão

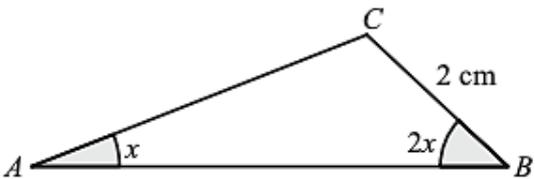
$$8 \cos^2 x - 2$$


Figura 6

Figura 52 – Item 12. Prova escrita de Matemática A (IAVE 2022)  
Classificação média em relação à cotação: (38,0%)

A resolução de equações com exponenciais e logaritmos foi objeto de avaliação nas provas de 2021 (item 14.), 2022 (item 14.) e 2023 (item 4.2.), com classificação média em relação à cotação de 74,3%, 61,0% e 45,6%, respetivamente. No entanto, por serem itens que não contabilizavam obrigatoriamente para a classificação final, não permitem comparabilidade, dada a variabilidade do seu contributo (50,1%, na prova de 2021, 8,3%, na prova de 2022 e 55,5% na prova de 2023).

As propriedades operatórias dos logaritmos foram objeto de avaliação na prova de 2018 (item 11.), e na prova 2019 (item 8.), com classificação média em relação à cotação de 32,7% e de 60,5%, respetivamente. O item 11., de 2018, porque a utilização das propriedades está inserida na resolução de uma inequação, requer processos cognitivos mais elevados o que, eventualmente, explica a maior dificuldade.

A resolução de problemas envolvendo funções, no período a que se refere este relatório, foi objeto de avaliação em doze itens, dos quais seis requeriam a utilização da calculadora gráfica.

Nos anos em análise, o teorema de Bolzano-Cauchy foi objeto de avaliação nas provas de 2018 (item 14.) e de 2023 (item 12.2.), com classificações médias em relação à cotação de 19,3% e 85,1%, respetivamente. O facto de o item 12.2., da prova de 2023, ser contabilizado apenas para a classificação final de 29,2% dos examinandos, não permite qualquer comparabilidade e, portanto, qualquer inferência relativa às aprendizagens.

Em relação aos itens que implicavam a utilização da calculadora gráfica na resolução de problemas, verificou-se que a classificação média em relação à cotação variou entre 34,5% e 64,9%. Destes cinco itens, três envolveram a função exponencial, dois funções com radicais e um a função logaritmo.

O item que se revelou mais fácil (II-5.3. de 2017), com classificação média em relação à cotação de 64,9%, requeria a determinação de um ponto do gráfico de uma função tal que a área do triângulo de vértices nesse ponto, na origem do referencial e no ponto de intersecção do gráfico da função com o eixo  $Ox$ , tivesse uma determinada área. A familiaridade dos conceitos envolvidos (área de um triângulo e pontos do gráfico de uma função) assim como os procedimentos para resolver graficamente a equação, poderão ser a causa da facilidade.

Os itens das provas de 2018, 2019, 2021, 2022 e 2023 envolvem modelos matemáticos que aproximam situações reais. Em todos eles requeria-se que o examinando começasse por equacionar o problema e só depois utilizasse a calculadora. A classificação média em relação à cotação foi de 59,2% em 2018 (item 4.), de 51,2% em 2019 (item 5.), de 34,5% em 2021 (item 13.2.), de 44,6% em 2022 (item 9.2.) e de 34,0% em 2023 (Item 8).

A título de exemplo, apresentam-se o item 4. da prova de 2018, e o item 8. da prova de 2023, onde se registaram a maior e a menor classificação média relativamente à cotação durante o período em análise.

**4. Um feixe de luz incide perpendicularmente sobre um conjunto de três placas sobrepostas, homogéneas e iguais, feitas de um material transparente. A Figura 3 ilustra a situação.**

Admita que a potência,  $L$ , da luz transmitida, após atravessar o conjunto de placas, é dada por

$$L = I(1 - R)^6 e^{-3\lambda}$$

em que:

- $I$  é a potência da luz incidente;
- $R$  é o coeficiente de reflexão do material ( $0 < R < 1$ )
- $\lambda$  é o coeficiente de absorção do material, por centímetro ( $\lambda > 0$ )

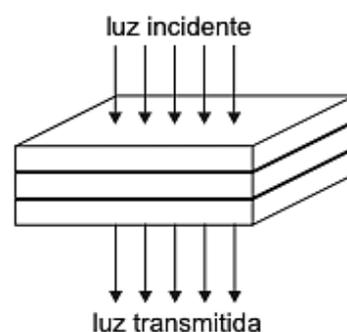


Figura 3

Relativamente ao material de que as placas são feitas, sabe-se que o coeficiente de reflexão,  $R$ , e o coeficiente de absorção,  $\lambda$ , têm o mesmo valor numérico.

Sabe-se ainda que a potência da luz transmitida é igual a metade da potência da luz incidente.

Determine, recorrendo à calculadora gráfica, o valor comum dos coeficientes de absorção e de reflexão do material, sabendo-se que esse valor existe e é único.

Não justifique a validade do resultado obtido na calculadora.

Na sua resposta:

- equacione o problema;
- reproduza, num referencial, o(s) gráfico(s) da(s) função(ões) visualizado(s) na calculadora que lhe permite(m) resolver a equação;
- apresente o valor pedido arredondado às milésimas.

Figura 53 – Item 4., Prova escrita de Matemática A (IAVE 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 59,2%

**\* 8.** Uma empresa está a desenvolver um programa de testes para melhorar a propulsão de foguetes.

Os foguetes utilizados partem do solo e seguem uma trajetória vertical.

Em relação a um dos modelos de foguete utilizados, admita que, após o lançamento e até se esgotar o combustível, a sua distância ao solo,  $a$ , em metros, é dada, a cada instante  $t$ , em segundos, por

$$a(t) = 100 \left[ t + (10 - t) \ln \left( 1 - \frac{t}{10} \right) \right] - 4,9t^2, \text{ com } t \in [0, 8]$$

Determine, utilizando a calculadora gráfica, o instante a partir do qual, durante 3 segundos, esse foguete percorre 25 metros.

Apresente o resultado em segundos, arredondado às décimas.

Não justifique a validade do resultado obtido na calculadora.

Na sua resposta:

- apresente uma equação que lhe permita resolver o problema;
- represente, num referencial, o(s) gráfico(s) da(s) função(ões) visualizado(s) na calculadora e assinale o(s) ponto(s) relevante(s), que lhe permitem resolver a equação.

635

Figura 54 – Item 8. Prova escrita de Matemática A (IAVE 2023)  
Classificação média em relação à cotação: 34,0%

Uma particularidade em relação às provas de 2021 e 2022, é que os itens que requeriam a utilização da calculadora gráfica eram precedidos de um item que solicitava uma interpretação simples do modelo, itens 13.1. e 9.1., respetivamente. O item 13.1., de 2021, obteve a classificação média em relação à cotação de 62,2% e o item 9.1., de 2022, obteve 68,2%. Apesar de existir independência entre itens, estes resultados sugerem que a dificuldade dos itens em que é requerida a utilização da calculadora gráfica não se prende com a compreensão dos modelos, mas, eventualmente, com o equacionar do problema ou com a correta manipulação da calculadora.

Relativamente aos restantes itens que avaliaram a resolução de problemas envolvendo funções, a classificação média em relação à cotação variou entre 17,3% e 50,6%.

O mais fácil, item II-4.2. de 2017 envolve o estudo da monotonia e extremos de uma função em contexto, item com alguma complexidade cognitiva, mas com procedimentos rotineiros.

O mais difícil, item 15. de 2022 envolve o conceito de secante e tangente ao gráfico de uma função, e de progressão geométrica, na demonstração de uma propriedade de uma família de funções. Este item envolve, na sua resolução, processos cognitivos de complexidade superior.

**\* 15.** Seja  $k$  um número real não nulo, e seja  $f$  a função definida, em  $\mathbb{R}^+$ , por  $f(x) = \frac{k}{x}$ .

Considere dois pontos do gráfico de  $f$ ,  $A$  e  $B$ , sendo  $A$  o de menor abcissa. Considere, também, o ponto desse gráfico em que a reta tangente ao gráfico é paralela à reta  $AB$ .

Mostre que, para qualquer valor de  $k$ , as abcissas dos três pontos são termos consecutivos de uma progressão geométrica.

Figura 55 – Item 15. Prova escrita de Matemática A (IAVE 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 17,3%

Os itens II-6. de 2017, 14. de 2018, 15. de 2021 e 13. de 2023, tal como o anterior, envolvem também conexões dentro do tema funções e/ou com o tema geometria, pelo que mobilizam processos cognitivos complexos, apresentam classificações médias em relação à cotação que os classificam como difíceis (II-6. de 2017 (22,3%) e 13. de 2023 (24,4%)) e muito difíceis (14. de 2018 (19,3%) e 15. de 2021 (19,7%)).

### 3. Probabilidades e Cálculo Combinatório

Entre 2017 e 2019, não contabilizando os temas em alternativa, o peso deste tema situou-se entre os 16,5% e os 20%. Nestes três anos, foram objeto de avaliação, para todos os alunos, o Cálculo combinatório (Item I-1. de 2017, item 3.1. de 2018 e item 4. de 2019) e a regra de Laplace (Itens I-2. de 2017 e II-3. de 2017, item 2.3. de 2018 e item 4. de 2019). Em 2017 e 2019 foram ainda objeto de avaliação as propriedades das probabilidades, a resolução de problemas envolvendo a regra de Laplace, a contagem de casos e as propriedades das probabilidades, itens II-3. e 3.1., respetivamente, e em 2018 (item 3.2), a resolução de problemas envolvendo probabilidade condicionada.

Em 2021, 2022 e 2023, no conjunto dos itens que contabilizaram obrigatoriamente para a classificação final, o tema Probabilidades e Cálculo combinatório teve peso igual a 18,1%, em 2021, e 16,5%, em 2022 e 2023, e neste conjunto de itens, foram objeto de avaliação, o Cálculo combinatório, (Item 4. de 2021, item 4. de 2022 e item 5.1. de 2023), a probabilidade condicionada em 2021 (item 3), as propriedades das probabilidades e operações com conjuntos (item 3) e a regra de Laplace e contagem de casos em (item 5.3.) . Os itens não obrigatórios avaliaram a regra de Laplace e a contagem de casos em 2021 (item 5), e a probabilidade condicionada, em 2022 (item 5.) e em 2023 (item 5.2.).

Na tabela 3, pode observar-se a classificação média em relação à cotação dos itens que tinham como objeto o tema Probabilidades e Cálculo Combinatório.

**Tabela 3 – Probabilidades e Cálculo Combinatório, 2017-2019 e 2021-2022**  
Classificação média em relação à cotação (%)

	2017	2018	2019	2021	2022	2023					
I-1.	64,6%	2.3.	49,1%	3.1.	58,3%	3.	74,6%	3.	72,5%	5.1.	78,6%
I-2.	86,9%	3.1.	86,4%	3.2.	78,0%	4.	36,6%	4.	59,1%	5.3.	39,9%
II-3.	47,6%	3.2.	51,0%	4.	24,6%	5.	55,0%	5.	73,7%	5.2.	72,0%

É de registar, nos itens que contabilizaram obrigatoriamente para a classificação final, a existência de dois itens muito fáceis, cinco itens fáceis, cinco itens com grau de dificuldade médio e três itens difíceis, podendo inferir-se, em geral, uma consolidação das aprendizagens relativas a este tema.

Os itens mais difíceis deste tema, item 4., da prova de 2019, item 4., da prova de 2021, e item 5.3., da prova de 2023, avaliaram o Cálculo combinatório em situações sujeitas a várias condições e, conseqüentemente, mobilizavam, na sua resolução, processos de maior complexidade cognitiva.

4. Considere todos os números naturais de sete algarismos que se podem escrever utilizando dois algarismos 5, quatro algarismos 6 e um algarismo 7

Determine quantos destes números são ímpares e maiores do que seis milhões.

Figura 56 – Item 4. Prova escrita de Matemática A (IAVE 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 24,6%

\* 4. O corfebol é um desporto coletivo misto, com origem na Holanda.

Um clube de corfebol de um certo país vai participar num torneio internacional.

A comitiva vai deslocar-se por via terrestre, utilizando um automóvel de cinco lugares e uma carrinha de nove lugares. A comitiva é constituída por três dirigentes, um treinador, cinco jogadores do sexo masculino e cinco do sexo feminino.

Escreva uma expressão que dê o número de maneiras diferentes de distribuir os catorze elementos da comitiva pelos catorze lugares disponíveis, sabendo-se que os dois condutores são dois dos dirigentes e que, no automóvel, vão dois jogadores de cada sexo.

Figura 57 – Item 4. Prova escrita de Matemática A (IAVE 2021)  
Classificação média em relação à cotação: 36,6%

5. Um grupo de jovens inscreveu-se num campo de férias que oferece as modalidades de *surf* e de *skate*.

\* 5.3. Considere que, no grupo, há 70 jovens com 13 ou 14 anos de idade, sendo o número de jovens com 14 anos maior do que o número de jovens com 13 anos.

Para realizar uma determinada tarefa, vão ser selecionados, aleatoriamente, dois desses jovens.

Sabe-se que a probabilidade de selecionar dois desses jovens com idades distintas é  $\frac{16}{35}$ .

Determine o número de jovens com 13 anos que há no grupo.

Figura 58 – Item 5.3. Prova escrita de Matemática A (IAVE 2023)  
Classificação média em relação à cotação: 39,9%

Em relação aos restantes itens que também avaliaram o Cálculo combinatório, a sua maior facilidade deve-se, em geral, ao menor número de condições e à familiaridade dos procedimentos envolvidos na sua resolução.

A título de exemplo, apresenta-se o item 3.1. da prova 2018, item muito fácil, que, no essencial, difere dos restantes pelo facto de ser imposta uma única condição (alunos da mesma disciplina ficarem juntos) e pela familiaridade do procedimento a realizar nesta situação.

3. Uma escola dedica-se ao ensino de Espanhol e de Inglês, entre outras línguas.

3.1. Doze alunos dessa escola, quatro de Espanhol e oito de Inglês, dispõem-se lado a lado em linha reta para tirar uma fotografia.

De quantas maneiras se podem dispor os doze alunos, de modo que os alunos da mesma disciplina fiquem juntos?

(A) 40 320

(B) 80 640

(C) 967 680

(D) 1 935 360

Figura 59 – Item 3.1. Prova escrita de Matemática A (IAVE 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 86,4%

O item 4. da prova de 2022, distingue-se dos restantes por pedir uma explicação para uma expressão que permitia obter a solução do problema apresentado, pretendendo avaliar a Comunicação matemática. Este item foi de dificuldade média, com classificação média em relação à cotação de 59,1%.

635

Relativamente à regra de Laplace, objeto de avaliação em todas as provas no período de 2017-2019: item II-3. (47,6%) da prova de 2017; item 2.3. (49,1%) da prova de 2018; item 3.2. (78,0%) da prova de 2019, os resultados sugerem francas melhorias nas aprendizagens. A regra de Laplace, em 2021 (item 5.), foi objeto de avaliação num item que não contabilizava obrigatoriamente para a classificação final; no entanto, contabilizou para a classificação final para 74,6% dos alunos e a classificação média em relação à cotação foi de 55%, reforçando a ideia de consolidação das aprendizagens.

Relativamente à resolução de problemas que envolvem probabilidade condicionada, objeto de avaliação em itens das provas de 2018 e 2021, item 3.2. (51,0%) e item 3. (74,6%), respetivamente, pode-se inferir alguma melhoria nas aprendizagens, reforçada pelos resultados obtidos no item 5. da prova de 2022, e no item 5.2. da prova de 2023, que não contabilizando obrigatoriamente para a classificação final, contabilizaram, respetivamente, para a classificação final de 87% e 86,2% dos alunos com classificação média em relação à cotação de 73,7% e de 72,0%.

## 4. Números Complexos

No período 2017-2019, o peso relativo deste tema manteve-se constante, 10%, e teve como objeto de avaliação as operações com números complexos, interpretação geométrica das operações com números complexos e lugares geométricos.

No período 2021-2023, o peso do tema no conjunto dos itens que contabilizam obrigatoriamente para a classificação final foi 8,3%, em 2021 e 7,6%, em, 2022 e 2023, e teve como objeto de avaliação a interpretação geométrica de operações com números complexos.

Na Tabela 4, apresentam-se as classificações médias dos itens que tinham como objeto de avaliação o tema Números complexos.

Tabela 4 – Números complexos, 2017-2019 e 2021-2022

Classificação média em relação à cotação (%)

2017		2018		2019		2021		2022		2023	
I-7.	43,1%	5.	57,6%	6.	47,7%	8.	67,2%	10.	53,4%	10.	63,6%
II-1.	52,8%	9.	53,9%	10.	56,8%	9.	67,2%	11.	71,8%	11.	67,7%

No período 2017-2019, todos os itens foram de dificuldade média. Os itens I-7., 5. e 6. das provas de 2017, 2018 e 2019, respetivamente, eram itens de escolha múltipla. O item I-7. da prova de 2017 (43,1%), envolve o cálculo da área de um triângulo definido no plano complexo, o item 5. da prova de 2018 (57,6%), envolve o cálculo do argumento de uma potência de um número complexo na forma trigonométrica, conhecida a relação entre a parte real e a parte imaginária dessa potência, e o item 6. da prova de 2019 (47,7%), envolve o argumento do conjugado de um número complexo apresentado na forma algébrica. O primeiro item, mobiliza apenas conhecimentos e a aplicação de conceitos e procedimentos numa situação rotineira, e teve uma percentagem de acerto inferior à dos outros dois itens que mobilizavam processos cognitivos mais complexos.

7. Considere em  $\mathbb{C}$ , conjunto dos números complexos, a condição

$$\frac{5\pi}{4} \leq \arg(z) \leq \frac{7\pi}{4} \wedge \operatorname{Im}(z) \geq -1$$

No plano complexo, esta condição define uma região.

Qual é a área dessa região?

- (A)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$                       (B)  $\frac{1}{2}$                       (C)  $\sqrt{2}$                       (D) 1

Figura 60 – Item I-7. Prova escrita de Matemática A (IAVE 2017)  
Classificação média em relação à cotação: 43,1%

5. Para um certo número real  $x$ , pertencente ao intervalo  $\left]0, \frac{\pi}{12}\right[$ , o número complexo  $z = (\cos x + i \operatorname{sen} x)^{10}$  verifica a condição  $\operatorname{Im}(z) = \frac{1}{3} \operatorname{Re}(z)$

Qual é o valor de  $x$  arredondado às centésimas?

- (A) 0,02                      (B) 0,03                      (C) 0,12                      (D) 0,13

Figura 61 – Item 5. Prova escrita de Matemática A (IAVE 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 57,6%

Os restantes itens, II-1., de 2017 (52,8%), 9., de 2018 (53,9%) e 10., de 2019 (56,8%), itens de construção, com processos cognitivos semelhantes, envolvem algo mais do que o conhecimento das operações com números complexos: o item da prova de 2017, envolve o cálculo do valor de um parâmetro, dada a distância entre dois pontos; o item da prova de 2018 envolve a posição da raiz quarta do número complexo obtido e o item da prova de 2019 envolve o comprimento de uma linha definida no plano complexo.

Entre 2021 e 2023, relativamente aos itens que contabilizaram obrigatoriamente, os resultados não sofreram alterações significativas, apesar de o item 8. de 2021 (67,2%) e o item 10. de 2023 (63,6%), terem sido fáceis. O item 8. da prova de 2021, envolve a identificação do número mínimo de lados de um polígono regular de centro na origem e que tinha como vértice o afixo do quociente de dois números complexos. O item 10. de 2023, envolve a identificação do argumento do produto de dois números complexos, dado o ângulo de um deles e o ângulo formado pelos seus afijos vectoriais. O item 10. de 2022 (53,4%), envolve a identificação do afixo que resultava do produto de dois números complexos. A complexidade cognitiva destes três itens integra-se no mesmo nível de complexidade dos itens de escolha múltipla das provas de 2018 e 2019.

**\* 10.** Na Figura 4, estão representados, no plano complexo, os pontos  $A$  e  $B$ .

O ponto  $O$  é a origem do referencial.

O ponto  $A$  é o afixo de um número complexo  $z$  tal que  $\text{Im}(z) = \text{Re}(z)$  e  $\text{Re}(z) > 0$ .

O ponto  $B$  é o afixo de um número complexo  $w$  tal que o ângulo convexo  $AOB$  tem amplitude  $\frac{5\pi}{8}$  radianos.

Qual dos valores seguintes é um argumento de  $w \times z$  ?

(A)  $\frac{3\pi}{8}$

(B)  $\frac{5\pi}{8}$

(C)  $\frac{9\pi}{8}$

(D)  $\frac{11\pi}{8}$

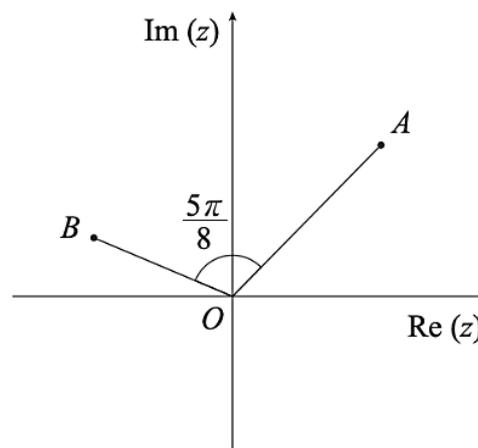


Figura 4

Figura 62 – Item 10. Prova escrita de Matemática A (IAVE 2023)  
Classificação média em relação à cotação: 63,6%

Os itens que não contabilizavam obrigatoriamente para a classificação final relativos a este tema apresentam resultados que os classificam como fáceis. O item 9., da prova de 2021, com 67,2% de classificação média em relação à cotação, contabilizou para a classificação final de 86,2% dos examinandos. O item 11., da prova de 2022, obteve 71,8% de classificação média em relação à cotação, mas contabilizou para a classificação final de, apenas, 20,8% dos examinandos; o item 11., da prova de 2023, obteve 67,7%, tendo contabilizado para a classificação final de 46,8% dos examinandos.

## Conclusões e recomendações

Para concluir, poder-se-á dizer que, apesar de não ser regra, na disciplina de Matemática A, independentemente do tema, o grau de dificuldade dos itens tende a aumentar quando a complexidade dos processos cognitivos envolvidos aumenta.

No que se refere ao tema **Geometria**, os resultados sugerem boas aprendizagens no que se refere ao cálculo, ao conhecimento e aplicações rotineiras de conceitos, quer seja na geometria no plano quer seja na geometria no espaço. No que se refere à resolução de problemas envolvendo equações de retas e planos do espaço, produto escalar e posição relativa de retas e planos verificam-se maiores dificuldades. Neste sentido, será importante proporcionar aos alunos experiências de aprendizagem onde estes sejam desafiados a resolver problemas de geometria no plano e no espaço, recorrendo, quando oportuno, a ambientes de geometria dinâmica para uma melhor compreensão do problema e melhor apropriação dos diferentes objetos matemáticos nas suas diferentes representações.

Relativamente ao tema **Funções**, independentemente do subtema avaliado, os itens que se apresentam como mais fáceis são os que avaliam o conhecimento de conceitos, regras, propriedades e procedimentos. O grau de dificuldade dos itens tende a aumentar com a complexidade das expressões que definem as funções em estudo e com o cálculo algébrico envolvido. Assim, é importante, no que se refere à aplicação de conceitos e procedimentos, variar a complexidade das expressões que definem as funções e a natureza das mesmas, no sentido de desenvolver o cálculo e a capacidade de manipulação de expressões algébricas.

Quando o objeto de avaliação é a resolução de problemas, em particular, quando se pretende avaliar raciocínio demonstrativo, a dificuldade aumenta. As dificuldades de interpretação e compreensão dos enunciados, o número de operações cognitivas mobilizadas e o grau de abstração, parecem determinar de forma significativa a dificuldade dos itens.

Os temas **Probabilidades e Cálculo Combinatório** e **Números Complexos**, durante o período em análise, foram os que apresentaram resultados mais consistentes, o que parece revelar estabilidade nas aprendizagens. Também nestes temas se observam maiores dificuldades quando o objeto de avaliação é a resolução de problemas e quando o número e/ou complexidade das operações cognitivas aumentam.

Assim, em qualquer tema matemático, deve-se privilegiar a **resolução de problemas** no trabalho com os alunos. A atividade dos alunos deve passar pela leitura e interpretação de enunciados, pelo planeamento e execução de estratégias de resolução, pela análise da plausibilidade dos resultados e pela eficiência das estratégias apresentadas. É fundamental, para que haja aprendizagens mais significativas, que a atividade dos alunos passe pela comunicação de estratégias, raciocínios e processos, e pela reflexão conjunta das suas produções.

A **comunicação matemática** deve ser valorizada: discutir e argumentar sobre ideias matemáticas, justificar raciocínios e apresentar conclusões, **oralmente e por escrito**, são atividades que podem ajudar os alunos a desenvolver raciocínios mais complexos, incluindo o raciocínio demonstrativo.

O recurso à **tecnologia digital** oferece a possibilidade de exploração de ideias, visualização de diferentes representações, simulação e interatividade, o que permite envolver os alunos num processo de construção e aprofundamento dos conceitos.

Em suma, a prática pedagógica deve valorizar a **diversidade** de tarefas de modo a favorecer o desenvolvimento do pensamento matemático. É importante o trabalho com tarefas que mobilizem, entre outros: o cálculo e os procedimentos; a resolução de problemas; a comunicação matemática; diferentes representações de conceitos e objetos matemáticos; conexões entre diferentes temas matemáticos, situações do quotidiano e outras ciências.

## 3.15. Matemática B (735)

### Introdução

Neste relatório, analisam-se os resultados dos desempenhos dos alunos nas provas da 1ª Fase, na disciplina de Matemática B (código 735) do Ensino Secundário, nos anos de 2017, 2018, 2019, 2021, 2022 e 2023.

Ao longo dos anos a que reporta este relatório, o objeto de avaliação e a estrutura de cada prova de Matemática B foram definidos em função dos documentos curriculares e da legislação em vigor.

Devido a constrangimentos resultantes da situação pandémica vivida, este relatório não analisa os dados produzidos no ano de 2020. Nos anos de 2021, 2022 e 2023, a classificação obtida pelos alunos apenas teve implicações no acesso ao Ensino Superior, deixando assim de contabilizar para efeitos de aprovação na disciplina. No caso desta disciplina, este dado é de absoluta relevância, dado que a generalidade dos alunos externos, de 2021 a 2023, terão sido maioritariamente provenientes de outras disciplinas (Matemática A ou Ensino Profissional). Assim, consideramos incorreto fazer alguma análise comparativa de resultados do período 2017 a 2019 com o período 2021 a 2023, uma vez que não se trata de populações com as mesmas características.

Neste relatório, o valor da classificação média, em percentagem, em relação à cotação de um item, permite definir o índice de dificuldade desse mesmo item. Uma classificação média em relação à cotação, em percentagem, que se situe entre 40% (exclusive) e 60% (inclusive) corresponde a um item de dificuldade média. Valores superiores a 60% correspondem a itens mais fáceis e valores inferiores ou iguais a 40% correspondem a itens mais difíceis.

735

### Estrutura e objeto de avaliação

O presente relatório terá por base apenas os dados relativos à primeira fase de cada um dos anos, em que o número de examinandos foi o seguinte:

- 2017: 774 (alunos internos)
- 2018: 490 (alunos internos)
- 2019: 547 (alunos internos)
- 2021: 2500 (alunos externos)
- 2022: 3084 (alunos externos)
- 2023: 3315 (alunos externos)

É de realçar que a população de examinandos, nos três primeiros anos, correspondente a alunos internos, isto é, alunos que frequentaram os dois anos da disciplina de Matemática B, nos 10º e 11º anos de escolaridade, difere da população de examinandos, nos últimos três anos em análise, correspondente a alunos externos, muitos destes provenientes de outros currículos, nomeadamente, de diversas disciplinas do ensino profissional (com diferentes sequências de módulos) e de Matemática A. Consequentemente, pode ser feita uma análise comparativa dos desempenhos das diferentes populações perante o mesmo instrumento, mas não uma validação do próprio instrumento quando comparados os dois períodos.

Note-se, ainda, que, apesar de ter havido alteração significativa na população de examinandos, as características intrínsecas do instrumento de avaliação externa não se alteraram ao longo destes 7 anos, por resposta à carta de solicitação, que sempre apontou para um exame nacional para avaliação externa no âmbito do currículo da disciplina de Matemática B.

Refira-se, também, que o facto desta prova poder ser considerada para efeitos de acesso ao ensino superior por alunos externos, que não frequentaram a disciplina, tem levado a que o número de examinandos, por ano, seja crescente desde 2021.

Em 2017 e 2018, a prova de Matemática B teve por referência o programa da disciplina, para os 10º e 11º anos, homologado em 2001. De 2019 a 2023, a prova teve por referência as *Aprendizagens Essenciais* (AE) de Matemática B (considerando não apenas conhecimentos matemáticos mas também as capacidades de resolução de problemas, raciocínio matemático e comunicação matemática), em articulação com o *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória* (nomeadamente as seguintes áreas de competência: A - Linguagens e textos; B - Informação e comunicação; C - Raciocínio e resolução de problemas; D - Pensamento crítico e pensamento criativo), homologados em 2018.

A transição do programa de 2001 para as AE de 2018 não trouxe alterações relevantes no âmbito dos objetivos de aprendizagem, pelo que, conseqüentemente, não houve alteração da matriz da prova, que se manteve estável ao longo destes anos. Assim, em todos os anos, a prova incidiu sobre os seguintes temas:

- Geometria
- Movimentos periódicos
- Problemas de otimização
- Estatística e Modelos de Probabilidade
- Funções
- Modelos discretos

Além da distribuição pelos vários temas do programa, os itens das provas têm-se distribuído por grau de complexidade, de acordo com os seguintes níveis do âmbito dos domínios cognitivos:

- **Inferior** – Conhecer conceitos e procedimentos e aplicá-los em situações de rotina;
- **Intermédio** – Aplicar e interpretar conceitos e procedimentos em situações não rotineiras;
- **Superior** – Relacionar e raciocinar sobre conceitos em novas situações (não rotineiras).

Os pesos de cada nível, que se têm mantido estáveis, constam na Tabela 1.

**Tabela 1 – Distribuição da cotação, em percentagem, por níveis de complexidade**

Nível de complexidade	2017	2018	2019	2021	2022	2023
<b>Inferior</b>	32,5%	32,5%	32,5%	43%	34%	32%
<b>Médio</b>	42,5%	40%	42,5%	30%	34% a 50%	42%
<b>Superior</b>	25%	27,5%	25%	27%	24% a 32%	26%

Em 2017, 2018 e 2019, as respostas a todos os itens contribuíam obrigatoriamente para a classificação final.

Em 2020, por efeitos da pandemia, e daí em diante, passou a contribuir para a classificação final um número determinado de itens, havendo outro conjunto de itens, consideravelmente menor, em que apenas contribuíram os itens em que os examinandos obtivessem a melhor pontuação. A saber:

- em 2021, a prova incluiu 14 itens: 7 itens cujas respostas contribuíram obrigatoriamente para a classificação final e 7 itens relativamente aos quais apenas contribuíram para a classificação final os 5 itens cujas respostas obtiveram melhor pontuação;
- em 2022 e em 2023, a prova incluiu 14 itens: 9 itens cujas respostas contribuíram obrigatoriamente para a classificação final e 5 itens relativamente aos quais apenas contribuíram para a classificação final os 3 itens cujas respostas obtiveram melhor pontuação.

Na Tabela 2, apresentam-se, por tema, a distribuição da pontuação em cada um dos anos em análise neste relatório, que manteve uma distribuição relativa muito aproximada. Nos anos de 2021, 2022 e 2023, a pontuação de cada tema dependia das melhores pontuações obtidas nos itens cujas respostas não contabilizavam obrigatoriamente para a classificação final.

**Tabela 2 – Distribuição da cotação, em pontos, por tema, 2017-2019 e 2021-2023**

Temas	2017	2018	2019	2021	2022	2023
<b>Geometria</b>	25	30	30	16 / 32	16 / 32	16 / 32
<b>Movimentos periódicos</b>	20	30	30	16 / 36	16 / 32	16 / 32
<b>Problemas de otimização</b>	40	40	30	20 / 36	16 / 36	16 / 36
<b>Estatística e Modelos de probabilidade</b>	45	30	30	16 / 32	32	32
<b>Funções</b>	45	45	55	32 a 64	52 / 68	52 / 68
<b>Modelos discretos</b>	25	25	25	16 / 32	16 / 32	16 / 32

## Resultados globais

Os resultados globais obtidos entre 2017 e 2019, apresentados na Tabela 3, não refletem, em geral, estabilidade, sobretudo considerando os resultados de 2019 e de 2022. Em 2019, foi obtida a média mais alta dos seis anos em análise e em 2022 a média mais baixa, única inferior a 10 valores. Estes dois anos foram discrepantes relativamente à estabilidade esperada nos resultados, que se verificou nos restantes anos.

**Tabela 3 – Média das classificações das provas**

Ano	Média (pontos)
2017	128,0
2018	122,0
2019	146,3
2021	106,9
2022	89,2
2023	112,5

Estas discrepâncias não se podem explicar, apenas, por questões intrínsecas aos instrumentos de avaliação, dada a referida estabilidade ao nível da matriz das provas, respeitando os objetivos de aprendizagem referidos no currículo e os consequentes objetivos de avaliação, mas também pela alteração do público-alvo das provas.

Ainda assim, procuraremos pontos de análise mais finos que nos permitam uma análise mais específica.

Na Tabela 4, é possível verificar o contributo de cada domínio para a dificuldade da prova, considerando a média obtida a partir da classificação média obtida, em percentagem, em relação à cotação.

Tabela 4 – Classificação média, em percentagem, em relação à cotação (2017-2019 e 2021-2023)

	2017	2018	2019	2021	2022	2023
<b>Geometria</b>	59%	60,5%	73,6%	47,4%	47,4%	58,2%
<b>Movimentos periódicos</b>	32,3%	53,6%	53,7%	39,2%	32%	46,2%
<b>Problemas de otimização</b>	54,5%	58,3%	67,8%	38,8%	43,9%	51,7%
<b>Estatística e Modelos de probabilidade</b>	73,4%	68,9%	62,6%	41,2%	35,1%	59,2%
<b>Funções</b>	77,5%	55,5%	80,8%	65,8%	37,4%	69,0%
<b>Modelos discretos</b>	50,8%	76,1%	71,5%	60,2%	42,3%	53,2%

Na Figura 1, representam-se estes dados, em gráficos de linhas, para melhor se perceber a evolução ao longo dos anos.

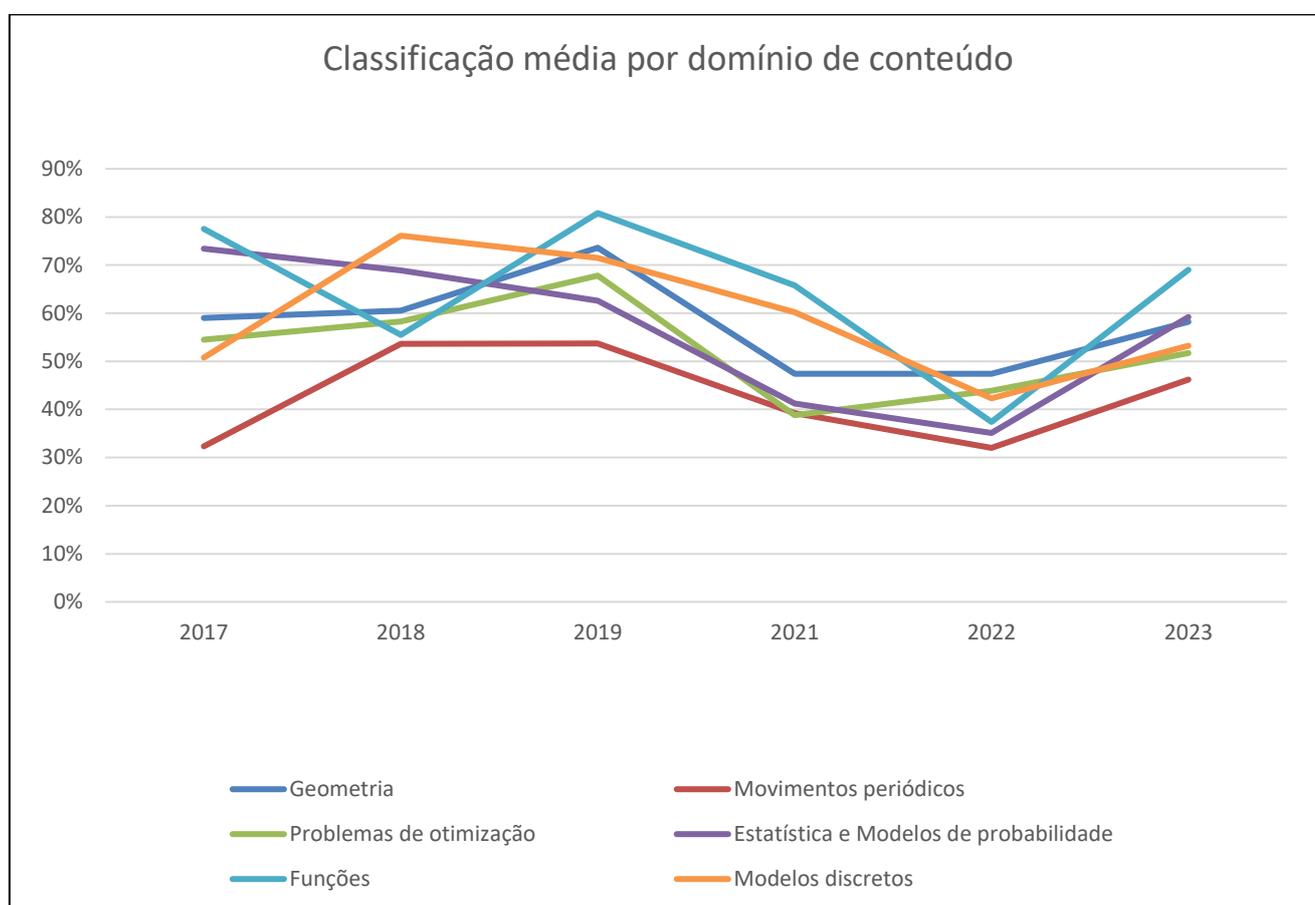


Figura 1 – Gráfico de linhas – Classificação média, em percentagem, em relação à cotação (2017-2019 e 2021-2023).

Ao longo dos anos, tem-se encontrado alguma consistência no contributo dos temas para a classificação final, surgindo os temas Geometria e Funções como os que, na maioria das provas, mais contribuem para as classificações, e os temas Modelos periódicos e Problemas de otimização como os que menos contribuem na maioria das provas. Para ajudar à análise, refira-se que Geometria é um tema trabalhado pelos alunos desde o 1º ciclo e que Funções é um tema trabalhado pelos alunos desde o 7º ano de escolaridade e que tem um maior peso no tempo de aulas do ensino secundário.

Por outro lado, não se pode concluir que a Trigonometria, introduzida no 9º ano, seja um tema com resultados frágeis, dado que os resultados estão relacionados também com os graus de complexidade dos itens propostos. Como se pode verificar na Tabela 5, neste tema tem sido frequente a existência de itens com graus de complexidade superior. É o segundo tema com mais frequência de itens com grau de complexidade superior, só ultrapassado pela Geometria, área em que, ainda assim, os resultados são melhores. Note-se que, relativamente a alunos internos, do curso de Artes Visuais, a Geometria é uma área nuclear; por outro lado, vários dos itens propostos, de geometria sintética plana, ainda que mobilizem capacidades matemáticas de nível cognitivo superior, são sustentados apenas por conhecimentos já adquiridos no ensino básico, como os conhecimentos da área da medida (como perímetros, áreas e volumes); por outro lado, a componente analítica introduzida no ensino secundário é de um grau de complexidade reduzido.

Quanto ao tema Problemas de otimização, é comum que os resultados menos satisfatórios ocorram em itens que envolvem a interpretação ou aplicação da taxa de variação instantânea. Ora, como relativamente a este tópico, os itens propostos têm sido, em geral, de grau de complexidade médio, pode ser esta uma área considerada menos consolidada, que merece cuidado no trabalho em sala de aula.

No gráfico, também é evidente a diferença entre os resultados globais extremos (obtidos em 2019 e 2022). Comparando os pontos referentes a estes anos, verifica-se que, em 2022, o contributo do tema Funções (ao longo dos anos consistentemente dos temas com melhores desempenhos) teve apenas o 4º maior peso. De resto, a tendência de descida foi geral. Isso pode explicar-se pelo facto de, em 2022 haver itens que avaliavam funções com nível de complexidade superior no domínio Funções, ao contrário de 2019, o que, ainda assim, não explica o resultado global.

**Tabela 5 – Distribuição dos itens de grau de complexidade superior por tema (2017-2019 e 2021-2023)**

	2017	2018	2019	2021	2022	2023	MÉDIA
<b>Geometria</b>		27%	40%	50%	25%	31%	<b>28,8%</b>
<b>Movimentos periódicos</b>	40%	27%	30%		25%	31%	<b>25,5%</b>
<b>Problemas de otimização</b>							<b>0%</b>
<b>Estatística e Modelos de probabilidade</b>	30%			50%	25%		<b>17,5%</b>
<b>Funções</b>		45%			25%	48%	<b>19,7%</b>
<b>Modelos discretos</b>	30%		30%				<b>10,0%</b>

No capítulo seguinte faremos uma análise específica dos resultados por itens. Mas, primeiro, comparamos, mais especificamente, os resultados extremos de 2019 e 2022.

## Resultados de 2019 vs Resultados de 2022

Convém ter como base para análise, antes de tudo, o facto de se tratar de amostras de diferentes populações de examinandos. Por um lado, a amostra de 2019, a última constituída por alunos internos; por outro lado, a amostra de 2022, constituída por alunos externos.

A previsão, para ambas as provas, era de uma média 12 valores, de acordo os instrumentos de análise prévia aplicados, nomeadamente por referência aos resultados do histórico. Se, nos restantes anos em análise, a previsão veio, *grosso modo*, a concretizar-se, nestes dois anos houve resultados não esperados, acima ou abaixo da média prevista.

A distribuição dos itens por graus de complexidade foi semelhante (ver Tabela 1) em ambas as provas, não decorrendo daí a discrepância observada. A prova de 2022 revelou-se, em geral, de maior grau de dificuldade para os examinandos que a realizaram. Vários resultados por item resultaram valores inferiores aos resultados previstos.

Exemplos (2022):

- Item 1 – Histórico: 76%; índice de dificuldade: 57%
- Item 2.2 – Histórico: 77%; índice de dificuldade: 52%
- Item 2.3 – Histórico: 45%; índice de dificuldade: 30%
- Item 4.2 – Histórico: 90%; índice de dificuldade: 43%

Note-se que, para se considerar histórico, entende-se que há aspetos semelhantes em itens de anos anteriores, cujo índice de dificuldade se conhece, que podem ajudar na previsão dos novos itens a aplicar, como os conteúdos, os objetivos, as operações mentais, os suportes, etc.

Os itens podem ser consultados no arquivo de provas do IAVE:

<https://iave.pt/provas-e-exames/arquivo/arquivo-provas-e-exames-finais-nacionais-es/>

Não foi encontrada nenhuma característica intrínseca a cada item que possa justificar tais discrepâncias, pelo que se pode concluir que as diferenças de desempenho se deveram, certamente, à diferente consolidação da aprendizagem das amostras de alunos que fizeram cada prova.

A título de exemplo, compare-se o item 4.2., de 2022, com o item 1.2., de 2019.

**4.** O avô da Leonor vai construir, no seu jardim, um pequeno canteiro retangular.

A área,  $A$ , em metros quadrados, do canteiro, em função da medida,  $x$ , em metros, de um dos lados, é dada por

$$A(x) = 6x - x^2, \text{ com } 0 < x < 6$$

**4.1.** Determine o perímetro do canteiro que o avô da Leonor vai construir.

Na sua resposta, comece por obter uma expressão para a medida do outro lado do retângulo, em função de  $x$ .

**\* 4.2.** Determine a área máxima que o canteiro pode ter.

Apresente o resultado em metros quadrados.

Figura 2 – Item 4.2. – Exame Nacional de Matemática B (IAVE 2022)  
Índice de dificuldade 43%

1. A Ponte da Arrábida é uma ponte em arco sobre o rio Douro, que liga o Porto a Vila Nova de Gaia. A Figura 1 é uma fotografia dessa ponte.



Figura 1

O arco dessa ponte é parabólico e pode ser modelado por uma função definida por

$$f(x) = -\frac{52}{18\,225}(x^2 - 270x)$$

Na Figura 2, está representado, em referencial ortogonal e monométrico,  $Oxy$ , o arco de parábola correspondente ao da Ponte da Arrábida, que é parte do gráfico da função quadrática definida por  $f(x)$ .

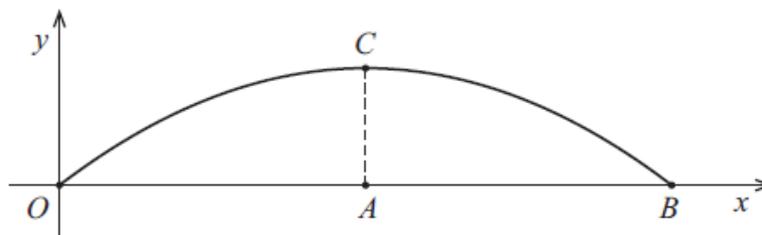


Figura 2

Nesta figura:

- os pontos  $O$  e  $B$  são os extremos do arco de parábola e pertencem ao eixo  $Ox$  ;
- o ponto  $A$  é o ponto do eixo  $Ox$  cuja abcissa é o maximizante da função  $f$  ;
- o ponto  $C$  é o ponto do gráfico de  $f$  com a mesma abcissa de  $A$  .

No referencial, a unidade é o metro.

O segmento de reta  $[OB]$  representa o designado vão da ponte, e o segmento de reta  $[AC]$  representa a designada flecha da ponte.

1.2. Determine o comprimento, em metros, da flecha da Ponte da Arrábida.

Figura 3 – Item 1.2. – Exame Nacional de Matemática B (IAVE 2019)  
Índice de dificuldade 90%

É tecnicamente aceitável considerar que o item 4.1., de 2022, que se revelou mais difícil, tem um grau de complexidade inferior ao do item 1.2., de 2019, que se revelou mais fácil.

Enquanto no primeiro estão em causa, sobretudo, conceitos e procedimentos (há que determinar uma área máxima, sendo a área dada pela expressão analítica de uma função quadrática, procedimento que se pode considerar rotineiro), no segundo há que relacionar uma figura de uma ponte, com o gráfico da função que a modela, e perceber um conceito não rotineiro, que não é conteúdo declarativo do currículo, o de flecha de uma ponte. Interpretados os problemas, a resolução de ambos passava pelo mesmo procedimento – determinar o máximo de uma função quadrática.

A diferença de desempenhos pode explicar-se pelo facto de, para muitos dos alunos que realizaram a prova de 2022, provenientes de Matemática A ou dos cursos profissionais, o recurso à máquina calculadora gráfica não ser tão rotineiro como para os alunos internos de Matemática B, em que esse recurso é fundamental e sistemático.

Comparem-se, ainda, os itens 3.3., de 2019, e 1., de 2022, ambos no âmbito do tópico Programação Linear, tema do currículo de Matemática B, constantemente objeto de avaliação na prova 735.

735

**3.** Uma padaria tradicional bicentenária, situada numa zona turística, foi transformada num museu da padaria. Entre outros produtos, vende milho e vende trigo, em saquinhos de pano ao estilo de 1850.

Para estas vendas, a padaria dispõe, diariamente, de:

- 80 kg de milho;
- 60 kg de trigo;
- 120 saquinhos de pano.

Cada saquinho é vendido com 1 kg de milho ou com 1 kg de trigo.

Cada saquinho de milho dá o lucro de 1 euro, e cada saquinho de trigo dá o lucro de 2 euros.

**3.2.** Determine quantos saquinhos de milho e quantos saquinhos de trigo a padaria deve vender, diariamente, para obter o lucro diário máximo nas condições referidas.

Na sua resposta, designe por  $x$  o número de saquinhos de milho vendidos diariamente, e designe por  $y$  o número de saquinhos de trigo vendidos diariamente, e apresente:

- a função objetivo;
- as restrições do problema;
- uma representação gráfica referente ao sistema de restrições;
- o valor de  $x$  e o valor de  $y$  correspondentes à solução do problema.

Figura 4 – Item 3.2. – Exame Nacional de Matemática B (IAVE, 2022)  
Índice de dificuldade 70%

\* 1. Uma empresa do sector dos lanifícios produz dois tipos de tecido: TA e TB.

A produção de cada rolo de tecido TA necessita de 1 hora no tanque de lavagem, 1 hora na banca de coloração e 4 horas na máquina de acabamento.

A produção de cada rolo de tecido TB necessita de 2 horas no tanque de lavagem, 1 hora na banca de coloração e 1 hora na máquina de acabamento.

Para a produção dos rolos destes dois tipos de tecido, a empresa dispõe de 160 horas no tanque de lavagem, 100 horas na banca de coloração e 280 horas na máquina de acabamento.

A empresa tem assegurados o lucro de 120 euros por cada rolo de tecido TA produzido e o lucro de 80 euros por cada rolo de tecido TB produzido.

Determine quantos rolos de tecido TA e quantos rolos de tecido TB a empresa deve produzir para obter o lucro total máximo na produção destes tecidos.

Na sua resposta, designe por  $x$  o número de rolos de tecido TA e por  $y$  o número de rolos de tecido TB a produzir pela empresa, e apresente:

- a função objetivo;
- as restrições do problema;
- uma representação gráfica referente ao sistema de restrições;
- o valor de  $x$  e o valor de  $y$  correspondentes à solução do problema.

735

Figura 5 – Item 1. Exame Nacional de Matemática B (IAVE, 2019)  
Índice de dificuldade 57%

Os itens apresentados são semelhantes no que diz respeito a vários indicadores: tópico, objetivo, suporte, operação mental, formato, instruções, critérios de classificação, etc.

Considerando, mais uma vez, as populações de examinandos em causa, o facto da programação linear não ser tópico dos currículos de muitos dos alunos externos pode explicar os resultados.

## Análise de resultados por tema

### 1. Geometria

Em qualquer dos anos em análise, foram propostos 2 itens neste tema. A partir de 2021, a resposta a um dos itens da prova, neste tema, não contribuiu obrigatoriamente para a classificação final.

Na Tabela 6, pode verificar-se que a classificação média, em percentagem, em relação à cotação, regista variações significativas, inclusivamente num mesmo ano.

**Nota:** Nestas tabelas, indicam-se os graus de complexidade de cada item (S – superior; M – médio; I – inferior) e identificam-me, a azul, os itens cujas respostas não contribuíram obrigatoriamente para a classificação.

Isto deve-se essencialmente ao nível de complexidade de cada item. Por exemplo, em 2021, o item 7 tinha um grau de complexidade superior, enquanto o item 6 tinha um grau de complexidade médio.

**Tabela 6 – Geometria, 2017-2019 e 2021-2023**  
Classificação média em relação à cotação (%)

2017		2018		2019		2021		2022		2023	
IV. 1.1. (M)	58,1%	IV 1.1.	58,4% (S)	6.1. (S)	64,2%	6.	80,2% (I)	7.1.	56,2% (S)	9.1. (S)	37,4%
IV. 1.2. (M)	59,9%	IV 1.2.	62,6% (I)	6.2. (I)	82,9%	7.	14,5% (S)	7.2.	38,5% (M)	9.2. (M)	79%

735

A título de exemplo, apresentam-se, nas Figuras 6 e 7, o item com maior grau de dificuldade (7, de 2021) e o item com menor grau de dificuldade (6.2, de 2019).

\* 7. A fotografia da Figura 7 mostra um vaso, suspenso por cordas, que o António tem no pátio.

O vaso tem 12 cm de altura e a sua forma, considerando desprezável a sua espessura, é de parte de uma superfície esférica de raio 7,5 cm .

Na Figura 8, está representado um esquema do vaso e da superfície esférica.



Figura 7

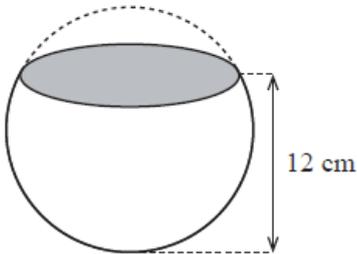


Figura 8

Determine o perímetro da abertura circular do vaso, representada a sombreado na Figura 8.

Apresente o resultado em centímetros, arredondado às décimas.

Figura 6 – Item 7 – Exame Nacional de Matemática B (IAVE, 2021)  
Índice de dificuldade 14,5%

6. A Pirâmide de Quéops, no Egito, é a mais antiga das Sete Maravilhas do Mundo Antigo. Com o tempo, o monumento perdeu parte da sua cúspide, sendo agora, aproximadamente, um tronco de pirâmide quadrangular, como se observa na fotografia da Figura 6.



Figura 6

6.2. Na Figura 7, fixou-se um referencial ortogonal e monométrico, de origem no ponto  $B$ , tal que o ponto  $C$  pertence ao semieixo positivo das abcissas. A Figura 8 representa a situação.

A unidade no referencial é o metro.

Determine as coordenadas do ponto simétrico do ponto  $C$ , relativamente ao eixo das ordenadas.

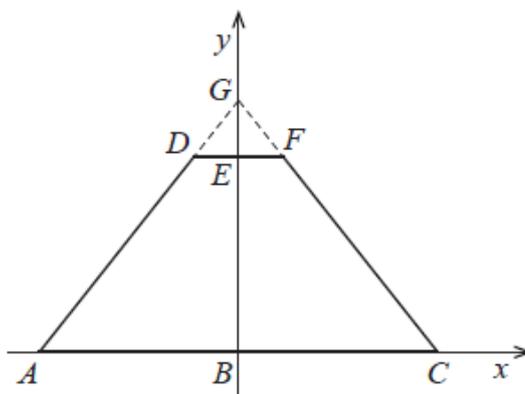


Figura 8

Figura 7 – Item 6.2. – Exame Nacional de Matemática B (IAVE, 2019)  
Índice de dificuldade 82,9%

O primeiro item, de grau de complexidade superior (trata-se de resolver um problema numa situação não rotineira) revelou-se muito difícil (taxa de acerto inferior a 20%), enquanto o segundo, de grau de complexidade inferior (conceitos e procedimentos em situações rotineiras), se revelou, como esperado, muito fácil (taxa de acerto superior a 80%).

Registe-se, mais uma vez, que, tratando-se de examinandos de diferentes percursos, estabelecer comparações entre os resultados carece de rigor.

Refira-se, ainda, que, mesmo em itens de complexidade superior, neste tema, têm sido frequentes bons resultados médios.

## 2. Movimentos periódicos

Também neste tema, em qualquer dos anos em análise, foram propostos 2 itens. A partir de 2021, a resposta a um dos itens da prova, neste tema, não contribuiu obrigatoriamente para a classificação final.

Na Tabela 7, pode verificar-se que a classificação média, em percentagem, desses itens.

Verificou-se, mais uma vez, uma tendência para que a maiores graus de complexidade correspondessem maiores graus de dificuldade.

**Tabela 7 – Movimentos periódicos, 2017-2019 e 2021-2023**  
Classificação média em relação à cotação (%)

2017		2018		2019		2021		2022		2023	
III. 2.1. (S)	32,3%	I. 2. (M)	78,6%	4.1. (S)	58,6%	4.1. (M)	51,1%	8.1. (S)	13,1%	6. (M)	66,5%
		IV 2.2. (S)	28,5%	4.2. (M)	48,8%	4.2. (M)	27,3%	8.2. (M)	50,9%	10. (S)	25,9%

735

Por exemplo, nas Figuras 8 e 9, apresentam-se o item 6., de 2023, de grau de complexidade médio e grau de dificuldade fácil e o item 10, também de 2023, com grau de complexidade superior e grau de dificuldade difícil.

6. Admita que o número de horas de sol,  $S$ , em Penalva do Castelo, no dia de ordem  $x$  do ano de 2022 é dado por

$$S(x) = 12,1237 + 2,8720 \operatorname{sen}(0,0168x - 1,3255), \quad \text{para } x \in \{1, 2, \dots, 365\}$$

O argumento da função seno está em radianos.

No dia 1 de janeiro de 2022, em Penalva do Castelo, o sol nasceu às 7h 56min. Nesse dia, o Sr. Silva esteve no pomar desde as 15 horas até ao pôr do sol.

Quanto tempo esteve o Sr. Silva no pomar?

Apresente o resultado em horas e minutos, com os minutos arredondados às unidades.

Em cálculos intermédios, conserve, no mínimo, quatro casas decimais.

Figura 8 – Item 6. – Exame Nacional de Matemática B (IAVE, 2023)  
Índice de dificuldade 66,5%

\* 10. Há formigas que, tendo saído do seu formigueiro, têm a percepção da distância horizontal a que estão do formigueiro, mesmo que no exterior tenham executado percursos complexos com subidas e descidas.

Uma formiga sobe por uma maçã, a partir do solo. Admita que a maçã é uma esfera, que a formiga é um ponto e que o percurso da formiga na superfície esférica é um arco de um círculo máximo da esfera, contido num plano vertical que passa pela entrada do formigueiro.

A situação está representada na Figura 8, que não está à escala.

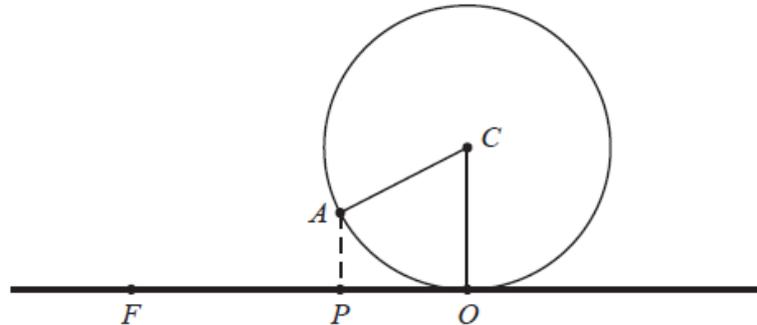


Figura 8

Nesta figura:

- a reta  $FO$  representa o solo, horizontal, sendo  $F$  a entrada do formigueiro e  $O$  o ponto de tangência da maçã com o solo, com  $\overline{FO} = 40$  cm ;
- a circunferência, de centro  $C$ , que passa em  $O$  e tem diâmetro  $7,2$  cm , representa o círculo máximo;
- o ponto  $A$ , pertencente à circunferência, representa a posição da formiga depois de percorrer a distância de  $3,77$  cm , correspondente ao comprimento do arco  $OA$  ;
- o ponto  $P$  é a projeção ortogonal de  $A$  sobre  $FO$  .

Determine a distância horizontal,  $\overline{FP}$ , a que a formiga está do formigueiro.

Apresente o resultado em centímetros, arredondado às unidades.

Em cálculos intermédios, sempre que proceder a arredondamentos, conserve, no mínimo, duas casas decimais.

Figura 9 – Item 10. – Exame Nacional de Matemática B (IAVE, 2023)  
Índice de dificuldade 25,9%

Note-se que esta correlação entre grau de complexidade e grau de dificuldade não é determinística. Um item mais complexo pode revelar-se mais fácil do que um item menos complexo, dependendo de alguma especificidade dos itens. Comparem-se, por exemplo, os itens 4.1. e 4.2. de 2019.

4. Um dos ícones da Holanda é o moinho de vento.

Na cidade de Schiedam, encontram-se os maiores moinhos de vento do mundo, alguns dos quais apresentados na fotografia da Figura 3.



Figura 3

A Figura 4, que não está à escala, ilustra o movimento de rotação das pás de um desses moinhos, em referencial ortogonal e monométrico,  $Oxy$ .

De entre outros elementos representados nesta figura, destacam-se:

- a estrutura do moinho, cuja parte inferior tem 18 metros de altura, representada pelo trapézio isósceles sombreado;
- as quatro pás do moinho, cada uma com 15 metros de comprimento, e uma delas representada por  $[OP]$ ;
- a extremidade de uma das pás, representada pelo ponto  $P$ ;
- a trajetória do movimento de rotação dessa extremidade, representada pela circunferência de centro  $O$  e raio 15 m;
- o ângulo orientado  $QOP$ , sendo  $Q$  o ponto da circunferência pertencente ao semieixo positivo das abscissas.

Seja  $\theta = \widehat{QOP}$ , com  $\theta \in [0, 2\pi]$ , e seja  $h(\theta)$  a altura, em metros, relativamente ao nível da base, da extremidade da pá, representada por  $P$ , em função de  $\theta$ .

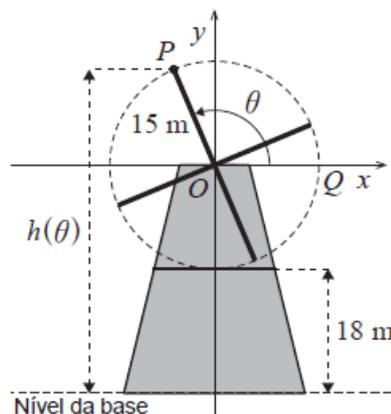


Figura 4

4.1. Mostre que  $h(\theta) = 33 + 15 \sin \theta$ .

4.2. Determine os valores de  $\theta$  para os quais a altura, relativamente ao nível da base, da extremidade da pá, representada por  $P$ , é 40,5 m.

Apresente os resultados em radianos, arredondados às centésimas.

Figura 10 – Itens 4.1. e 4.2. – Exame Nacional de Matemática B (IAVE, 2019)  
índices de dificuldade 58,6 e 48,9%

O item 4.1. considera-se, em tese, de grau de complexidade superior (obter uma expressão de um modelo periódico abstrato). O item 4.2. considera-se de grau de complexidade média (aplicação do modelo dado, ainda que requeira alguma interpretação).

O item 4.1 revelou-se, no entanto, mais fácil do que o item 4.2. O facto da expressão que se quer obter ser dada no enunciado, o que deixa explícito ter de se recorrer à razão seno, e dos valores necessários estarem explícitos na prova, pode explicar o grau de dificuldade verificado. Seria, igualmente, interessante, noutra contexto, perceber melhor o impacto que a competência leitora tem na interpretação de enunciados.

### 3. Problemas de otimização

Este tema foi objeto de avaliação em 3 itens, em cada uma das provas de 2017 e 2018, e em 2 itens por ano, nos anos seguintes. A partir de 2021, a resposta a um dos itens da prova, neste tema, não contribuiu obrigatoriamente para a classificação final.

Na Tabela 8, apresentam-se os respetivos resultados.

**Tabela 8 – Problemas de otimização, 2017-2019 e 2021-2023**  
Classificação média em relação à cotação (%)

2017		2018		2019		2021		2022		2023	
I. 1. (M)	85%	I. 1.1. (M)	54,9%	3.2. (I)	69,9%	3. (I)	60,5%	1. (I)	57,4%	1. (M)	52,4%
III. 2.2. (M)	23,9%	I 1.2. (M)	74,9%	3.1. (M)	65,6%	4.3. (M)	17%	2.3. (M)	30,3%	4.2.2. (M)	51,0%
		III. 2.2. (M)	45,2%								

Legenda: Itens cujas respostas não contribuíam obrigatoriamente para a classificação

735

Analisando os resultados, verifica-se que, em geral, houve melhores desempenhos nos primeiros itens de cada ano – do tópico Programação linear – do que nos segundos itens – taxa de variação instantânea (aplicação e interpretação) (com exceção de 2019 em que ambos os itens foram no âmbito da programação linear). Os itens de Programação linear têm muito histórico, tendo sido muito semelhantes ao longo dos anos, variando essencialmente no contexto, mas mantendo a estrutura, as instruções, os objetivos e os procedimentos que, em alguns dos anos até são considerados rotineiros, sendo classificados com grau de complexidade inferior; nos outros anos foram considerados médios, dada a maior necessidade de interpretação do contexto apresentado.

A semelhança entre estes itens pode ser verificada, por exemplo, com os itens de 2022 e 2023 apresentados nas Figuras 11 e 12.

**\* 1.** Uma empresa do sector dos lanifícios produz dois tipos de tecido: TA e TB.

A produção de cada rolo de tecido TA necessita de 1 hora no tanque de lavagem, 1 hora na banca de coloração e 4 horas na máquina de acabamento.

A produção de cada rolo de tecido TB necessita de 2 horas no tanque de lavagem, 1 hora na banca de coloração e 1 hora na máquina de acabamento.

Para a produção dos rolos destes dois tipos de tecido, a empresa dispõe de 160 horas no tanque de lavagem, 100 horas na banca de coloração e 280 horas na máquina de acabamento.

A empresa tem assegurados o lucro de 120 euros por cada rolo de tecido TA produzido e o lucro de 80 euros por cada rolo de tecido TB produzido.

Determine quantos rolos de tecido TA e quantos rolos de tecido TB a empresa deve produzir para obter o lucro total máximo na produção destes tecidos.

Na sua resposta, designe por  $x$  o número de rolos de tecido TA e por  $y$  o número de rolos de tecido TB a produzir pela empresa, e apresente:

- a função objetivo;
- as restrições do problema;
- uma representação gráfica referente ao sistema de restrições;
- o valor de  $x$  e o valor de  $y$  correspondentes à solução do problema.

Figura 11 – Item 1. – Exame Nacional de Matemática B (IAVE, 2022)  
Índice de dificuldade 57,4%

**\* 1.** Uma empresa do sector da alimentação decidiu produzir dois suplementos alimentares, I e II, ambos feitos à base de maçã, amendoim e chocolate.

Cada embalagem do suplemento I tem o custo de 2,00 € e contém 0,4 kg de maçã, 0,5 kg de amendoim e 0,6 kg de chocolate.

Cada embalagem do suplemento II tem o custo de 1,50 € e contém 0,6 kg de maçã, 0,5 kg de amendoim e 0,4 kg de chocolate.

Para otimizar a produção, a empresa tem de gastar, diariamente, pelo menos, 140 kg de maçã, pelo menos, 150 kg de amendoim e, pelo menos, 140 kg de chocolate.

A empresa não consegue produzir mais do que 350 embalagens por dia.

Quantas embalagens do suplemento I e quantas embalagens do suplemento II devem ser produzidas, diariamente, pela empresa, para que o custo total diário da produção dos dois suplementos seja mínimo?

Na sua resposta, designe por  $x$  o número de embalagens do suplemento I e por  $y$  o número de embalagens do suplemento II a produzir, diariamente, pela empresa, e apresente:

- a função objetivo;
- as restrições do problema;
- uma representação gráfica referente ao sistema de restrições;
- o valor de  $x$  e o valor de  $y$  correspondentes à solução do problema.

735

Figura 12 – Item 1. – Exame Nacional de Matemática B (IAVE, 2023)  
Índice de dificuldade 52,4%

Os itens relativos à Taxa de variação instantânea têm mobilizado capacidades matemáticas como o raciocínio ou a comunicação e, apesar de alguns deles terem instruções semelhantes, a sua resolução depende muito do contexto apresentado, o que explica o maior grau de dificuldade. De entre estes, apresentam-se, a seguir, o item com menor grau de dificuldade, e o item com maior grau de dificuldade.

**4.** Numa unidade industrial de armazenamento de fruta, as maçãs são sujeitas a um banho de arrefecimento antes de serem armazenadas.

Admita que a temperatura,  $T$ , em graus Celsius, das maçãs,  $x$  minutos após o início do banho de arrefecimento, é dada por

$$T(x) = -3 + (T_0 + 3)e^{-0,0432365x}, \text{ com } x \geq 0,$$

em que  $T_0$  é a temperatura, em graus Celsius, das maçãs no início do banho.

Para serem armazenadas, as maçãs devem estar a uma temperatura inferior a  $7^\circ\text{C}$ .

**4.2.2.** Seja  $V$  a função que dá a taxa de variação instantânea da função  $T$ , para cada valor de  $x$ .

Interprete, no contexto descrito, o significado de  $V(16) \approx -0,78$ .

Figura 13 – Item 4.2.2. – Exame Nacional de Matemática B (IAVE, 2023)  
Índice de dificuldade 51%

Admita que, para cada valor de  $\alpha$ , a altura,  $h$ , em metros, do ponto  $P$  em relação ao nível da superfície da água, considerando o nível médio do mar, é dada por

$$h(\alpha) = 46 \operatorname{sen}(\alpha) + 10,7, \text{ com } 90^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ$$

O argumento da função seno está em graus.

4.3. Seja  $T$  a função que dá a taxa de variação instantânea da função  $h$ , para cada valor de  $\alpha$ .

Determine o valor de  $T(135)$ , arredondado às centésimas, e interprete-o no contexto da situação.

Figura 14 – Item 4.3. – Exame Nacional de Matemática B (IAVE, 2021)  
Índice de dificuldade 17%

O facto do segundo item se ter revelado muito difícil, ao contrário do primeiro, cujo resultado aponta para um grau de dificuldade média, tem que ver com a situação menos rotineira ao nível das unidades referentes à taxa de variação, metros por grau, num contexto de um modelo periódico. A diferença de desempenhos pode explicar-se pelo facto de, para muitos dos alunos que realizaram a prova em 2021, provenientes de outras vias curriculares, o recurso à calculadora gráfica não ser tão rotineiro como para os alunos internos de Matemática B.

735

#### 4. Estatística / Modelos de probabilidades

Este tema foi objeto de avaliação em 3 itens, em cada uma das provas de 2017 e 2018, e em 2 itens por ano, nos anos seguintes. A partir de 2021, a resposta a um dos itens da prova, neste tema, não contribuiu obrigatoriamente para a classificação final.

Na Tabela 9, apresentam-se os respetivos resultados.

**Tabela 9 – Problemas de otimização, 2017-2019 e 2021-2023**  
Classificação média em relação à cotação (%)

2017		2018		2019		2021		2022		2023	
I.2. (S)	74%	I. 3.	62%	5.3.	55,8%	5.1	69,9%	5.	35,4%	2.	66,9%
I.3. (M)	61,9%	II. 2	75,8%	6.3.	69,4%	8.	12,5%	6.	34,7%	5.	51,5%
II.2. (I)	74,3%										

Legenda: Itens cujas respostas não contribuíam obrigatoriamente para a classificação

Neste tema, os resultados evidenciam alguma estabilidade, e graus de dificuldade médios (entre 40% e 60%) ou fáceis (entre 60% e 80%) em itens de complexidade inferior ou média.

A exceção foi o item 5, de 2022. Ainda que de grau de complexidade inferior (conceitos e procedimentos – obter a estimativa da média de um conjunto de dados agrupados, representados por um histograma), revelou-se difícil.

\* 5. Numa escola, foi registado o peso\*, em quilogramas, das mochilas dos alunos que frequentam o 2.º ano de escolaridade. Os dados foram organizados no histograma representado na Figura 2.

\* A palavra «peso» é utilizada na sua aceção corrente, como sinónimo de massa.

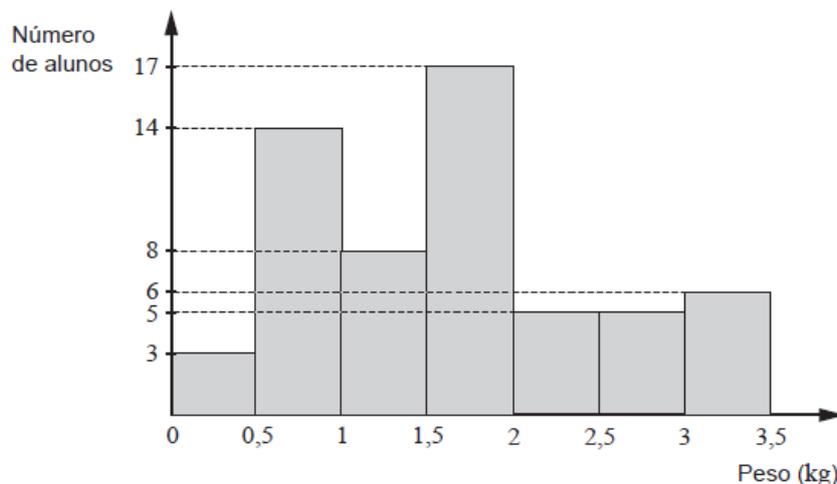


Figura 2

Determine, de acordo com o histograma, a média dos pesos das mochilas dos alunos do 2.º ano de escolaridade dessa escola.

Apresente o resultado em quilogramas, arredondado às centésimas.

Figura 15 – Item 4.3. – Exame Nacional de Matemática B (IAVE, 2021)  
Índice de dificuldade 35,4%

Por outro lado, os itens 8. de 2021 e 6., de 2022, foram difíceis, o que se esperava, e eram de nível de complexidade superior (havia, portanto, que relacionar e raciocinar sobre conceitos em situações não rotineiras).

\* 8. O António comprou duas mil batatas-sementes para semear num terreno que tem junto à sua casa.

Seja  $X$  a variável aleatória «massa, em gramas, de uma batata-semente tirada ao acaso dessas duas mil batatas-sementes».

Admita que  $X$  segue uma distribuição normal de valor médio 65 gramas e que  $P(50 < X < 80) = 70\%$ .

A tabela seguinte relaciona a massa, em gramas, de uma batata-semente com a massa, em quilogramas, do total das batatas produzidas a partir dessa batata-semente.

Massa da batata-semente (g)	Menor do que 50	Entre 50 e 80	Maior do que 80
Massa das batatas produzidas (kg)	0,8	$m$	1,5

Na tabela,  $m$  representa um número real positivo.

Com a sementeira das duas mil batatas-sementes, estima-se uma produção de 2230 kg de batatas.

Determine o valor de  $m$ .

Figura 16 – Item 8. – Exame Nacional de Matemática B (IAVE, 2021)  
Índice de dificuldade 17%

## 5. Funções

O número de itens deste tema foi 4 em cada prova, seguindo o peso relativo que tem no currículo de matemática B, sendo o tema a que se dedicam mais aulas nos anos em que se leciona a disciplina.

Na Tabela 10, apresentam-se os respetivos resultados, destacando-se, mais uma vez os itens cujas respostas não contribuíram obrigatoriamente para a classificação e indicando-se o grau de complexidade de cada item.

**Tabela 10 – Funções, 2017-2019 e 2021-2023**  
Classificação média em relação à cotação (%)

2017		2018		2019		2021		2022		2023	
II. 1. (M)	73,2%	III. 1. (I)	74,5%	1.1. (M)	82,3%	1.1 (I)	84,4%	2.1. (M)	79,9%	4.1 (I)	79,9%
III. 1.1. (I)	90,6%	III. 2.1. (I)	79,9%	1.2. (I)	90%	<b>1.2. (M)</b>	<b>51,7%</b>	2.2. (M)	52,3%	4.2.1 (I)	59%
III. 1.2. (I)	77,1%	III. 2.3. (S)	34,1%	2.1. (M)	68,2%	<b>2.1. (M)</b>	<b>82,7%</b>	<b>4.1. (S)</b>	<b>34,8%</b>	<b>7. (M)</b>	<b>77,7%</b>
III. 1.3. (M)	68,9%	IV. 2.1. (S)	33,1%	2.2. (M)	82,7%	2.2. (M)	44,5%	4.2. (I)	42,7%	8. (S)	59,5%

Legenda: Itens cujas respostas não contribuíam obrigatoriamente para a classificação

A correlação entre o nível de complexidade e o grau de dificuldade é significativa, com itens menos complexos a revelarem-se mais fáceis.

Por exemplo, o item mais difícil foi o IV. 2.1., de 2018. Tratava-se de um item complexo, dada a sua natureza abstrata e a exigência de mobilizar raciocínios demonstrativos.

2. Num jardim da quinta, sobre um riacho, existe uma pequena ponte de madeira, em forma de arco de parábola, idêntica à da fotografia da Figura 8.



Figura 8

Na Figura 9, está representado em referencial ortogonal,  $Oxy$ , esse arco de parábola, obtido a partir de parte do gráfico de uma função quadrática definida por

$$f(x) = ax^2 + bx,$$

em que  $a$  é um número real negativo e  $b$  é um número real positivo.

Nesta figura,  $P$  é o ponto de intersecção do arco de parábola com o semieixo positivo  $Ox$ .

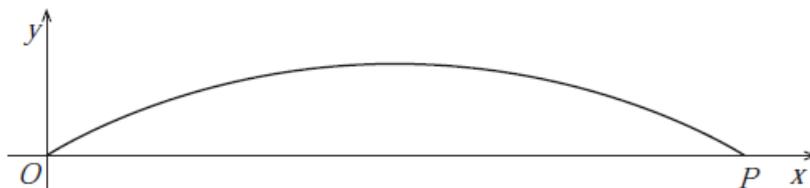


Figura 9

- 2.1. O comprimento do vão da ponte, correspondente a  $\overline{OP}$ , é dado por  $-\frac{b}{a}$ .

Mostre que as coordenadas do vértice da parábola são  $\left(-\frac{b}{2a}, -\frac{b^2}{4a}\right)$ .

Figura 17 – Item IV.2.1 – Exame Nacional de Matemática B (IAVE, 2018)  
Índice de dificuldade 33,1%

O item 1.2., de 2019, que apresentámos na página 11, foi um dos que obteve uma taxa de acerto mais elevada.

Houve, ainda assim, algumas exceções a esta tendência de alinhamento entre grau de complexidade e grau de dificuldade.

Por exemplo, o item 4.2., de 2022, que também já apresentámos, com nível de complexidade inferior, não se revelou um item fácil, como era de esperar.

Inversamente, o item 8 de 2023, de nível de complexidade superior (envolvia a relação entre um processo de enchimento de um depósito, uma função definida com a relação entre duas variáveis, se se fixar o gráfico ou a expressão analítica e requeria comunicação matemática, para se justificar porque é que dois gráficos apresentados não podiam definir a função descrita), revelou-se de grau de dificuldade médio. Por um lado, os examinandos não tiveram muita dificuldade em indicar razões para rejeitar os gráficos e, por outro lado, os erros na organização e na linguagem científica no âmbito da comunicação matemática só penalizavam 10% da cotação do item, o que explica o resultado.

**\* 8.** No pomar do Sr. Silva, existe um depósito cilíndrico com 2,5 m de altura, assente por uma das bases, como se ilustra na Figura 3.

O depósito encontrava-se vazio, e o seu enchimento, que demorou 6 horas, foi feito a partir de uma torneira com caudal constante.

Seja  $h$  a função que dá a altura, em metros, de água no depósito,  $t$  horas após o início do seu enchimento, até ao instante em que o depósito ficou cheio.

Na Figura 4, estão representados os gráficos A e B de duas funções.

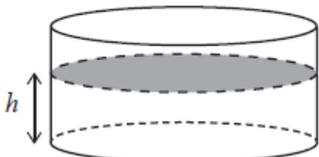


Figura 3

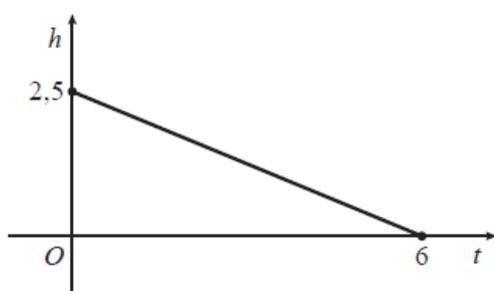


Gráfico A

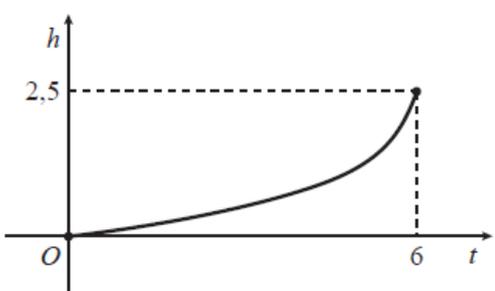


Gráfico B

Figura 4

Considere a afirmação:

«Nem o gráfico A nem o gráfico B podem representar a função  $h$  .»

Justifique que a afirmação anterior é verdadeira, apresentando uma razão para cada um dos gráficos.

735

Figura 18 – Item 8. – Exame Nacional de Matemática B (IAVE, 2023)  
Índice de dificuldade 59,5%

## 6. Modelos discretos

Finalmente, neste tema, apresentaram-se 2 itens em cada prova, de acordo com a Tabela 11, com as informações análoga às anteriores.

**Tabela 11 – Funções, 2017-2019 e 2021-2023**  
Classificação média em relação à cotação (%)

2017		2018		2019		2021		2022		2023	
IV. 2.1. (S)	44,9%	II. 1.1 (I)	90,8%	5.1. (M)	87,2%	5.2.1 (I)	35,1%	3.1. (I)	48,5%	3.1. (I)	49,6%
IV. 2.2. (M)	56,6%	III. 1.2. (I)	61,4%	5.2. (S)	55,8%	<b>5.2.2 (M)</b>	<b>85,2%</b>	<b>3.2. (M)</b>	<b>36%</b>	3.2. (I)	56,7%

Legenda: Itens cujas respostas não contribuíam obrigatoriamente para a classificação

A correlação entre o nível de complexidade e o grau de dificuldade é, mais uma vez, notada. Revela-se, ainda, uma tendência para piores resultados nos anos em que a prova não foi realizada por alunos internos (2021 a 2023), sem que as características intrínsecas dos itens propostos o justifiquem.

É também nestes anos que há resultados desalinhados com o que se previa. Por exemplo, o item 5.2.1, de 2021, que se revelou difícil apesar de ter grau de complexidade inferior, e o item 3.1 de 2022, também com grau de complexidade inferior, mas que teve apenas 48,5% de acerto.

Em ambos se tratava de mobilizar um conceito básico de Sucessões, o conceito de razão de uma progressão aritmética.

5.2. Admita que, para a espécie de grilos *Nemobius fasciatus*, a sequência que dá, aproximadamente, o número de pulsos por segundo para cada valor da temperatura ambiente,  $n$ , em graus Celsius, é definida por

$$u_n = 6n - 48, \text{ com } n \in \{15, 16, \dots, 38\}$$

\* 5.2.1. Justifique que os termos da sequência  $(u_n)$  são termos consecutivos de uma progressão aritmética.

Figura 18 – Item 5.2.1. – Exame Nacional de Matemática B (IAVE, 2021)  
Índice de dificuldade 35,1%

3. A Leonor decidiu construir um castelo com cartas de jogar, tal como mostra a Figura 1.

Para o fazer, a Leonor procedeu do seguinte modo:

- na primeira fila, colocou 20 cartas inclinadas e 9 cartas horizontais;
- na segunda fila, colocou 18 cartas inclinadas e 8 cartas horizontais;
- na terceira fila, colocou 16 cartas inclinadas e 7 cartas horizontais;
- e assim sucessivamente, até à décima fila, em que colocou apenas 2 cartas inclinadas.



Figura 1

\* 3.1. Considere a sequência em que cada termo é o número de cartas colocadas em cada fila, da primeira à décima.

Justifique que os termos desta sequência são termos consecutivos de uma progressão aritmética.

Na sua resposta, indique a razão dessa progressão.

Figura 19 – Item 3.1. – Exame Nacional de Matemática B (IAVE, 2022)  
Índice de dificuldade 48,5%

## Conclusões e recomendações

Para concluir, é seguro afirmar que, na disciplina de Matemática B, independentemente do tema, o grau de dificuldade dos itens tende a aumentar quando a complexidade dos processos cognitivos envolvidos aumenta. Verifica-se, em geral, uma correlação significativa entre grau de complexidade e grau de dificuldade.

Não há evidências de que haja temas mais frágeis no desempenho dos alunos. Ainda assim, como se referiu, parece que o tópico a merecer mais cuidado é a Taxa de variação instantânea (aplicações e interpretação), dado que, apesar de não ter sido avaliado através de itens de grau de complexidade superior, contribuiu, em geral, para que o tema Problemas de otimização fosse um dos que revelasse piores desempenhos. Apesar de, tendencialmente, os piores resultados se verifiquem no tema Movimentos periódicos, isso deve-se ao facto de ter sido um tema em que, geralmente, um dos itens propostos era de nível de complexidade superior. Portanto, o que afeta o desempenho podem não ser os conhecimentos no âmbito desse tema, mas as capacidades matemáticas transversais que mobiliza.

Ora, dado o exposto, verificando-se que os resultados menos satisfatórios são em itens de maior nível de complexidade, que mobilizam capacidades matemáticas transversais – nomeadamente, resolução de problemas, raciocínio matemático e relações entre representações matemáticas – é importante que, em qualquer tema matemático, se dê destaque à resolução de problemas no trabalho com os alunos. A atividade dos alunos deve passar pela leitura e interpretação de enunciados, pelo planeamento e execução de estratégias de resolução, pela análise da plausibilidade dos resultados e pela justificação das estratégias apresentadas. É fundamental, para que haja aprendizagens mais significativas, que a atividade dos alunos passe pela comunicação de estratégias, raciocínios e processos, e pela reflexão conjunta das suas produções.

A comunicação matemática deve ser valorizada. Discutir e argumentar sobre ideias matemáticas, justificar raciocínios e apresentar conclusões, **oralmente e por escrito**, são atividades de sala de aula que podem ajudar os alunos a desenvolver raciocínios mais complexos, incluindo o raciocínio demonstrativo.

O recurso à tecnologia digital (a máquinas calculadoras gráficas e a programas interativos, por exemplo), associado a tarefas exploratórias desafiantes, oferece a possibilidade de exploração de ideias, visualização de diferentes representações, simulação e interatividade, que permite envolver os alunos num processo de aprendizagem ativa, de construção e aprofundamento, proporcionando aprendizagem significativa, que tendencialmente pode ajudar a melhorar o seu desempenho em itens com graus de complexidade superior.

Em resumo, a prática pedagógica deverá valorizar a diversidade de tarefas de modo a favorecer o desenvolvimento do pensamento matemático. É importante o trabalho com tarefas que mobilizem, entre outros, o cálculo e os procedimentos, a resolução de problemas, a comunicação matemática, diferentes representações de conceitos e objetos matemáticos, conexões entre diferentes temas matemáticos e conexões com outras ciências, modelação matemática de situações do quotidiano.

## 3.16. Matemática Aplicada às Ciências Sociais (835)

### Introdução

Com este relatório pretende-se analisar os resultados dos desempenhos dos alunos nas provas da 1ª Fase, na disciplina de Matemática Aplicada às Ciências Sociais (código 835) do ensino secundário.

Ao longo dos anos a que reporta este relatório, as provas de Matemática Aplicada às Ciências Sociais (código 835) mantiveram bastante estabilidade no que respeita ao objeto de avaliação, fazendo pequenos ajustes em função dos documentos oficiais que, entretanto, foram sendo emanados. Quanto à sua estrutura, ao longo do tempo foi incorporado na prova um maior número de itens de seleção.

Como referido na Nota Metodológica a este relatório, devido a constrangimentos resultantes da situação pandémica vivida, este relatório não analisa os dados produzidos no ano de 2020, havendo a referir que a classificação obtida pelos alunos a partir dessa data apenas teve implicações no acesso ao ensino superior deixando assim de contabilizar para efeitos de aprovação na disciplina.

Neste relatório, o valor da classificação média em relação à cotação de um item, expresso em percentagem, permite definir o índice de dificuldade desse mesmo item. Caso o valor da classificação média em relação à cotação de um item se situe acima de 60% ou abaixo de 39% representam itens mais fáceis ou mais difíceis. Caso esse valor se situe entre 40% e 59% corresponde a um item com uma dificuldade média. Os níveis de complexidade dos itens a que se faz referência, variam desde o nível 1, relativo a itens em que o examinando deve conhecer conceitos e procedimentos rotineiros, o nível 2, em que deve aplicá-los a situações de rotina, até ao nível 3, em que o examinando tem de relacionar e raciocinar sobre conceitos em situações novas (não rotineiras).

835

### Estrutura e objeto de avaliação

Como já foi referido, o presente relatório tem por base de trabalho os resultados obtidos em cada um dos anos os dados relativos à primeira fase de realização da prova. No ano de 2017 a prova foi realizada por 7790 alunos, em 2018 por 8234, em 2019 por 8110, em 2021 por 6528, em 2022 por 6730 e em 2023 por 7326.

Em todos os anos em análise até ao ano de 2022, as provas foram constituídas exclusivamente por itens de seleção (escolha múltipla) e por itens de construção de resposta restrita. Até 2019, os itens de seleção foram três em cada ano e os itens de construção foram onze. Em 2021 e 2022, para além de três itens de seleção por escolha múltipla, nove itens de construção, devidamente identificados, contribuíram obrigatoriamente para a classificação final e, dos restantes cinco itens de construção, apenas os três cujas respostas obtiveram melhor pontuação contribuíram para a classificação final. No ano de 2023, além dos itens de construção de resposta restrita, a prova foi constituída por cinco itens de seleção: dois de escolha múltipla, dois de completamento e um de associação múltipla. Quatro itens de construção, devidamente identificados, contribuíram obrigatoriamente para a classificação final e, dos restantes cinco itens de construção, apenas os três cujas respostas obtiveram melhor pontuação contribuíram para a classificação final.

Foram objeto de avaliação das provas os grandes temas do programa, a saber: *Métodos de apoio à decisão*; *Modelos matemáticos*; e *Estatística*, incluindo-se neste último o tema *Modelos de probabilidade* e o tema *Introdução à inferência estatística*.

No Quadro 1 apresenta-se por tema a distribuição da cotação em cada um dos anos em análise neste relatório. Nos anos de 2021 a 2023, os valores assinalados dependem das alternativas selecionadas pelos examinandos.

#### Quadro 1 – Distribuição da cotação, em pontos, por tema, 2017-2019 e 2021-2023

	2017	2018	2019	2021	2022	2023
<b>Métodos de apoio à decisão</b>	40	40	32	32 a 50	20 a 38	18 a 36
<b>Modelos matemáticos</b>	65	72	72	36 a 72	48 a 84	66 a 102
<b>Estatística</b>	95	88	96	84 a 120	78 a 114	66 a 102

## Análise de resultados por tema

### 1. Métodos de apoio à decisão

Relativamente ao tema *Métodos de apoio à decisão* (que integra os subtemas *Teoria matemática das eleições* e *Teoria da partilha equilibrada*) o desempenho dos examinandos é bastante satisfatório e consistente, como se pode verificar a partir da análise da Tabela 1, parecendo poder inferir-se uma consolidação das aprendizagens neste domínio.

**Tabela 1 – Métodos de apoio à decisão, 2017-2019 e 2021-2023**  
Classificação média em relação à cotação (%)

2017		2018		2019		2021		2022		2023	
1.1.	97%	1.1.(1)	85%	1.(1)	81%	1.1.(1)	21%	1.1.(2)	95%	1.(2)	72%
1.2.	66%	1.2.(2)	82%	2.(1)	81%	1.2.(2)	69%	2.(1)	65%	4.(1)	74%
2.	83%	2.(1)	52%			2.(1)	64%				

**Nota:** Para todos os itens está identificado o nível de complexidade que varia de 1 a 3. A partir do ano de 2021 identificam-se a sombreado os itens cujas respostas contribuem obrigatoriamente para a classificação final.

O tema *Métodos de apoio à decisão* é usualmente avaliado com recurso a itens que, em termos de complexidade, se situam nos níveis 1 e 2, sendo, em muitos casos, apresentadas situações rotineiras. Excetuando o item 1.1. da prova de 2021, não se registam casos de itens de dificuldade elevada, variando a classificação média em relação à cotação entre 52% (item 2. da prova de 2018) e 97% (item 1.1. da prova de 2017).

No caso do item 1.1. da prova de 2021, os examinandos terão tido dificuldade na interpretação da informação prestada. Como se pode verificar, são várias as informações a considerar.

1. A ParaPagarApp é uma aplicação para telemóveis detida pela empresa ParaPagar. Depois de instalada, esta aplicação permite efetuar pagamentos em estabelecimentos aderentes recorrendo à Internet móvel.

Em 2020, foi necessário eleger uma nova equipa diretiva da ParaPagar. Nessa eleição, cada acionista da empresa teve de votar numa de quatro listas que se apresentaram a votação: listas A, B, C e D.

Apurados os resultados, verificou-se que o número de votos validamente expressos foi 7200.

\* 1.1. Os votos validamente expressos representaram 96% dos votos apurados e a abstenção foi de 20%.  
Qual é o número de acionistas da empresa que poderiam ter votado no momento deste ato eleitoral?

(A) 7500                      (B) 9000                      (C) 9375                      (D) 37 500

Item 1.1 da Prova Escrita de Matemática Aplicada às Ciências Sociais, código 835 (IAVE, 2021)  
Classificação média em relação à cotação: 21%

De um modo geral, nos itens relativos ao tema *Métodos de apoio à decisão* e, uma vez que o currículo da disciplina não define exatamente os métodos eleitorais e de partilha a serem estudados, estes são descritos passo a passo nas provas, situação que não ocorreu no item 1.1. da prova de 2021.

Apresenta-se, a título de exemplo, o item 1.2. da prova de 2018 no qual os examinandos, para obter o resultado de uma escolha de um país a visitar, têm um algoritmo que devem seguir passo a passo

1. Na escola de Serrado de Cima, todos os anos é organizada uma visita de estudo a um país estrangeiro. No último ano, apresentou-se aos alunos três países de destino possíveis. No boletim de voto, cada aluno colocou os três países por ordem decrescente de preferência. A Tabela 1 apresenta as quatro listas ordenadas de preferências estabelecidas pelos alunos e o respetivo número de votos; o número de votos obtido por uma das listas ordenadas é indicado por  $X$ .

Tabela 1

N.º de votos Preferência	$X$	15	12	7
1. <sup>a</sup>	Bélgica	Croácia	Dinamarca	Bélgica
2. <sup>a</sup>	Dinamarca	Dinamarca	Croácia	Croácia
3. <sup>a</sup>	Croácia	Bélgica	Bélgica	Dinamarca

1.2. Considere agora que  $X = 9$ .

Foi decidido que a escolha do país a visitar resultaria da aplicação do método a seguir descrito.

- Efetua-se a contagem do número de votos em cada país, como primeira preferência, e verifica-se se algum deles obtém a maioria absoluta. Caso isso se verifique, esse país é o vencedor.
- Caso contrário, o país que obteve o menor número de votos, como primeira preferência, é eliminado da tabela. A tabela de preferências é, em seguida, reestruturada, e, em cada coluna, os países que ocupavam os lugares abaixo do país eliminado sobem uma linha, mantendo-se pela mesma ordem.
- Os procedimentos anteriores são aplicados à nova tabela de preferências obtida no ponto anterior.
- O processo repete-se até que um dos países obtenha a maioria absoluta na primeira preferência.

Determine, por aplicação do método descrito, qual o país escolhido pelos alunos como destino para a sua visita de estudo.

Na sua resposta, apresente todos os cálculos efetuados.

Item 1.2 da Prova Escrita de Matemática Aplicada às Ciências Sociais, código 835 (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 82%

O facto de os algoritmos estarem descritos de forma pormenorizada e serem sistematicamente apresentados nas provas pode contribuir para a sistematização dos conteúdos e para a consolidação dos desempenhos.

Será, no entanto, de referir que, se o item não for relativo a métodos eleitorais e for relativo a situações de partilhas de bens, de modo geral, poderemos inferir que os examinandos aparentam ter uma maior dificuldade na sua resolução. A título de exemplo, poderemos referir o item 2 da prova de 2022, que se apresenta.

\* 2. A Célia e o Guilherme são os dois funcionários da agência de viagens Ir&Voltar que apresentaram melhores resultados no ano de 2021. Pelo seu desempenho, ganharam três viagens, X, Y e Z.

Para a distribuição das três viagens, a Célia e o Guilherme acordaram utilizar o método seguinte.

- Cada funcionário atribui, secretamente, um valor monetário a cada uma das três viagens e coloca o registo dessas licitações dentro de um envelope fechado. Em seguida, os envelopes são abertos e os valores das licitações são registados numa tabela.
- Determina-se o valor global atribuído às viagens por cada funcionário e o valor que cada um considera justo receber. Assume-se que o valor que cada funcionário considera justo receber é igual a metade do valor global que ele atribuiu ao conjunto das três viagens.
- Cada viagem é destinada ao funcionário que mais a valoriza, considerando-se que o funcionário recebe o equivalente ao valor monetário que atribuiu à respetiva viagem.
- Caso, por aplicação do procedimento anterior, um funcionário não receba qualquer viagem, considera-se, para efeito dos cálculos seguintes, que o valor monetário recebido por esse funcionário é zero euros.
- Caso o valor das viagens recebidas por um funcionário ultrapasse o valor que tinha considerado justo receber, esse funcionário disponibiliza, em dinheiro, o respetivo excedente. Caso contrário, esse funcionário deverá receber, em dinheiro, do montante à disposição, o valor em falta.
- Após os procedimentos anteriores, caso ainda reste dinheiro, este é distribuído em partes iguais pelos dois funcionários.

Na Tabela 1, estão parcialmente registados os valores, em euros, atribuídos por cada funcionário nas licitações secretas, em que  $a$  representa o valor atribuído pela Célia à viagem Z.

Tabela 1

Viagem	X	Y	Z
Célia	1000	1500	$a$
Guilherme	1400	1000	550

Por aplicação do método acima descrito, a Célia considerava justo receber 1550 euros.

Determine, de acordo com o método acima descrito, a(s) viagem(ns) atribuída(s) ao Guilherme e o valor monetário que pagou ou recebeu após a inclusão do dinheiro que possa ter restado, de modo que nenhum deles tenha razão para reclamar.

Item 2. da Prova Escrita de Matemática Aplicada às Ciências Sociais, código 835 (IAVE, 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 65%

## 2. Modelos matemáticos

Os resultados dos examinandos nos itens que tinham como objeto de avaliação conteúdos do tema *Modelos matemáticos* (que inclui *Modelos financeiros*, *Modelos de grafos* e *Modelos de crescimento populacional*), apresentam-se na Tabela 2.

**Tabela 2 – Modelos matemáticos, 2017-2019 e 2021-2023**  
**Classificação média em relação à cotação (%)**

2017		2018		2019		2021		2022		2023	
3.	63%	3.(2)	68%	3.1.(1)	52%	3.(2)	83%	3.(2)	50%	2.1.(1)	70%
4.	87%	4.1.(2)	46%	3.2.(3)	79%	5.(3)	34%	4.(3)	32%	2.2.(2)	78%
5.1.	33%	4.2.(2)	31%	5.(3)	69%	6.1.(2)	54%	5.1.(2)	57%	3.(2)	83%
5.2.	43%	4.3.(2)	64%	6.1.(2)	43%	6.2.(2)	31%	5.2.(1)	82%	5.1.(1)	46%
		5.(3)	46%	6.2.(2)	19%			5.3.(2)	44%	5.2.(2)	75%
										5.3.(3)	43%

**Nota:** Para todos os itens está identificado o nível de complexidade que varia de 1 a 3. A partir do ano de 2021 identificam-se a sombreado os itens cujas respostas contribuem obrigatoriamente para a classificação final.

Uma análise da Tabela 2 mostra que, em regra, os desempenhos são, de algum modo, satisfatórios, sendo a maioria dos itens de dificuldade média. Ocasionalmente os itens são mais complexos, mas não se pode inferir pelos resultados apresentados a existência de uma correlação entre os níveis de complexidade e o índice de dificuldade.

A relativa facilidade registada em alguns dos itens pode explicar-se, no caso de itens que envolvem grafos, pelo facto de se solicitar uma aplicação de algum algoritmo apresentado. Quando se introduz uma situação-problema para solucionar com recurso a um grafo, é normalmente apresentada uma tabela com as distâncias entre os vários locais, sendo descrito o algoritmo a aplicar ou apresentada uma tabela de compatibilidade ou incompatibilidade entre vértices. Poderá ainda solicitar-se uma justificação recorrendo à condição necessária e suficiente para que um grafo conexo admita circuitos de Euler, estudar precedências entre tarefas ou exploração de todos os percursos possíveis entre dois locais.

O item 3 da prova de 2022, com 50% de classificação média em relação à cotação, apresenta uma situação que envolve o estudo de incompatibilidades.

3. Na agência de viagens Ir&Voltar, realizam-se, ao longo da primeira segunda-feira de cada trimestre, seis reuniões de trabalho,  $R_1$ ,  $R_2$ ,  $R_3$ ,  $R_4$ ,  $R_5$  e  $R_6$ . Cada reunião tem um tema diferente e dura 90 minutos. De modo a planificar o dia das reuniões, é solicitada a cada funcionário a inscrição em uma ou mais reuniões, de acordo com os seus interesses. Para que todos os funcionários possam assistir às reuniões em que se inscrevem, é criado um horário com blocos de reuniões que possam ocorrer em simultâneo.

Na Tabela 2, apresentam-se as inscrições dos funcionários em cada uma das reuniões a realizar na primeira segunda-feira do terceiro trimestre de 2022.

Tabela 2

$R_1$	$R_2$	$R_3$	$R_4$	$R_5$	$R_6$
António	António	Bernardo	Diamantino	Ana	Célia
Bernardo	Diamantino	Fausto	Elsa	Guilherme	Elsa
Célia	Elsa	Guilherme	Fausto	Ilda	Guilherme
Zulmira	Xavier	Paulo	Paulo	Xavier	Tomás

835

Com o propósito de determinar o tempo mínimo necessário para que as seis reuniões decorram nas condições definidas, a diretora de planeamento da Ir&Voltar começou por construir um grafo que modelava a situação.

Indique, em horas, o tempo mínimo necessário para que as seis reuniões se realizem nas condições definidas.

Na sua resposta:

- apresente um grafo que a diretora de planeamento pudesse ter construído;
- identifique a constituição de cada bloco de reuniões.

Item 3. da Prova Escrita de Matemática Aplicada às Ciências Sociais, código 835 (IAVE, 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 50%

De seguida apresenta-se o item 2.1 da prova de 2023, envolvendo o que usualmente se apelida de algoritmo da força bruta, por requerer que o examinando explore todas as possibilidades de um percurso. Neste caso há a registar que o item é de completamento por seleção e, para os examinandos, foi um item de alguma facilidade.

2. No recinto da Festa da Freguesia, existem 5 expositores,  $L$ ,  $M$ ,  $N$ ,  $O$  e  $P$ , que estão ligados por troços pedonais, como se pode observar na Figura 2.

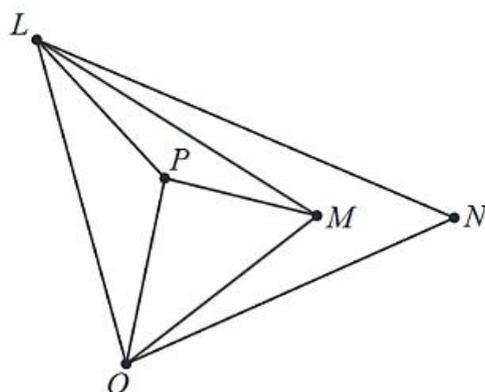


Figura 2

\* 2.1. O presidente da junta de freguesia pretende visitar todos os expositores, sem repetir nenhum deles, iniciando a visita no expositor  $L$ .

Complete o texto seguinte, selecionando a opção adequada a cada espaço.

Escreva na folha de respostas cada um dos números, I, II, III e IV, seguido da opção a), b) ou c) que lhe corresponde. A cada espaço corresponde uma só opção.

O presidente da junta de freguesia verificou que existem  I  percursos possíveis, mas, se quiser visitar o expositor  $N$  depois de visitar o expositor  $O$ , apenas existe(m)  II  percurso(s) possível(is).

Verificou também que não poderia visitar o expositor  $M$  imediatamente a seguir ao expositor  III  e que, imediatamente a seguir a visitar o expositor  $N$ , poderia visitar o expositor  IV .

I	II	III	IV
a) 2	a) 1	a) $N$	a) $M$
b) 3	b) 2	b) $O$	b) $O$
c) 4	c) 3	c) $P$	c) $P$

Item 2.1. da Prova Escrita de Matemática Aplicada às Ciências Sociais, código 835 (IAVE, 2023)  
Classificação média em relação à cotação: 70%

Nos itens relativos a modelos financeiros, deve referir-se que, em regra, são apresentadas normalmente situações inovadoras, sem histórico, e que o desempenho dos alunos resulta de um entendimento da situação descrita. São itens que solicitam, por exemplo, valores a pagar em plano de prestações, ou número de prestações a pagar, como no item 5. da prova de 2021.

\* 5. Ao fazer pagamentos recorrendo à ParaPagarApp, o utilizador pode optar por fracionar o pagamento de 2 até 12 prestações mensais.

O valor da prestação mensal  $P$ , em euros, é dado pelo arredondamento às unidades do valor obtido pela expressão

$$P = \frac{VF \times i \times (1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$$

em que

$VF$  é o valor financiado, em euros;

$i$  é a taxa de juro mensal, na forma de dízima;

$n$  é o número de prestações mensais.

Para comprar um telemóvel, o Tiago solicitou um financiamento de 500 euros e decidiu pagá-lo de forma fracionada, recorrendo à ParaPagarApp.

Admita que a taxa de juro mensal é 3% e que o Tiago pode pagar, no máximo, 75 euros em cada prestação mensal.

Uma vez que, quanto maior for o número de prestações mensais, maior é o valor total final a pagar, o Tiago fez cálculos para decidir em quantas prestações mensais faria o pagamento, de modo a ser mais vantajoso.

Determine o valor total pago pelo Tiago, depois de pagar todas as prestações.

Na sua resposta, apresente:

- a expressão de  $P$  no contexto da situação descrita;
- uma tabela que permita obter o solicitado;
- o número de prestações mensais pagas pelo Tiago.

Item 5. da Prova Escrita de Matemática Aplicada às Ciências Sociais, código 835 (IAVE, 2021)  
Classificação média em relação à cotação: 34%

Os outros itens relativos a modelos financeiros são o item 4. da prova de 2017, com 87% de classificação média relativa à cotação, o item 5. da prova de 2018, com 46%, os itens 3.1. e 3.2. da prova de 2019, com 52% e 79%, o item 4. da prova de 2022 com 32% e o item 3. da prova de 2003, com 83%.

Relativamente aos itens que mobilizam conhecimentos no âmbito dos *Modelos de crescimento* e nos quais se pede, por exemplo, para calcular uma variação ou uma percentagem de variação do valor da variável dependente dados valores da independente, podemos afirmar que o desempenho dos examinandos não depende do modelo utilizado, uma vez que, em 2021 (item 6.1. com 54% de classificação média em relação à cotação) e em 2022 (item 5.1. com 57% de classificação média em relação à cotação) foram utilizados modelos distintos e foram obtidos resultados semelhantes. Ao longo dos anos tratados neste relatório, foram utilizados os vários modelos de crescimento estudados e poderá inferir-se que os itens que remetem para um manuseamento da calculadora gráfica visando a determinação da interseção de modelos não estarão ainda devidamente consolidados. No item 5.2. da prova de 2017 obteve-se 43% de classificação média em relação à cotação e em 2022, no item 5.3, a classificação média foi de 44%. Apresenta-se o item 4.2. da prova de 2018 com 31% de classificação média em relação à cotação exemplificando uma situação em que se torna necessário intersetar modelos de crescimento.

4. As altitudes de dois pequenos aviões foram monitorizadas, pela torre de controlo do aeródromo da ilha de Dujal, pouco tempo depois de levantarem voo.

Admita que as altitudes, em milhares de metros,  $t$  minutos após o início da monitorização, do avião da companhia aérea *AirOnPlane* ( $A$ ) e do avião da companhia aérea *BeOnAir* ( $B$ ) são dadas, respetivamente, por

$$A(t) = \frac{9}{1 + 17e^{-0,7t}} \quad \text{e} \quad B(t) = \frac{8}{1 + 31e^{-t}} \quad \text{para } t \in [0, 15]$$

4.2. Determine, de acordo com os modelos apresentados, quantos minutos o avião da companhia *AirOnPlane* voou a uma altitude inferior à do avião da companhia *BeOnAir*, durante os 15 minutos de voo monitorizado.

Apresente o resultado arredondado às unidades.

Para responder a esta questão, recorra às capacidades gráficas da sua calculadora e apresente:

- o(s) gráfico(s) visualizado(s);
- as coordenadas do(s) ponto(s) relevante(s) com arredondamento às décimas.

835

Item 4.2. da Prova Escrita de Matemática Aplicada às Ciências Sociais, código 835 (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 31%

O item com pior desempenho no que a *Modelos Matemáticos* diz respeito foi o item 6.2. da prova de 2019 com 19% de classificação média em relação à cotação. Nesse item, os alunos deviam interseção modelos (logarítmico e constante) mas neste item, e ao contrário de situações existentes em histórico, a variável independente teria de assumir um valor negativo para se chegar ao solicitado.

Poderá referir-se não ser esta uma situação elementar, eventualmente por tratar de uma situação mais próxima da Matemática clássica, pois remete para situações em que se torna necessária alguma abstração para o pleno entendimento dos valores admissíveis para as variáveis.

6. Cada vez que o Paulo descarrega um jogo para o seu computador, surge no seu monitor uma barra de progresso semelhante à que se apresenta na Figura 4.

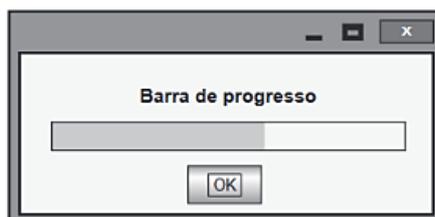


Figura 4

O Paulo decidiu descarregar um jogo para o seu computador; deu início ao processo e, sem olhar para o monitor, ausentou-se.

Quando voltou, observou pela primeira vez a barra de progresso, que indicava a percentagem da descarga do ficheiro já efetuada.

Admita que a percentagem da descarga do jogo,  $D$ , enquanto é efetuada, é bem aproximada pelo modelo seguinte

$$D(t) = -200 + 100 \log_{10}(50t + 250)$$

A variável  $t$  representa o tempo, em minutos, e considera-se  $t = 0$  o instante em que o Paulo observou, pela primeira vez, a barra de progresso.

6.2. Quanto tempo demorou a efetuar-se a descarga do jogo desde que o Paulo deu início ao processo?

Para responder a esta questão, recorra às capacidades gráficas da sua calculadora e apresente:

- o(s) gráfico(s) visualizado(s);
- as coordenadas do(s) ponto(s) relevante(s).

Item 6.2. da Prova Escrita de Matemática Aplicada às Ciências Sociais, código 835 (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 19%

De notar que, tendencialmente, não se registaram casos de itens muito difíceis relacionados com o tema em análise. Será de considerar a hipótese de que essa regularidade de desempenhos se poderá correlacionar com a inclusão sistemática de situações do mesmo tipo ao longo dos anos.

### 3. Estatística

Os resultados dos examinandos nos itens que tinham como objeto de avaliação conteúdos do tema *Estatística* (que inclui *Estatística*, *Modelos de probabilidade* e *Introdução à inferência estatística*), apresentam-se na Tabela 3.

**Tabela 3 – Estatística, 2017-2019 e 2021-2023**  
**Classificação média em relação à cotação (%)**

2017		2018		2019		2021		2022		2023	
6.1.(1)	36%	6.1.(3)	34%	4.1.1.(1)	70%	4.1.(2)	44%	1.2.(2)	30%	6.(2)	63%
6.2.(3)	54%	6.2.(2)	26%	4.1.2.(2)	29%	4.2.(1)	58%	6.(2)	92%	7.(3)	29%
6.3.(3)	27%	7.1.(2)	53%	4.2.(3)	58%	4.3.(2)	43%	7.(1)	53%	8.1.(1)	86%
6.4.(2)	25%	7.2.(3)	42%	7.1.(2)	81%	7.(3)	38%	8.(3)	23%	8.2.(2)	56%
7.1.1.(1)	73%	8.1.(1)	63%	7.2.(2)	50%	8.(2)	51%	9.1.(1)	34%	8.3.(3)	27%
7.1.2.(2)	52%	8.2.(3)	37%	8.(2)	38%	9.(3)	38%	9.2.(2)	60%	9.(2)	76%
7.2.(3)	15%			9.(2)	30%	10.(1)	53%	10.(3)	36%		

**Nota:** Para todos os itens está identificado o nível de complexidade que varia de 1 a 3. A partir do ano de 2021 identificam-se a sombreado os itens cujas respostas contribuem obrigatoriamente para a classificação final.

A análise dos valores registados na Tabela 3 permite concluir que muitos dos itens que incidem sobre este tema são de dificuldade média. Neste tema, ocasionalmente, existem itens em que o desempenho dos alunos aponta no sentido de se considerarem itens mais fáceis, mas é também neste tema que ocorrem as situações de desempenhos que nos indicam tratarem-se de itens mais difíceis. Em muitas das situações os itens com maior índice de dificuldade são também os mais complexos.

Será interessante verificar que o facto de se incluírem nas provas, ao longo dos anos, itens que remetem para um mesmo conteúdo temático, induz um melhor desempenho dos alunos. A título de exemplo, apresenta-se o item 7.2. da prova de 2017 relativo ao modelo binomial em que a classificação média em relação à cotação foi de 15%, sendo por isso para os alunos um item muito difícil.

**7.2.** Num certo dia, a Beatriz decidiu andar três vezes na montanha-russa.

Admita que, sempre que a Beatriz escolhe uma montanha-russa, 80% das vezes opta pela Jaguar.

Determine a probabilidade de, nesse dia, a Beatriz ter escolhido a Jaguar, no máximo, uma vez.

Apresente o resultado em percentagem.

Item 7.2. da Prova Escrita de Matemática Aplicada às Ciências Sociais, código 835 (IAVE, 2017)  
 Classificação média em relação à cotação: 15%

Posteriormente, no ano de 2019 (item 8.) num item semelhante, a classificação média em relação à cotação foi de 38%, e o mesmo se verificou novamente em 2021 (item 9. com 38%)

8. Numa rede social, é frequentemente solicitado ao utilizador que transcreva um conjunto de caracteres. Intencionalmente, os caracteres surgem distorcidos, o que dificulta a transcrição, tal como sugere a Figura 5.

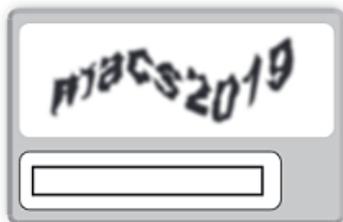


Figura 5

Admita que, em 20% das situações, os utilizadores cometem erros na transcrição dos caracteres.

Determine a probabilidade de, selecionando quatro utilizadores ao acaso, apenas um deles cometer erros na transcrição dos caracteres.

Apresente o resultado em percentagem.

Item 8. da Prova Escrita de Matemática Aplicada às Ciências Sociais, código 835 (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 38%

Situação semelhante também se pode observar relativamente ao Teorema da Probabilidade Total presente no item 7.2 de 2018, com classificação média em relação à cotação de 42%, quando comparado com o item 9.2 da prova de 2022, com classificação média em relação à cotação de 60%.

O que será de assinalar é que os itens que têm como objeto de avaliação o tema *Modelos de probabilidade* são para os alunos um desafio, independentemente de se solicitar uma probabilidade com base num Diagrama de Venn e na interpretação do enunciado, o cálculo da probabilidade de uma união de acontecimentos, uma probabilidade condicionada ou a aplicação da Regra de Bayes.

Quando o objeto de avaliação é o tema *Estatística*, os alunos apresentam habitualmente, em muitos itens, desempenhos compatíveis com itens de alguma facilidade; contudo, se for necessário relacionar diversos conceitos numa situação menos concreta, o desempenho tende a ser inferior. A título de exemplo, apresenta-se o item 6.2. de 2018, com uma classificação média em relação à cotação de 26%.

6.2. Numa das semanas em que foram realizadas pesagens de larvas, os biólogos construíram uma tabela onde anotaram a informação recolhida. A tabela por eles criada foi danificada, sendo possível recuperar apenas uma parte da informação nela contida.

Na Tabela 4, apresenta-se a informação recuperada.

Tabela 4

Massa (g)	Frequência absoluta simples	Frequência relativa acumulada
[0, 5[	3	0,015
[5, 10[	15	$a$
...		
[20, 25[		0,9
[25, 30[	$b$	
[30, 35[	5	1

Determine os valores de  $a$  e de  $b$ .

Item 6.2. da Prova Escrita de Matemática Aplicada às Ciências Sociais, código 835 (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 26%

São exemplos de itens de dificuldade média os itens em que se solicita: a construção de uma tabela de frequências; o conhecimento das propriedades da média e as suas aplicações; o desvio padrão ou a construção de um diagrama de barras, partindo de um conjunto de dados de uma tabela. De notar o facto de a estatística ser objeto de lecionação desde o Ensino Básico.

Quando o item aborda a *Inferência estatística*, de modo geral, é expectável que seja solicitada a determinação de um intervalo de confiança para uma média ou uma proporção. Na sua obtenção, o examinando pode utilizar o formulário onde está contemplada a explicitação de como deve ser determinado esse mesmo intervalo de valores. Sendo itens em cuja resolução, de algum modo, apenas se deve seguir um procedimento rotineiro (p.e. item 10 de 2021, com 53% de classificação média em relação à cotação), é para os alunos considerado um item de dificuldade média.

Se, em vez da determinação de um intervalo de confiança, for solicitada a dimensão de uma amostra, ou nível de confiança de um intervalo dado, sendo itens de maior complexidade, os desempenhos dos alunos revelam-se inferiores.

Apresenta-se o item 9. da prova de 2019 (com classificação média em relação à cotação de 30%), que remete o examinando para a determinação da dimensão de uma amostra dada a amplitude de um intervalo de confiança.

9. Numa rede social foi publicada uma estimativa do tempo médio diário, em minutos, gasto nessa rede por cada utilizador, que permitiu o tratamento dos seus dados pessoais.

Para essa estimativa, recorreu-se a uma amostra aleatória, de dimensão superior a 30 utilizadores, e construiu-se um intervalo a 90% de confiança.

Qual terá sido a dimensão da amostra, para que a amplitude desse intervalo de confiança seja 0,658, admitindo que o desvio padrão amostral foi, aproximadamente, igual a 10 minutos?

Item 9. da Prova Escrita de Matemática Aplicada às Ciências Sociais, código 835 (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 30%

835

## Conclusões e recomendações

Atendendo aos diferentes dados apresentados ao longo deste relatório, não se poderá inferir que o resultado obtido pelos examinandos em algum dos conteúdos tenha variado de forma substancial ao longo do intervalo de tempo a que este relatório diz respeito. Também no que concerne à média nacional da prova desta disciplina, não se verificou grande oscilação no valor obtido ao longo dos anos em análise (em todos os anos em análise, desde 2017 a 2022, a média oscilou entre 10,1 valores e 10,9 valores). Há, no entanto, de assinalar uma evolução para 12,1 valores no ano de 2023 que terá de se averiguar através de comparações com aplicações futuras.

Para concluir, poder-se-á dizer que, nos anos em análise neste relatório, os desempenhos relativos aos conteúdos do tema *Métodos de apoio à decisão* são bastante satisfatórios. Para o razoável desempenho dos examinandos poderá contribuir a inclusão, em muitos dos casos, dos métodos a aplicar no enunciado do item, uma vez que o programa não impõe a lecionação obrigatória de determinados métodos e algoritmos. Esse aspeto poderá permitir a abordagem, na prática letiva, de situações e algoritmos diversos, estudo de semelhanças e diferenças entre eles. Outro aspeto a salientar tem que ver com o facto de, frequentemente, surgir nos itens a indicação «na sua resposta, deve», que poderá contribuir para a eficácia dos examinandos nas respostas.

Relativamente ao tema *Modelos Matemáticos*, e em particular no subtema *Modelos de crescimento*, identificam-se algumas dificuldades na resposta aos itens que envolvem a resolução de equações recorrendo, ou não, à calculadora gráfica. Quando os itens envolvem a determinação de valores da variável dependente, através de uma operação direta, ainda se verificam desempenhos mais consolidados. No entanto, quando é necessário interpretar resultados e obter interseções de modelos a partir de representações gráficas de modelos na calculadora, a classificação dos examinandos diminui. O subtema *Modelos financeiros* tem sido abordado com frequências nas provas, mas deve referir-se que cada item não tem, normalmente, histórico comparável. Para cada situação apresentada torna-se necessário uma compreensão global do problema.

Relativamente ao tema *Estatística*, identificam-se algumas rotinas adquiridas como as necessárias para a construção de tabelas de frequências desde que estas não envolvam a relação de diversos conceitos em que seja necessário trabalhar com incógnitas nos dados. No subtema *Modelos de probabilidade*, a generalidade dos examinandos revela dificuldades na resolução dos itens; no entanto, se apenas se considerarem os itens relacionados com o subtema *Introdução à inferência estatística*, verifica-se que os desempenhos tendem a melhorar se for solicitada a construção de um intervalo de confiança. Deve, por isso, referir-se, por um lado, que os melhores resultados relativamente a este subtema ocorrem em itens de aplicação direta das fórmulas que se encontram no formulário. Por outro lado, os piores resultados estão relacionados com a inclusão da resolução de equações, como as que se tornam necessárias para a determinação da dimensão de uma amostra.

Assim, seria útil promover estratégias diversificadas, como a construção de modelos em que os conceitos sejam construídos a partir da experimentação de situações concretas. Na generalidade dos temas, deverá estabelecer-se uma maior ligação da Matemática com a vida real, com a tecnologia e com as questões abordadas noutras disciplinas, ajudando a enquadrar e a estabelecer conexões entre os temas. Na comparação de métodos eleitorais a realizar nos *Métodos de apoio à decisão* poderá ser útil recorrer a uma folha de cálculo. A manipulação das calculadoras gráficas, que desempenham um papel fundamental na abordagem dada à *Estatística* e aos *Modelos matemáticos* deverá intensificar-se, permitindo aos alunos calcular facilmente estatísticas, trabalhar com modelos matemáticos a partir de gráficos e de expressões, resolver equações graficamente e obter diferentes regressões.

Como preconizado no documento das *Aprendizagens Essenciais*, os alunos devem vivenciar experiências matemáticas significativas que lhes permitam saber apreciar devidamente a importância das abordagens matemáticas nas suas futuras atividades.

## 3.17. Português (639)

### Estrutura e Objeto de Avaliação

O Exame Final Nacional de Português – 12º ano de escolaridade (código 639) visa a avaliação de competências desenvolvidas nesta disciplina, incidindo nos domínios da Educação Literária, da Leitura, da Gramática e da Escrita.

O presente relatório terá por base apenas os dados relativos à primeira fase de cada um dos anos em análise: 56321 provas em 2017; 55013 provas em 2018; 55209 provas em 2019; 34318 provas em 2021; 35159 provas em 2022 e 34065 provas em 2023.

É de realçar que desde 2021 a prova de exame nacional não tem sido aplicada de forma universal, sendo realizada apenas pelos examinandos que a utilizam como prova de acesso ao Ensino Superior ou que necessitam de obter aprovação na disciplina.

Ao longo deste período, verificaram-se várias alterações no que diz respeito aos instrumentos de gestão curricular da disciplina, o que implicou sucessivas atualizações dos referenciais das provas:

- Em 2017, a prova teve por referência o *Programa de Português* homologado em 2001 para o 10º ano de escolaridade e em 2002 para os 11º e 12º anos de escolaridade;
- Em 2018 e 2019, a prova teve por referência o *Programa e Metas Curriculares de Português do Ensino Secundário*, de 2014, privilegiando-se, em todos os domínios, os conteúdos comuns ao Programa supracitado e aos *Programas de Português* de 10º, 11º e 12º anos de escolaridade, homologados em 2001 e 2002, independentemente do ano de lecionação desses conteúdos em cada um dos referidos referenciais;
- A partir de 2021, a prova passou a ter por referência o *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória* e as *Aprendizagens Essenciais de Português* para os 10º, 11º e 12º anos.

Como se pode verificar através da análise dos quadros 1 a 5, quer a estrutura quer o número de itens das provas têm mantido relativa estabilidade; já no que diz respeito aos formatos dos itens e às ponderações dos diferentes domínios, verificou-se alguma evolução, tendo em conta a introdução de novos referenciais curriculares.

**Quadro 1 – Estrutura e distribuição da cotação em 2017**

Grupo – Domínio	Itens	Cotação
<b>Grupo I – Leitura (texto literário)</b>	Parte A – 3 itens de resposta restrita Parte B – 2 itens de resposta restrita	100 pontos
<b>Grupo II – Leitura (texto não literário) e Gramática</b>	7 itens de seleção 3 itens de resposta curta	50 pontos
<b>Grupo III – Escrita</b>	1 item de resposta extensa	50 pontos
<b>Totais</b>	<b>16 itens</b>	<b>200 pontos</b>

**Quadro 2 – Estrutura e distribuição da cotação em 2018**

Grupo – Domínio	Itens	Cotação
<b>Grupo I – Educação Literária</b>	Parte A – 4 itens de resposta restrita Parte B – 2 itens de resposta restrita Parte C – 1 item de resposta restrita	104 pontos
<b>Grupo II – Leitura e Gramática</b>	5 itens de seleção 2 itens de resposta curta	56 pontos
<b>Grupo III – Escrita</b>	1 item de resposta extensa	40 pontos
<b>Totais</b>	<b>15 itens</b>	<b>200 pontos</b>

**Quadro 3 – Estrutura e distribuição da cotação em 2019**

Grupo – Domínio	Itens	Cotação
<b>Grupo I – Educação Literária</b>	Parte A – 3 itens de resposta restrita Parte B – 2 itens de resposta restrita e 1 item de seleção Parte C – 1 item de resposta restrita	104 pontos
<b>Grupo II – Leitura e Gramática</b>	5 itens de seleção 2 itens de resposta curta	56 pontos
<b>Grupo III – Escrita</b>	1 item de resposta extensa	40 pontos
<b>Totais</b>	<b>15 itens</b>	<b>200 pontos</b>

**Quadro 4 – Estrutura e distribuição da cotação em 2021 e 2022**

Grupo – Domínio	Itens	Cotação
<b>Grupo I – Educação Literária</b>	Parte A – 2 itens de resposta restrita e 1 item de seleção Parte B – 2 itens de resposta restrita e 1 item de seleção Parte C – 1 item de resposta restrita	65 a 91 pontos
<b>Grupo II – Leitura e Gramática</b>	7 itens de seleção	65 a 91 pontos
<b>Grupo III – Escrita</b>	1 item de resposta extensa	44 pontos
<b>Totais</b>	<b>15 itens</b>	<b>200 pontos</b>

**Quadro 5 – Estrutura e distribuição da cotação em 2023**

Grupo – Domínio	Itens	Cotação
<b>Grupo I – Educação Literária</b>	Parte A – 3 itens de resposta restrita Parte B – 1 itens de resposta restrita e 2 item de seleção Parte C – 1 item de resposta restrita	65 a 91 pontos
<b>Grupo II – Leitura e Gramática</b>	7 itens de seleção	65 a 91 pontos
<b>Grupo III – Escrita</b>	1 item de resposta extensa	44 pontos
<b>Totais</b>	<b>15 itens</b>	<b>200 pontos</b>

No que diz respeito à estrutura da prova, é de referir que, pese embora cada grupo da prova incida sobre um domínio foco, as respostas aos itens podem implicar a mobilização de aprendizagens relativas a outros domínios. A este nível, são de destacar duas situações principais:

- A importância que o domínio da Escrita assume nas respostas aos itens de resposta restrita do grupo em que se avalia a leitura de textos literários/a Educação Literária, uma vez que a cotação é distribuída por aspetos de conteúdo, aspetos de estruturação do discurso e aspetos de correção linguística;
- A existência de itens que podem requerer a mobilização articulada de aprendizagens relativas a mais do que um dos domínios, por exemplo de itens que visam a avaliação do domínio da Leitura, mas que implicam também a mobilização de aprendizagens do domínio da Gramática.

Em comparação com anos anteriores a 2017, as alterações mais significativas na estrutura da prova consistiram na inclusão de itens de seleção para avaliação de competências no domínio da leitura da Educação Literária, na retoma de um item de resposta restrita que visa a produção de uma breve exposição sobre conteúdos declarativos e/ou sobre aspetos temático-formais dos textos literários em presença e a eliminação de itens de resposta curta para avaliação dos domínios da Leitura e da Gramática.

Ao longo do período em análise, verificou-se igualmente a progressiva introdução de um conjunto de alterações ao nível dos critérios de classificação, tendo em vista quer um maior equilíbrio na valorização das várias aprendizagens avaliadas e dos níveis de complexidade cognitiva requeridos, quer o incremento da fiabilidade no processo de classificação.

639

As alterações mais significativas ocorreram no ano de 2018, momento a partir do qual:

- Foram suprimidos os exemplos de resposta relativos aos itens de resposta restrita, reforçando-se o entendimento de que as ideias apresentadas nos tópicos de resposta não esgotam as possibilidades de interpretação dos textos, podendo sempre ser mobilizados outros aspetos igualmente relevantes (desde que cientificamente válidos e adequados ao solicitado no item);
- Foram introduzidos descritores de desempenho específicos para avaliação dos aspetos de estruturação do discurso nos itens de resposta restrita;
- Foi revista a distribuição da cotação total dos itens de resposta restrita pelos diferentes parâmetros, diminuindo a ponderação dos aspetos relativos à estruturação do discurso;
- Foram suprimidos os níveis intercalares não descritos nos critérios de classificação da resposta extensa (domínio da escrita);
- Foram reorganizados os parâmetros de avaliação da produção escrita, por um lado, fazendo uma distinção entre os aspetos relativos ao género/formato textual e os aspetos relativos ao tema e, por outro lado, integrando os aspetos relativos ao léxico e à adequação discursiva no parâmetro que contempla o desenvolvimento temático;
- Foi adotado um rácio na distribuição das pontuações pelos diferentes itens, de modo a garantir que a cotação mais elevada não seja superior ao dobro da cotação mais baixa (constituindo o item de resposta extensa a única exceção a esta regra).

São ainda de destacar outras alterações significativas introduzidas nos anos subsequentes, nomeadamente a partir de 2021:

- A distinção entre itens cuja resposta é obrigatoriamente contabilizada para a classificação final, e um conjunto de 5 itens dos quais são contabilizadas para a classificação final as respostas aos três itens em que os examinandos obtenham melhor pontuação;
- A atribuição de uma mesma pontuação aos itens de resposta restrita e aos itens de seleção;
- A reformulação dos critérios de classificação dos itens de resposta restrita, passando-se a avaliar, por um lado, os aspetos de conteúdo e de estruturação do discurso e, por outro lado, os aspetos de correção linguística;
- A introdução de descritores relativos aos aspetos de correção linguística, tendo em vista o enquadramento das respostas em patamares de desempenho previamente definidos (em substituição da lógica de descontos erro a erro);
- A introdução de orientações concretas sobre aquilo que se entende por erro inequívoco de pontuação.

## Resultados Globais

639

Os resultados globais (111 pontos em 2017, 110 pontos em 2018, 118 pontos em 2019, 120 pontos em 2021, 109 pontos em 2022 e 125 pontos em 2023) refletem uma ligeira tendência de melhoria dos desempenhos.

Relembre-se que, a partir de 2021, os resultados têm em conta a existência de itens cujas respostas não contribuem obrigatoriamente para a classificação final. Ainda assim, considerando os resultados obtidos em 2022, posteriores a esta mudança no cálculo da classificação final, bem como a outras alterações introduzidas nas provas e nos critérios de classificação, não existem evidências de que a melhoria dos resultados decorra diretamente deste fator.

No Quadro 6, é possível verificar o contributo de cada domínio para a dificuldade da prova, considerando uma média global obtida a partir da percentagem da classificação média em relação à cotação de cada um dos itens.

Neste primeiro nível de análise, propõe-se uma abordagem de carácter mais global, tendo em conta o foco da avaliação em cada um dos grupos da prova. Tal não significa que se ignore o facto de existirem itens cujas respostas implicam a mobilização de aprendizagens relativas a outros domínios, como é o caso de muitos dos itens do Grupo I, em que se privilegia a avaliação de aspetos relativos à Educação Literária, mas em que se avaliam também o domínio da Escrita.

Importa também referir que as diferentes médias apresentadas em alguns casos decorrem da circunstância de se ter em conta, ou não, os resultados obtidos nos itens cujas respostas não contribuem obrigatoriamente para a classificação final, que não são considerados da mesma forma nas classificações finais de todos os examinandos.

Quadro 6 – Contributo de cada domínio para os graus de dificuldade

Domínios	2017		2018		2019		2021		2022		2023	
	Acerto	Dific.	Acerto	Dific.	Acerto	Dific.	Acerto	Dific.	Acerto	Dific.	Acerto	Dificuldade
Educação Literária	48,1%	Médio	45,2%	Médio	50,2%	Médio	47,3% 43,8% <sup>a</sup> *	Médio	46,6% 40,4% <sup>a</sup> *	Médio	57,1% 52,3% <sup>a</sup> *	Médio
Leitura	80,6%	Muito Fácil	84,5%	Muito Fácil	83,8%	Muito Fácil	71,6% 70,5% <sup>a</sup> *	Fácil Fácil	51,5% 53,1% <sup>a</sup> *	Médio Médio	66,3% 72,7% <sup>a</sup> *	Fácil Fácil
Gramática	54,6%	Médio	46,6%	Médio	56,4%	Médio	47,5% 53,6% <sup>a</sup> *	Médio Médio	49,6% 39,7% <sup>a</sup> *	Médio Difícil	51,1% 44% <sup>a</sup> *	Médio Médio
Escrita	60,5%	Fácil	62,7%	Fácil	64,2%	Fácil	59,4%	Médio	59,3%	Médio	61,6%	Fácil

**Níveis de dificuldade:**

Muito fácil [80% – 100%]; Fácil [60% – 80%]; Médio [40% – 60%]; Difícil [20% – 40%], Muito difícil [0% – 20%].

\* Média obtida apenas a partir dos resultados obtidos nos itens cuja resposta contabilizou obrigatoriamente para a classificação final.

A análise dos resultados apresentados no Quadro 6 permite concluir que a relativa estabilidade das médias alcançadas ao longo do período em análise nem sempre se deve à manutenção do mesmo grau de dificuldade em cada um dos domínios, mas sobretudo ao equilíbrio no conjunto dos domínios avaliados em cada prova.

A título de exemplo, observe-se que em 2018 a maior dificuldade dos itens relativos à leitura de textos literários é compensada pela maior facilidade dos itens relativos à leitura de textos não literários. Já em 2023, a descida no domínio da Leitura é compensada pela subida no domínio da Educação Literária.

Em termos globais, constata-se que o domínio mais estável é o da Escrita, apesar das alterações introduzidas nos critérios de classificação do item de resposta extensa.

O domínio da Leitura é o que apresenta taxas de acerto mais elevadas. É, no entanto, de salientar que ao longo dos anos os itens têm apresentado um maior nível de exigência e um maior índice de discriminação. Sabendo-se que este domínio tem sido exclusivamente avaliado através de itens de seleção, as médias dos últimos anos contrariam a ideia de que existe uma correlação entre o formato dos itens e os resultados obtidos.

Em sentido inverso, a Educação Literária e a Gramática são, de um modo geral, os domínios com resultados mais frágeis. É de assinalar alguma tendência de ligeira melhoria no domínio da Educação Literária, o que não acontece no domínio da Gramática (apesar da subida pontual no ano de 2021).

Finalmente, impõe-se uma referência a dois dados relevantes: a descida atípica dos resultados no domínio da Leitura em 2022 e a subida da média global no ano de 2023. No primeiro caso, a média global de 51,5% ter-se-á ficado a dever à dificuldade que os examinandos evidenciaram na interpretação de um texto particularmente irónico, aspeto que será retomado noutros pontos deste relatório. No segundo caso, é importante referir que a média global mais alta corresponde ao contexto em que se verifica um maior equilíbrio nos resultados obtidos nos diferentes domínios.

## Análise dos desempenhos por domínio

### 1. Leitura de textos literários/Educação Literária

Em 2017, a avaliação deste domínio incluiu duas partes. A parte A, com uma cotação de 60 pontos, integrou um texto selecionado a partir do corpus literário do 12º ano, que constituiu o suporte de itens de resposta restrita. A parte B, com uma cotação de 40 pontos, foi constituída por itens de resposta restrita sobre conteúdos declarativos do 10º ou do 11º ano. Além da interpretação de textos/excertos em presença, a resposta a alguns dos itens de leitura implicou a mobilização de conhecimentos sobre as obras e os autores estudados.

A partir de 2018, considerando que os instrumentos de gestão curricular apresentam listas de autores ou de textos em alternativa, passou a prever-se a seleção de suportes textuais diferentes dos indicados nos documentos de referência para trabalho em sala de aula (outros textos do mesmo autor, outros excertos da mesma obra ou textos de outros autores, mas pertencentes ao mesmo género textual), privilegiando-se, nestes casos, a interpretação do texto apresentado na prova. Manteve-se a opção de incluir obrigatoriamente um suporte textual relacionado com as aprendizagens específicas do 12º ano de escolaridade e outro(s) relacionados com os restantes anos de escolaridade do Ensino Secundário. Tendencialmente, verificou-se uma distribuição equitativa do número de itens e pontuações entre os suportes textuais associados ao 12º ano de escolaridade, por um lado, e aos restantes anos, por outro lado. Passou também a incluir-se um item de resposta restrita, tendo em vista a produção de uma breve exposição sobre as obras/os autores estudados ou sobre aspetos temático-formais dos textos apresentados na prova.

639

Em 2017 e 2018, este domínio foi avaliado exclusivamente através de itens de resposta restrita. A partir de 2019, passaram a ser apresentados itens de seleção com diferentes formatos (nomeadamente escolha múltipla e completamento por seleção).

No que diz respeito aos itens de resposta restrita, além de aspetos de conteúdo, foram também avaliados aspetos de estruturação do discurso e de correção linguística, sendo particularmente valorizada a capacidade de produzir respostas adequadas e bem estruturadas, com um discurso correto nos planos lexicais, morfológico, sintático, semântico, pragmático, ortográfico e da pontuação.

Em 2017, a cotação dos itens, tal como em anos anteriores, era distribuída pelos aspetos de conteúdo (com 60% da cotação do item) e de forma (com 40% da cotação do item, distribuídos equitativamente pela estruturação do discurso e pela correção linguística).

Em 2018 e 2019, na generalidade dos itens de resposta restrita, os aspetos de conteúdo passaram a corresponder a 62,5% da cotação do item e os aspetos de forma a 37,5% (com uma ponderação maior dos aspetos de correção linguística e uma ponderação menor dos aspetos de estruturação do discurso).

Nas provas destes três anos, nos casos em que a pontuação referente aos aspetos de conteúdo (C) fosse igual ou inferior a um terço da prevista para este parâmetro, a pontuação máxima a atribuir aos aspetos de estruturação do discurso e correção linguística (F) era também igual ou inferior a um terço da pontuação prevista para este segundo parâmetro.

A partir de 2021, procedeu-se a uma reorganização dos parâmetros de classificação dos itens de resposta restrita. Na generalidade dos casos, a cotação total dos itens passou a ser distribuída por aspetos de conteúdo e estruturação do discurso (com cerca de 77% da cotação total do item) e por aspetos de correção linguística (com cerca de 23% da cotação total do item). Simultaneamente, no que diz respeito à correção linguística, passou-se de uma lógica de descontos erro a erro para um enquadramento das respostas em determinados patamares de desempenho, de acordo com os descritores definidos.

Especificamente no que diz respeito aos critérios de classificação dos aspetos de conteúdo, importa referir que, a partir de 2017, a par da explicitação dos tópicos de resposta considerados essenciais, optou-se por distinguir apenas as situações em que esses tópicos são abordados adequadamente daquelas em que são abordados com algumas imprecisões e/ou omissões. Neste quadro, consideram-se «pequenas imprecisões e/ou omissões» as falhas que, sendo «pequenas», permitem validar um determinado tópico de resposta (ainda que implicando uma descida do nível de desempenho). Esta opção constituiu uma rutura com a lógica seguida anteriormente, quando os descritores de desempenho relativos ao parâmetro do conteúdo distinguiam as situações em que as respostas eram apresentadas «de modo adequado» daquelas em que as respostas eram dadas «de modo não totalmente completo ou com pequenas imprecisões» ou ainda «de modo incompleto e com imprecisões», situação que era perspectivada por muitos professores classificadores como promotora de uma grande subjetividade.

De 2018 a 2023, apenas no item da parte C do Grupo I se adotou uma organização diferente dos critérios de classificação, contemplando-se pontuações distintas para os três parâmetros previstos: conteúdo, estruturação do discurso e correção linguística. Dada a natureza do item, no qual se solicita a produção de uma breve exposição organizada de acordo com as orientações apresentadas no enunciado, os aspetos de estruturação do discurso tiveram sempre uma ponderação superior à dos aspetos de correção linguística.

Importa salientar que estas alterações visaram, por um lado, assegurar um maior equilíbrio na valorização das várias competências avaliadas e, por outro lado, conferir uma maior fiabilidade aos resultados obtidos, evitando problemas como:

639

- A ocorrência de uma dupla penalização, que acontecia frequentemente em respostas imprecisas ou mal estruturadas, penalizadas quer nos aspetos de conteúdo quer nos aspetos de estruturação do discurso;
- A tendência para a atribuição sistemática dos descritores de desempenho intercalares nos aspetos de conteúdo, colocando no mesmo patamar respostas com diferentes graus de qualidade;
- A incongruência decorrente da coexistência de parâmetros avaliados por descritores de desempenho, que enquadravam respostas de nível equivalente, ainda que não totalmente coincidentes, com parâmetros que assentavam em descontos por referência a uma pontuação máxima.

Uma análise comparativa dos dados comprova que estas alterações não implicaram, de forma direta e por si só, uma oscilação significativa nos resultados globais (vide Quadros 7 e 8).

Quadro 7 – Educação Literária – autores e temáticas

	2017	2018	2019	2021	2022	2023
<b>Suporte textual Parte A</b>	Poema de Alberto Caeiro	Poema de <i>Mensagem</i>	Poema de Fernando Pessoa (ortónimo)	Poema de Alberto Caeiro	Poema de <i>Mensagem</i>	Excertos de romances de José Saramago
<b>Média global</b>	41,5%	42,1%	44,8%	46,4%	49,1%	50,7%
<b>Suporte textual Parte B</b>	Excerto de uma obra de Virgílio Ferreira	Excerto de <i>Frei Luís de Sousa</i>	Excerto do <i>Sermão de Santo António (aos peixes)</i>	Excertos de <i>Viagens na minha Terra</i> e de <i>Amor de Perdição</i>	Excerto de <i>Os Lusíadas</i>	Poema de Luís de Camões ( <i>Rimas</i> )
<b>Média global</b>	58,1%	46,9%	56,2%	52,7%	46,3%	65,4%
<b>Parte C (temática)</b>	---	O herói em <i>Os Lusíadas</i> e em <i>Mensagem</i>	A visão crítica no romance estudado de José Saramago	A emergência de uma consciência coletiva em Fernão Lopes	A presença do sebastianismo em <i>Mensagem</i> e em <i>Frei Luís de Sousa</i>	Comparação temática entre um poema de Camões e uma Cantiga de Amor
<b>Média global</b>	---	45,9%	50,5%	33,8%	40%	51,7%

639

Quadro 8 – Educação Literária – formato dos itens e dados relativos à classificação

	2017	2018	2019	2021	2022	2023
<b>Formato dos itens</b>	Resposta restrita	Resposta restrita	Resposta restrita	Resposta restrita Escolha múltipla	Resposta restrita Escolha múltipla	Resposta restrita Escolha múltipla
<b>Média C-ED<sup>1</sup></b>	50,9%	49,1%	53,6%	47,8%	46,9%	58,7%
<b>Média CL<sup>2</sup></b>	37,3%	37,5%	37,1%	40,1%	37,2%	42,9%
<b>% de respostas com classificação máxima<sup>3</sup></b>	15,1%	9,3%	18,2%	13,5%	11,2%	18,6%
<b>% de respostas com classificação nula<sup>3</sup></b>	10,9%	20,2%	16,6%	25%	29,7%	14,9%

<sup>1</sup> Inclui todos os itens do Grupo I em que se avaliam os parâmetros de Conteúdo e de Estruturação do discurso.

<sup>2</sup> Inclui todos os itens do Grupo I em que se avalia o parâmetro de Correção linguística.

<sup>3</sup> Inclui apenas os itens do Grupo I avaliados por níveis de desempenho (não dicotómicos).

Relativamente aos aspetos de conteúdo, verifica-se que o grau de dificuldade decorre sobretudo dos autores ou dos modos literários a que dizem respeito os suportes textuais. Na verdade, ainda que se assegure que os suportes textuais dos itens das provas sejam representativos e a sua dificuldade adequada, os resultados tendem a ser menos satisfatórios quando se trata de interpretar excertos de *Os Lusíadas*, textos poéticos ou excertos de textos dramáticos, sobretudo se os processos cognitivos mobilizados em cada item forem de maior complexidade.

A diferença relativamente a textos em prosa, nomeadamente textos narrativos, tem vindo a ser menos acentuada do que em anos anteriores, mas continua a verificar-se que, em termos globais, apenas quando os suportes são textos em prosa se alcançam, de modo mais consistente, resultados médios mais próximos dos 50%-55%.

É de ressaltar o resultado global obtido na parte B do Grupo I da prova de 2023, que constitui uma exceção ao padrão acima descrito. Esta oscilação ter-se-á ficado a dever ao facto de a maioria dos itens sobre o poema das *Rimas*, de Luís de Camões, implicarem uma aplicação de conteúdos declarativos tradicionalmente sistematizados em sala de aula. A presença das características temáticas e formais estudadas era particularmente evidente no poema em causa, o que terá levado os examinandos a mobilizarem esses conhecimentos com alguma facilidade.

A análise dos dados constantes do Quadro 8 permite também retirar conclusões relevantes no que diz respeito ao domínio da Educação Literária.

Antes de mais, é possível perceber que o grau de dificuldade global não é diretamente determinado pelos diferentes formatos dos itens. Os resultados globais obtidos entre 2017 e 2022 comprovam que o facto de existirem apenas itens de resposta restrita ou de serem também incluídos também itens de seleção, que não implicam uma avaliação simultânea do domínio da Escrita, não está associado a oscilações significativas nos desempenhos dos examinandos. Como referido anteriormente, os dados relativos à prova de 2023 são justificados sobretudo pelas características dos suportes textuais e dos conteúdos em avaliação.

Seguidamente, é de notar que as alterações nos critérios de classificação, permitindo uma delimitação mais clara dos diferentes parâmetros e, conseqüentemente, o incremento da fiabilidade dos resultados obtidos, não provocaram uma oscilação artificial das médias relativas aos aspetos de conteúdo nem aos aspetos de correção linguística.

Por fim, os dados sobre respostas com classificação máxima e com classificação nula evidenciam, ainda que com algumas exceções, uma diminuição da tendência para a atribuição das pontuações intermédias nos aspetos de conteúdo.

Um outro nível de análise importante é o que diz respeito à complexidade dos processos cognitivos. Em cada prova, os processos cognitivos implicados na resolução dos diferentes itens apresentaram níveis de complexidade diferenciados, sendo que os resultados obtidos em cada um dos níveis de complexidade cognitiva foram também distintos.

Dado que as provas apresentaram um nível de complexidade equivalente, mas que esse equilíbrio foi assegurado no conjunto da prova e não necessariamente em cada um dos grupos/domínios específicos, o Quadro 9 apresenta os resultados globais do período em análise e não os resultados discriminados por ano de aplicação.

**Quadro 9 – Dificuldade dos itens relativos à Educação Literária por nível de complexidade**

Nível de complexidade cognitiva	Nível inferior	Nível médio	Nível superior
	Reconhecer/reproduzir	Interpretar/aplicar	Raciocinar/extrapolar
Grau de dificuldade	Médio superior	Médio	Médio inferior/difícil

**Níveis de dificuldade:**

Muito fácil [80% – 100%]; Fácil [60% – 80%]; Médio [40% – 60%]; Difícil [20% – 40%], Muito difícil [0% – 20%].

A este propósito, é de salientar que não se verificaram oscilações significativas ao longo dos anos, o que significa que os examinandos continuam a ter desempenhos relativamente satisfatórios quando se trata de mobilizar processos cognitivos que impliquem a localização, a paráfrase, a realização de inferências simples ou a interpretação de informação explícita no texto.

Paralelamente, persistem as dificuldades na resposta a itens que obrigam a uma leitura mais exigente, nomeadamente a realização de inferências mais complexas, a explicitação de valores expressivos e simbólicos ou o estabelecimento de relações entre diferentes elementos textuais. Nestes casos, as respostas podem até revelar conhecimentos relativos aos conteúdos declarativos (como, por exemplo, temáticas ou aspetos formais), mas os examinandos têm dificuldade em mobilizar esses conhecimentos na efetiva interpretação dos excertos em presença, bem como na explicitação de juízos críticos, o que indicia que muitas das capacidades de leitura previstas nos instrumentos de gestão curricular, sobretudo as mais complexas, não são suficientemente consolidadas.

Para melhor enquadramento destas conclusões, importa analisar alguns desempenhos específicos em cada um dos domínios de complexidade cognitiva.

Os itens que visaram a mobilização de processos de nível inferior foram os que alcançaram melhores desempenhos. Ainda assim, considerando os itens de resposta restrita que contabilizaram obrigatoriamente para a classificação, só pontualmente a classificação média em relação à cotação do item se situou acima dos 60%, como é o caso dos exemplos abaixo apresentados.

**4. Vergílio Ferreira evoca dois episódios marcantes da sua infância.**

Compare esses dois episódios, apresentando um aspeto que os aproxime e um outro que os distinga.

Figura 1. Item I-4. do Exame Final Nacional de Português do Ensino Secundário (IAVE, 2017)  
Classificação média em relação à cotação: 61,3%

**\* 2. A forma como pai e filha são tratados no hotel permite concluir que são clientes habituais. Apresente duas evidências que comprovem esta afirmação.**

Figura 2. Item I-2. do Exame Final Nacional de Português do Ensino Secundário (IAVE, 2023)  
Classificação média em relação à cotação: 67,3%

Em ambos os casos, a resposta aos itens implicava a localização de informação explícita no texto, bem como a realização de inferências simples. Os desempenhos satisfatórios estarão também relacionados com outros fatores: os suportes textuais eram curtos, a linguagem era acessível e os universos de referência eram relativamente familiares.

O mesmo não se verificou no item 5 da Prova de 2021, no qual se exigia a mobilização de processos cognitivos equivalentes.

**\* 5. O narrador, num caso, e João da Cruz, no outro, exprimem opiniões sobre o que observam no mundo em que vivem.  
Explicite uma opinião defendida por cada um deles.**

Figura 3. Item I-5. do Exame Final Nacional de Português do Ensino Secundário (IAVE, 2021)  
Classificação média em relação à cotação: 36,9%

Neste caso, apesar de a resposta implicar também a realização de uma inferência simples a partir de informação explícita facilmente localizável no texto, o item revelou-se difícil (o que não é comum nos itens que visam processos cognitivos desta natureza). A dificuldade em fazer a paráfrase requerida no item terá decorrido do facto de muitos examinandos não terem sido capazes de interpretar a linguagem irónica utilizada nas críticas feitas pelo narrador e por João da Cruz. Assinale-se também que a resposta implicava a leitura de dois excertos distintos e que os universos de referência retratados são menos familiares para a generalidade dos examinandos.

Os itens que visavam a mobilização de processos cognitivos de nível médio, aqueles que exigiam, ainda que a partir de informações textuais, a realização de inferências mais complexas, a aplicação de conceitos, o estabelecimento de relações entre diferentes elementos textuais, por exemplo relações de contraste ou de causalidade, ou a categorização e síntese de ideias, apresentaram maioritariamente resultados entre os 40% e os 46%, não se verificando oscilações significativas ao longo dos anos. Apenas os itens de seleção das provas de 2021 a 2023, itens que não foram contabilizados na classificação final de todos os examinandos, apresentaram resultados superiores (de 71% a 84%).

Apresentam-se, seguidamente, três exemplos significativos dos desempenhos dos examinandos na resposta aos itens que requeriam a mobilização deste tipo de processos cognitivos.

**1.** Caracterize o estado de alma do sujeito poético, expresso nos seis primeiros versos.

Figura 4. Item I-2. do Exame Final Nacional de Português do Ensino Secundário (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 46,3%

**\* 5.** Nas estâncias 16 e 17, o poeta confere ao rei D. Sebastião uma dimensão excecional.  
Comprove esta afirmação, recorrendo a dois exemplos pertinentes mencionados nessas estâncias.

Figura 5. Item I-5. do Exame Final Nacional de Português do Ensino Secundário (IAVE, 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 40%

**\* 2.** Evidencie a presença do herói histórico e a presença do herói mítico na segunda estrofe do poema, fundamentando a resposta com a referência a um elemento textual para cada um dos tipos de herói.

Figura 6. Item I-2. do Exame Final Nacional de Português do Ensino Secundário (IAVE, 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 43,1%

No exemplo da Figura 4, a interpretação do poema de *Mensagem* exigia quer a realização de inferências (para identificar traços caracterizadores do estado de espírito do sujeito poético a partir de um discurso feito na 1ª pessoa) quer a realização de uma síntese a partir dos vários elementos identificados (para chegar a uma generalização). Tratando-se de processos exigentes, o desempenho médio dos examinandos terá sido facilitado pelo facto de a interpretação ter em conta apenas seis versos e de a linguagem ser particularmente expressiva.

No exemplo da Figura 5, partia-se da formulação de uma síntese/generalização, sendo exigido aos examinandos a explicitação de exemplos que a fundamentassem. Neste caso, o facto de se tratar de um excerto de *Os Lusíadas*, com um vocabulário e uma estrutura sintática mais desafiante, terá dificultado a localização dos aspetos textuais relevantes e a realização das inferências necessárias à apresentação de exemplos (sem recorrer a uma mera transcrição de expressões textuais).

Já no item da Figura 6, exemplifica-se o caso dos itens em que a interpretação requerida no item exige a mobilização de conhecimentos extratextuais sistematizados em sala de aula. De uma forma geral, os examinandos revelam dificuldade na aplicação desses conceitos, seja porque não se recordam daquilo que foi estudado, seja porque apenas são capazes de referir informação genérica, sem a porem ao serviço da interpretação do texto apresentado na prova (por exemplo, encontrando elementos textuais concretos ilustrativos desses conceitos, como se pretendia neste item a propósito de um dos poemas de *Mensagem*).

Relativamente aos itens de resposta restrita, a única exceção a desempenhos abaixo dos 50% neste nível de complexidade cognitiva aconteceu em 2019 (*vide* Figura 7).

4. «Os Autores comumente condenam esta condição dos peixes, e a deitam à pouca docilidade ou demasiada bruteza; mas eu sou de mui diferente opinião.» (linhas 9 e 10).

Justifique a opinião de Vieira relativamente aos peixes, tendo em conta a comparação entre o comportamento dos peixes e o dos outros animais (linhas 1 a 12).

Figura 7. Item I-4. do Exame Final Nacional de Português do Ensino Secundário (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 59,8%

Neste item sobre um excerto do *Sermão de Santo António (aos Peixes)*, para justificar um determinado ponto de vista sobre o comportamento dos peixes, exigia-se que os examinandos estabelecessem uma relação entre diferentes elementos textuais. Acontece que o estabelecimento da relação assentava mais na localização de informação explícita do que na realização de inferências (o texto apresentava de forma bastante clara quer o ponto de vista de Vieira, por oposição à de outros Autores, quer o contraste entre o comportamento dos peixes e o dos outros animais), o que terá justificado os resultados acima da média neste tipo de item.

Para caracterizar os desempenhos dos examinandos em itens que visavam a mobilização de processos cognitivos de nível superior, frequentemente com uma percentagem de classificação média em relação à cotação abaixo dos 40%, comecemos por analisar os itens reproduzidos na Figura 8, na Figura 9 e na Figura 10.

3. Explícite dois sentidos das anáforas e das suas variantes (versos 1, 5, 9, 13, 17 e 19), tendo em conta o desenvolvimento temático do poema.

Figura 8. Item I-3. do Exame Final Nacional de Português do Ensino Secundário (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 37,7%

\* 4. Releia a estância 15.

Explícite o modo como se desenvolve a estratégia argumentativa usada pelo poeta nessa estância para incitar o rei D. Sebastião à ação gloriosa.

Figura 9. Item I-4. do Exame Final Nacional de Português do Ensino Secundário (IAVE, 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 38,5%

\* 3. Explique em que medida se pode afirmar que as expressões «Tu és Sete-Sóis porque vês às claras, tu serás Sete-Luas porque vês às escuras» (linhas 40 e 41) e «Lua onde estás, Sol aonde vais» (linha 44) evidenciam a relação que, no excerto, se estabelece entre Baltasar e Blimunda.

Figura 10. Item I-3. do Exame Final Nacional de Português do Ensino Secundário (IAVE, 2023)  
Classificação média em relação à cotação: 42,2%

No item 3 do Grupo I da prova de 2019, requeria-se uma avaliação de recursos expressivos presentes num poema de Fernando Pessoa e a sua relação com o contexto em que ocorriam, tendo em vista a construção do sentido global do texto.

No item 4 do Grupo I da prova de 2022, pretendia-se que o aluno avaliasse a argumentação desenvolvida, explicitando a forma como o discurso é organizado para alcançar um determinado efeito. Em termos mais concretos, essa interpretação implicava a realização de inferências, bem como a categorização da informação (os exemplos de ações heroicas, por um lado, e o efeito alcançado através dessas ações, por outro lado).

No item 3 do Grupo I da prova de 2023, a interpretação de um excerto de um romance de José Saramago implicava a realização de inferências, o estabelecimento de relações entre diferentes elementos textuais, bem como uma avaliação da linguagem figurada utilizada no texto, tendo por base a análise dos recursos utilizados para construir os sentidos textuais.

Relativamente a estes itens, é de salientar o facto de mais de um quarto dos examinandos ter tido um desempenho com classificação nula no parâmetro que integra os aspetos de conteúdo (29,5% no item da prova de 2019, 25,8% na prova de 2022 e de 25,3% na prova de 2023) e de menos de 10% das respostas terem tido a classificação máxima neste mesmo parâmetro (8,8% no item da prova de 2019, 5,9% no item da prova de 2022 e 9,4% na prova de 2023), o que dá uma ideia ainda mais clara das dificuldades manifestadas pelos examinandos.

Com resultados superiores, pouco frequentes nas respostas que mobilizam processos cognitivos deste nível, propõe-se a análise do item da Figura 11.

**5. «Peixes! Quanto mais longe dos homens, tanto melhor; trato e familiaridade com eles, Deus vos livre!» (linhas 12 e 13).**  
Comprove a pertinência dos exemplos apresentados por Vieira (linhas 14 a 21) para fundamentar este conselho dado aos peixes.

Figura 11. Item I-5. do Exame Final Nacional de Português do Ensino Secundário (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 54,5%

Neste caso, terão sido várias as razões que contribuíram para o resultado mais satisfatório num item em que se solicitava uma avaliação da eficácia argumentativa do discurso produzido pelo orador. Sublinhe-se, antes de mais, a existência de uma relação muito clara e direta entre o conselho dado aos peixes e os exemplos dados por Vieira, não se exigindo a realização de inferências particularmente complexas. É também de realçar o facto os exemplos serem apresentados numa enumeração bastante longa, através de uma estrutura paralelística/simétrica, o que reforça a perceção de que se trata da reiteração de uma mesma ideia. Não pode ainda deixar de se referir que a análise deste tipo de estratégia argumentativa no texto de Vieira é objeto de estudo explícito em sala de aula.

Em síntese, torna-se claro que os itens em que se solicita a realização de sínteses, de análises críticas e a avaliação da linguagem, sobretudo quando se trata de contextos mais exigentes ou em que não é possível reproduzir conhecimentos explicitamente abordados em aula, as médias são quase sempre mais baixas.

Como acontece nos restantes níveis de complexidade cognitiva, os resultados não revelam oscilações significativas ao longo do período em análise, o que indicia a permanência das dificuldades dos examinandos na mobilização de estratégias de leitura mais complexas.

Dada a sua especificidade, importa proceder ainda a uma análise mais fina dos desempenhos dos examinandos no item da Parte C do Grupo I (provas de 2018 a 2023), que nem sempre convoca explicitamente a mobilização de conhecimentos declarativos.

**Quadro 10 – Resultados por parâmetro no item da Parte C do Grupo I**

Parâmetro	2018	2019	2021	2022	2023
Conteúdo	52,3%	58,5%	34,4%	41,0%	53,2%
Estruturação do discurso	50,5%	55,4%	42,4%	51,3%	64,9%
Correção linguística	20,6%	19,8%	18,6%	19,0%	26,2%

No que diz respeito a este item, verifica-se que os examinandos têm revelado dificuldade em produzir uma breve exposição, devidamente organizada, na qual se solicita a análise de aspetos temáticos ou formais especificamente indicados no enunciado do item e não a mera apresentação de informação genérica previamente memorizada.

Essas dificuldades aumentam quando se pretende o estabelecimento de relações intertextuais, sobretudo quando essa relação implica um posicionamento global sobre as obras/autores em questão, ou quando se trata da abordagem de uma obra ou de um autor que não surge de forma regular nas provas, como se verificou, em 2021, no item sobre a *Crónica de D. João I*, de Fernão Lopes.

Ainda sobre a parte C do Grupo I, importa fazer uma referência ao item da prova de 2023, no qual se solicitava a comparação entre dois textos apresentados na prova. Neste caso, deve sublinhar-se que a ligeira subida dos resultados se deve sobretudo à melhoria significativa dos resultados no parâmetro relativo à Estruturação do Discurso (que atingiu os 65%, quando em anos anteriores se situara entre os 42% e os 50%). Este resultado evidencia um maior investimento no treino da produção deste tipo de resposta e não necessariamente uma oscilação decorrente do facto de os examinandos terem mais facilidade na interpretação de textos (numa perspetiva comparativa).

Pela relevância dos resultados verificados, propõem-se um olhar mais detalhado sobre os itens das provas de 2019 e de 2023 (Figura 12 e Figura 13).

7. Do diálogo de José Saramago com o «passado» emerge, em romances como *Memorial do Convento* e *O Ano da Morte de Ricardo Reis*, uma visão crítica sobre o tempo histórico representado e sobre a sociedade desse tempo.

Escreva uma breve exposição na qual comprove a afirmação anterior, baseando-se na sua experiência de leitura de **um** dos romances mencionados.

A sua exposição deve incluir:

- uma introdução ao tema;
- um desenvolvimento no qual explicita dois aspetos que são objeto de crítica pelo narrador, fundamentando cada um desses aspetos em, pelo menos, um exemplo pertinente;
- uma conclusão adequada ao desenvolvimento do tema.

Comece por indicar, na folha de respostas, o título da obra por si selecionada.

Figura 12. Item I-7. do Exame Final Nacional de Português do Ensino Secundário (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 50,5%

**\* 7.** Baseando-se na sua experiência de leitura de *Mensagem*, de Fernando Pessoa, e de *Frei Luís de Sousa*, de Almeida Garrett, escreva uma breve exposição sobre o modo como o sebastianismo emerge em cada uma das obras.

A sua exposição deve incluir:

- uma introdução ao tema;
- um desenvolvimento no qual compare as duas obras, referindo uma manifestação significativa do sebastianismo em cada uma delas;
- uma conclusão adequada ao desenvolvimento do tema.

Figura 13. Item I-7. do Exame Final Nacional de Português do Ensino Secundário (IAVE, 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 40%

Em ambos os casos, no que ao conteúdo diz respeito, tratava-se sobretudo de reproduzir informação abordada e sistematizada em aula. A principal diferença consistiu no facto de o item da prova de 2019 solicitar a explicitação de conhecimentos sobre uma das obras estudadas, ao passo que no item da prova de 2022 se solicitava a produção de uma exposição sobre duas obras distintas. Ainda que se exigisse apenas uma referência a aspetos relevantes em cada uma dessas obras e não o estabelecimento explícito de uma comparação, por analogia ou por contraste, entre elas, o que implicaria a mobilização de processos cognitivos mais complexos, esta diferença foi suficiente para aumentar o grau de dificuldade do item.

De modo geral, os resultados obtidos nos itens deste tipo, nunca superiores a 52%, continuam a comprovar uma tendência para apresentar comentários genéricos sobre as obras e os autores, reproduzindo ideias mais ou menos estereotipadas, sem tomar em linha de conta as exigências específicas dos itens.

Na análise global dos resultados das diferentes partes da prova respeitantes à Educação Literária, importa ainda referir a importância que as competências de escrita assumem nos itens de resposta restrita. Esses desempenhos serão analisados no capítulo relativo ao domínio da Escrita.

## 2. Leitura (textos não literários)

O domínio da Leitura foi avaliado no Grupo II da prova, exclusivamente através de itens de seleção. Em termos de suportes textuais, predominaram os textos de carácter argumentativo ou expositivo-argumentativo, centrados em temáticas tão diversas como a literatura, a língua ou a cultura científica e a sua importância na reflexão sobre o lugar do ser humano no mundo.

No Quadro 11, apresentam-se os graus de dificuldade globais, no período de 2017 a 2023, em cada um dos níveis de complexidade cognitiva.

**Quadro 11 – Dificuldade dos itens relativos à Leitura por nível de complexidade**

Nível de complexidade cognitiva	Nível inferior	Nível médio	Nível superior
	Reconhecer/reproduzir	Interpretar/aplicar	Raciocar/extrapolar
Grau de dificuldade	Muito fácil	Fácil	Médio superior

**Níveis de dificuldade:**

Muito fácil [80% – 100%]; Fácil [60% – 80%]; Médio [40% – 60%]; Difícil [20% – 40%], Muito difícil [0% – 20%].

Considerando que, no conjunto das provas da 1ª Fase deste período, nem o género a que pertencem os suportes textuais nem a complexidade das respetivas estruturas sintáticas apresentaram diferenças significativas, o principal aspeto diferenciador foi precisamente o nível de complexidade cognitiva.

De facto, embora a percentagem de classificação média em relação à cotação seja, em termos gerais, mais elevada nos itens de leitura de textos não literários do que na leitura de textos literários, o impacto da complexidade cognitiva nos desempenhos é bastante semelhante.

Assim, os melhores resultados aconteceram nos itens que convocam processos cognitivos menos exigentes, como a localização de informação explícita no texto ou a realização de inferências particularmente simples, nomeadamente quando esses processos de leitura visam a interpretação de excertos textuais breves e claramente delimitados no item.

A dificuldade aumentou sempre que se solicitou a realização de inferências mais complexas, a avaliação do conteúdo e da linguagem ou o estabelecimento de relações entre diferentes elementos textuais, sobretudo se esses elementos são apresentados ao longo de vários períodos ou parágrafos.

Na Figura 14 e na Figura 15, apresentam-se dois dos itens em que a percentagem de classificação média em relação à cotação foi mais elevada.

1. De acordo com o primeiro parágrafo do texto, a intraduzibilidade de um termo decorre do facto de
- (A) os vocábulos evoluírem semanticamente de forma distinta em cada idioma.
  - (B) as línguas integrarem expressões idiomáticas bastante complexas.
  - (C) cada língua organizar e nomear a realidade de modo diferente.
  - (D) cada povo valorizar aspetos discrepantes da realidade.

Figura 14. Item II-1. do Exame Final Nacional de Português do Ensino Secundário (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 84,6%

1. De acordo com o primeiro parágrafo do texto, a imaginação
- (A) inibe a capacidade de construir conhecimento sobre o mundo que nos rodeia.
  - (B) permite ao homem a construção de um mundo alternativo, no qual se refugia.
  - (C) cria inúmeros constrangimentos à constante evolução do ser humano.
  - (D) dota o homem da capacidade de antecipar dificuldades e de tomar decisões.

Figura 15. Item II-1. do Exame Final Nacional de Português do Ensino Secundário (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 94,9%

Estes itens têm duas características comuns. Por um lado, a interpretação centra-se na análise de um excerto textual relativamente breve, claramente delimitado; por outro lado, requerem a realização de uma inferência bastante simples.

Ainda assim, nas respostas ao item de 2018, é de assinalar o facto de 10,5% dos examinandos terem optado pela opção de resposta (A), confundido a referência ao contraste, de língua para língua, quanto à forma de nomear a realidade com a evolução semântica própria de cada idioma, aspeto que não é desenvolvido no parágrafo em análise. Neste caso, a avaliação das competências de leitura pode ter sido parcialmente dificultada pela ausência de consolidação de metalinguagem específica de outro domínio de aprendizagem.

A resposta ao item da Figura 16 implica igualmente a realização de uma inferência simples, tendo em conta o conteúdo dos dois últimos parágrafos do texto, mas o resultado global obtido pelos examinandos foi um pouco inferior.

- \* 3.** De acordo com o autor do texto, os estudos levados a cabo sobre o Universo permitiram
- (A) trazer a esperança de que os seres humanos possam vir a tornar-se eternos.
  - (B) evidenciar um elevado número de dúvidas sobre a importância da nossa origem.
  - (C) mostrar a desproporção entre a imensidão do Universo e a pequenez do ser humano.
  - (D) constatar a importância do ser humano no Universo e levar à exacerbação de egos.

Figura 16. Item II-3. do Exame Final Nacional de Português do Ensino Secundário (IAVE, 2023)  
Classificação média em relação à cotação: 80,1%

Neste exemplo, o aumento do grau de dificuldade poderá estar relacionado com o facto de o item não apresentar informação explícita quanto à parte do texto a considerar, obrigando os examinandos a fazerem uma leitura global do texto, de modo a localizarem e selecionarem a informação relevante para chegarem à resposta correta.

Os itens que convocam processos de cognitivos de nível médio, como a realização de inferências mais complexas, apresentaram, por norma, resultados inferiores. Foi o que aconteceu, por exemplo, nos itens reproduzidos na Figura 17 e na Figura 18.

- 1.** De acordo com os dois primeiros parágrafos, o que permite distinguir a cultura científica das concepções mais comuns de ciência é o facto de a cultura científica
- (A) permitir que o homem conheça o mundo.
  - (B) se centrar na aquisição do saber científico.
  - (C) ultrapassar a dimensão puramente objetiva.
  - (D) ajudar o ser humano a orientar-se no mundo.

Figura 17. Item II-1. do Exame Final Nacional de Português do Ensino Secundário (IAVE, 2017)  
Classificação média em relação à cotação: 70,7%

- \* 1.** Segundo o autor do texto, olhar o céu estrelado constitui uma experiência
- (A) que capta uma beleza imensa que, por definição, nem a luz artificial consegue impedir.
  - (B) que está dependente do contexto em que se encontra aquele que observa o céu.
  - (C) cuja plena concretização se torna impossível, qualquer que seja o local de observação.
  - (D) acessível a todos aqueles que se dispõem a olhar o céu das cidades numa noite escura.

Figura 18. Item II-1. do Exame Final Nacional de Português do Ensino Secundário (IAVE, 2023)  
Classificação média em relação à cotação: 65,3%

No caso específico do item da prova de 2017, os dois parágrafos em análise estão claramente identificados e a informação é apresentada de forma bastante linear. Contudo, a resposta implica a comparação de duas conceções distintas, envolvendo diferentes operações (a localização de informações; a realização de inferências para clarificar o seu sentido; a categorização das diversas informações, isolando as que dizem respeito à cultura científica; a realização de uma síntese global; a associação dessa síntese ao enunciado da opção de resposta correta), o que terá contribuído para o aumento do grau de dificuldade do item.

No item retirado da prova de 2023, não estando em causa a realização de tantas operações, a informação é apresentada de forma menos linear e não é dada qualquer indicação sobre a passagem do texto a analisar. Acresce que se exige uma inferência a partir da informação apresentada ao longo de dois parágrafos com uma extensão considerável, no qual se abordam tópicos de conteúdo não diretamente relacionados com o foco do item, obrigando a uma discriminação da informação relevante.

Relativamente à análise dos desempenhos nos itens que visaram a mobilização de processos cognitivos de nível superior, propõe-se um olhar mais detalhado sobre os itens da Figura 19 e da Figura 20.

- 4.** Ao recorrer às expressões «cartografias mentais» (linha 6) e «para além do horizonte» (linha 29), o autor utiliza
- (A)** a metáfora para evidenciar o poder da imaginação enquanto meio de sobrevivência, no primeiro caso, e a hipérbole para enfatizar a força da imaginação enquanto geradora de frustração, no segundo caso.
  - (B)** a hipérbole para enfatizar a força da imaginação enquanto geradora de frustração, no primeiro caso, e a metáfora para evidenciar o poder da imaginação enquanto meio de sobrevivência, no segundo caso.
  - (C)** a metáfora para evidenciar o poder da imaginação enquanto meio de sobrevivência, no primeiro caso, e enquanto motor da evolução, no segundo caso.
  - (D)** a hipérbole para evidenciar o poder da imaginação enquanto meio de sobrevivência, no primeiro caso, e enquanto motor da evolução, no segundo caso.

Figura 19. Item II-4. do Exame Final Nacional de Português do Ensino Secundário (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 56,6%

- \* 1.** No primeiro parágrafo, com as referências a autores e a obras consagrados, Mário de Carvalho pretende, sobretudo,
- (A)** enaltecer a grande quantidade e diversidade de estudos literários publicados.
  - (B)** confrontar as suas opiniões com as interpretações de outros comentadores literários.
  - (C)** caricaturar a inibição que o saber dos especialistas provoca no leitor entusiasta.
  - (D)** autocriticar-se, assumindo a sua profunda ignorância sobre a literatura universal.

Figura 20. Item II-1. do Exame Final Nacional de Português do Ensino Secundário (IAVE, 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 33,9%

Em ambos os casos, está em causa uma avaliação do conteúdo e/ou da linguagem, mas os desempenhos foram bastante distintos.

O item da prova de 2019 visa a identificação de um recurso expressivo e a análise do seu sentido em dois contextos distintos, ambos exigindo a realização de inferências complexas. Os itens com este tipo de objetivo têm sido recorrentes nas provas deste código e permitem uma análise diacrónica dos desempenhos dos examinandos. Por exemplo, num item de escolha múltipla da prova de 2014 em que apenas se solicitava a identificação do recurso expressivo, a percentagem de classificação média em relação à cotação não ultrapassou os 24%. A partir daí os resultados foram evidenciando uma evolução positiva, provavelmente por ter havido um reforço do trabalho sobre os conteúdos em causa, mas sem irem além de médias em torno dos 56%, como a obtida em 2019. Este resultado manteve-se em 2023, com o item II-4, equivalente em termos de complexidade cognitiva aos demais, a obter uma percentagem de classificação média em relação à cotação de 55,3%.

Já num item como o apresentado na Figura 21, no qual se requer uma análise crítica da intencionalidade comunicativa do autor, o grau de dificuldade continua a ser elevado. Apesar de se solicitar uma avaliação centrada apenas no primeiro parágrafo do texto, essa avaliação implica a realização de inferências complexas, a categorização da informação e a formulação de um juízo sobre o conteúdo do parágrafo.

Relativamente a este item, há um outro dado que importa assinalar: 46% dos examinandos selecionou a opção (D), isto é, interpretou de forma literal uma referência explicitada pelo autor, não tendo sido capaz de reconhecer a ironia que perpassa todo o parágrafo, com recurso reiterado a múltiplos recursos linguísticos (a escolha do vocabulário, a adjetivação, as estruturas sintáticas que evidenciam uma visão antitética, a pontuação...).

Este item acabou por apresentar o grau de dificuldade mais elevado de entre todos os itens de leitura do Grupo II desde 2017, sobretudo porque muitos examinandos se limitaram a localizar informação explícita, não tendo sido capazes de mobilizar os processos cognitivos mais complexos para interpretar devidamente essa informação.

No seu conjunto, estes exemplos evidenciam que a generalidade dos examinandos, apesar de ter desenvolvido estratégias de leitura que lhes permitem aceder ao sentido literal dos textos, têm dificuldade em mobilizar estratégias mais complexas, fundamentais para interpretar linguagem simbólica associada a sentidos figurados, para refletir sobre a relação entre o conteúdo e a forma, para analisar os recursos linguísticos e expressivos utilizados para concretizar diferentes intencionalidades, bem como para desenvolver o posicionamento crítico sobre os textos lidos.

### 3. Gramática

O domínio da Gramática foi também avaliado no Grupo II da prova, exclusivamente a partir da leitura de textos não literários.

Neste domínio, os itens visaram sobretudo a aplicação de conceitos, de modo a avaliar, conforme previsto nos instrumentos de gestão curricular, nomeadamente nas *Aprendizagens Essenciais*, se os examinandos desenvolveram «um conhecimento metalinguístico seguro dos aspetos de estrutura e de funcionamento da língua considerados essenciais ao longo da escolaridade obrigatória»<sup>15</sup>.

---

<sup>15</sup> *Aprendizagens Essenciais* de Português (12º ano), p. 3.

A análise dos desempenhos dos examinandos tem em conta a distinção entre dois tipos de itens: por um lado, os itens que visam a identificação/reconhecimento de determinados conteúdos gramaticais, sobretudo em contextos mais rotineiros; por outro lado, os itens em que se apela à reflexão sobre a língua, nomeadamente através do estabelecimento de relações, da categorização de determinados elementos, da análise de contextos linguísticos mais complexos, bem como à aplicação de conteúdos em contextos menos rotineiros.

No Quadro 12, apresentam-se os resultados globais do período em análise em cada um destes tipos de itens.

**Quadro 12 – Dificuldade dos itens relativos à Gramática por nível de complexidade**

Nível de complexidade cognitiva	Identificar/reconhecer Aplicar (em contextos mais rotineiros)	Relacionar/categorizar Aplicar (em contextos menos rotineiros)
Grau de dificuldade	Médio superior	Médio inferior

Níveis de dificuldade:

Muito fácil [80% – 100%]; Fácil [60% – 80%]; Médio [40% – 60%]; Difícil [20% – 40%], Muito difícil [0% – 20%].

No Quadro 13, apresenta-se o histórico dos desempenhos no que diz respeito aos conteúdos específicos avaliados ao longo dos anos.

**Quadro 13 – Gramática – conteúdos, formatos e dados relativos à classificação<sup>16</sup>**

	2017	2018	2019	2021	2022	2023
Identificar funções sintáticas	II-5 (EM)	II-6 (RC)	II-6 (RC)	II-6* (EM)	II-6* (EM)	II-5* (EM)
	40,5%	22,1%	52,8%	53,6%	16,5%	37,6%
Classificação de orações	II-9 (RC)	II-7 (RC)	II-5 (EM)	II-5 (EM)	---	II-6* (EM)
	48,5%	48,3%	78,%	46%		50,5%
Estabelecer relações semânticas entre palavras	II-6 (EM)	---	---	---	---	---
	46,2%					
Reconhecer valores aspetuais	---	II-5 (EM)	---	II-7 (EM)	---	---
		69,3%		42,9%		
Reconhecer valores modais	---	---	II-7 (RC)	---	II-7 (EM)	---
			38,6%		69,4%	
Reconhecer tipos de dêixis	II-8 (RC)	---	---	---	---	II-7 (EM)
	50,6%					65,2%
Identificar processos de coesão/reconhecer o valor de conectores	II-7 (EM)	---	---	---	II-2* (EM)	---
	71,8%				62,9%	
Identificação de antecedentes	II-10 (RC)	---	---	---	---	---
	69,6%					

**Legenda:** EM: Item de escolha múltipla; RC: Item de resposta curta; \* Item de resposta que contabilizou obrigatoriamente para a classificação final.

<sup>16</sup> Apresentam-se os resultados da globalidade dos examinandos, independentemente de os itens não obrigatórios terem sido, ou não, contabilizados na sua classificação final.

Se as médias globais no domínio da Gramática não permitem identificar oscilações significativas de ano para ano, este histórico permite identificar um conjunto de questões que importa problematizar.

No que diz respeito aos conteúdos em avaliação, os desempenhos nos itens que avaliaram conteúdos estudados desde o Ensino Básico foram bastante semelhantes aos desempenhos nos itens que avaliaram conteúdos cujo estudo se inicia ou é aprofundado de forma significativa no Ensino Secundário, o que permite que nos questionemos acerca da existência de um efetivo aprofundamento do conhecimento em espiral, mobilizando aprendizagens anteriores.

Neste contexto, a evolução no desempenho dos alunos parece depender, sobretudo, da frequência de avaliação de determinado conteúdo e, naturalmente, do trabalho que é feito sobre esse conteúdo a partir do momento em que surge nas provas de exame nacional pela primeira vez.

Tome-se em consideração, por exemplo, o caso da identificação de funções sintáticas. Quando os itens apresentados retomam determinadas funções ou procedimentos avaliados em anos anteriores, os resultados tendem a melhorar; sempre que se introduz uma nova função sintática ou um novo procedimento, como aconteceu em 2018 e em 2022, os resultados voltam a baixar.

Uma análise mais detalhada dos itens em causa é fundamental para clarificar o que se afirmou. Atente-se no item da Figura 21.

- 6.** Identifique as funções sintáticas desempenhadas pelo pronome relativo «que»
- a) na linha 20;
  - b) na linha 24.

Figura 21. Item II-6. do Exame Final Nacional de Português do Ensino Secundário (IAVE, 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 22,1%

Neste item, classificado por níveis de desempenho, só 12,6% das respostas obtiveram a classificação máxima, enquanto em 68,4% das respostas se registou uma classificação nula. Tendo em conta que as funções sintáticas em causa são conhecidas pelos examinandos desde o Ensino Básico, este resultado decorrerá do facto de essas funções serem desempenhadas por um pronome, contexto que só havia sido avaliado anteriormente na prova da 2ª Fase de 2015. Acresce que nessa prova se exigia a classificação de uma única ocorrência e não de duas ocorrências distintas, como acontece neste caso.

Em 2022, no item apresentado na Figura 22, os examinandos terão também percecionado como novidade o facto de se solicitar o estabelecimento de uma relação entre diferentes construções linguísticas, analisando as funções sintáticas desempenhadas, em diferentes contextos, por uma mesma forma do pronome pessoal.

- \* 6.** Tal como em «vale-me» (linha 34), o pronome pessoal com função de complemento indireto está presente em
- (A) «atraem-me» (linha 1).
  - (B) «me salta» (linha 3).
  - (C) «me confronto» (linha 33).
  - (D) «sustenta-me» (linha 34).

Figura 22. Item II-6. do Exame Final Nacional de Português do Ensino Secundário (IAVE, 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 16,5%

Este item foi aquele que apresentou o grau de dificuldade mais elevado de entre todos os itens de Gramática apresentados desde 2017 (o único *muito difícil* em termos de grau de dificuldade).

No ano seguinte, num item com as mesmas características (o item II-5 da prova de 2023), verificou-se uma evolução significativa, com uma subida de mais de vinte pontos percentuais (situando-se a média nos 37,6%). Este facto pode significar que houve um reforço do trabalho que visa o desenvolvimento de processos cognitivos mais complexos neste domínio. Convém, no entanto, ter em atenção que o item se revelou ainda difícil e que a subida foi considerável porque o ponto de partida era particularmente baixo e não porque tenha deixado de existir dificuldade na análise e na manipulação de dados, bem como na formulação de conclusões decorrentes dessa análise.

Um fenómeno do mesmo tipo verificou-se no que diz respeito à classificação de orações. Durante vários anos, os itens solicitavam a classificação de uma determinada oração, frequentemente transcrita no item. À medida que esta tarefa se foi tornando mais rotineira (até porque foram surgindo itens que visavam a classificação de orações do mesmo tipo), verificou-se uma subida gradual dos resultados, atingindo o resultado mais elevado no item II-5 da prova de 2019 (*vide* Figura 23).

5. As orações subordinadas iniciadas por «que» nas linhas 10 e 16 classificam-se como
- (A) substantiva completiva, no primeiro caso, e adjetiva relativa explicativa, no segundo caso.
  - (B) adjetiva relativa restritiva, no primeiro caso, e substantiva completiva, no segundo caso.
  - (C) substantiva completiva, no primeiro caso, e adjetiva relativa restritiva, no segundo caso.
  - (D) adjetiva relativa explicativa, no primeiro caso, e substantiva completiva, no segundo caso.

Figura 23. Item II-5. do Exame Final Nacional de Português do Ensino Secundário (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 78%

Em termos de grau de dificuldade, este item foi de fácil resolução para os examinandos, sendo o único item relativo ao domínio da gramática que ultrapassou um resultado médio superior a 75%.

Já no item II-5 da prova de 2021 (Figura 24), em que se solicita o estabelecimento de uma relação entre diferentes construções linguísticas, mediante a análise de construções frásicas em diferentes contextos, com vista à classificação de uma oração subordinada, os resultados desceram cerca de trinta pontos percentuais (situando-se a média nos 46%).

5. Todas as orações abaixo transcritas são subordinadas substantivas completivas, **exceto** a oração
- (A) «que os “Modernistas” portugueses são todos singulares» (linha 1).
  - (B) «que é um pintor» (linha 13).
  - (C) «que aprende a viver» (linhas 27-28).
  - (D) «que a poesia não se confunde com a história das formas poéticas» (linha 30).

Figura 24. Item II-5. do Exame Final Nacional de Português do Ensino Secundário (IAVE, 2021)  
Classificação média em relação à cotação: 46%

Estas mesmas capacidades foram avaliadas em 2023, no item II-6. Os resultados foram já ligeiramente melhores, situando-se nos 50,5%, mas ainda distantes dos resultados em itens que requerem a mobilização de processos cognitivos menos exigentes.

Analisemos agora os desempenhos dos examinandos no domínio da gramática, tendo em conta o formato dos itens e os critérios de classificação.

De 2017 a 2019, coexistiram itens de escolha múltipla e itens de resposta curta. De 2021 a 2023, a avaliação foi feita apenas com recurso a itens de escolha múltipla. A classificação foi predominantemente dicotómica, com exceção de dois casos na prova de 2018 e de outros dois na prova de 2019.

A análise dos dados relativos ao período de 2017 a 2019 permite concluir que a média das classificações foi mais alta nos itens de escolha múltipla (61,2%) do que nos itens de resposta curta (47,2%). Importa, no entanto, ter em conta que, neste caso, se previa a penalização das respostas em que não se mobilizava a metalinguagem tal como constava dos instrumentos de gestão curricular em vigor, o que terá tido um impacto nos resultados obtidos, como se verifica, por exemplo, no item II-7 de 2019 por comparação com o item II-7 de 2022.

Nos anos de 2018 e 2019, os itens de resposta curta passaram a apresentar diferentes alíneas ou a solicitar a mobilização de um conjunto mais alargado de informação. Neste contexto, o facto de a classificação ser feita por níveis de desempenho permitiu compensar o grau de dificuldade mais elevado. Evidência disso é o facto de, em média, a percentagem de respostas com classificação máxima ter sido apenas de 30,7 %, quando a percentagem da classificação média em relação à cotação, no conjunto dos itens, ter sido de 40,4%. Em média, nestes itens, a percentagem de respostas com classificação nula foi de 49,8%.

## 4. Escrita

Os desempenhos dos examinandos no domínio da Escrita foram avaliados em dois grupos da prova: no Grupo I, nos itens de resposta restrita, e no Grupo III, através de um item de resposta extensa com orientações no que respeita ao género, ao tema e à extensão (200 a 350 palavras).

### ***Itens de resposta restrita***

No caso dos itens de resposta restrita, além dos aspetos de conteúdo, são avaliados aspetos de estruturação do discurso e aspetos de correção linguística. A este propósito, é importante referir que a avaliação dos aspetos de estruturação do discurso e dos aspetos de correção linguística depende da atribuição de pontuação nos aspetos de conteúdo (a classificação com zero pontos no parâmetro que contempla aspetos de conteúdo implica que os restantes aspetos não possam ser avaliados).

Tal não significa que as competências de escrita, nomeadamente ao nível da correção linguística, sejam irrelevantes na classificação destes itens. Aliás, a análise dos dados apresentados tanto no Quadro 8 como no Quadro 10 comprovam que a média da pontuação atribuída no parâmetro de correção linguística é sempre inferior à da pontuação atribuída nos restantes parâmetros, provocando uma descida das classificações médias de cada um dos itens.

A análise comparativa dos dados relativos à correção linguística ao longo do período em análise evidencia uma relativa estabilidade nas médias obtidas neste parâmetro. É certo que se verificou uma ligeira subida em 2023, tal como acontecera já, de forma mais discreta, em 2021 em parte dos itens, mas os dados em causa não são ainda suficientes para concluir que se trata de uma melhoria consistente.

De resto, a classificação média mais frequente neste parâmetro situa-se entre os 35% e os 45%. Só pontualmente se verificam médias acima dos 50%, sendo que a média mais alta não ultrapassou os 54,3%.

Os resultados mais baixos, com médias em torno dos 20% têm ocorrido nos itens da Parte C do Grupo I, o que estará relacionado com o facto de os examinandos terem tendência a produzir textos mais longos, com maior probabilidade de ocorrência de erros, e de a cotação total prevista para o parâmetro da correção linguística ser ligeiramente menor do que nos restantes itens de resposta restrita, dada a valorização, neste item, no qual são apresentadas orientações específicas no que diz respeito à organização da resposta, dos aspetos relativos à estruturação do discurso.

Estes resultados tornam legítima a conclusão de que os examinandos, de um modo geral, continuam a revelar dificuldade em produzir respostas aos itens do Grupo I com correção linguística.

Refira-se, ainda, que os anos em que as médias globais foram mais elevadas, os anos de 2021 e 2023, foram também os anos em que se verificou uma subida da percentagem média obtida no parâmetro relativo aos aspetos de correção linguística. Uma análise fina dos dados disponíveis não permite, no entanto, estabelecer uma correlação direta entre estas duas ocorrências.

### **Item de resposta extensa**

639

No item de resposta extensa, são avaliados aspetos de estruturação temática e discursiva (ETD) e de correção linguística (CL).

Os critérios de classificação da estruturação temática e discursiva contemplaram sempre diferentes parâmetros, com os respetivos níveis de desempenho, implicando a observação de diferentes capacidades no âmbito do domínio da Escrita.

A organização desses parâmetros sofreu uma revisão em 2018, mas continuando a ter como referência, numa lógica de continuidade, aspetos como o género/formato textual, o desenvolvimento temático, a pertinência da informação, o léxico e a adequação do discurso, a organização e a coesão textuais. Em 2021, o parâmetro de correção linguística passou a contemplar descritores de desempenho, em substituição da anterior lógica de descontos erro a erro. Ao longo dos anos, verificou-se, ainda, alguma evolução na distribuição da pontuação prevista para cada parâmetro.

No Quadro 14, apresenta-se uma sistematização das diferentes opções seguidas ao longo do período em análise.

**Quadro 14 – Item de resposta extensa: parâmetros e respetivas pontuações**

	ETD - A	ETD - B	ETD - C	CL	Pontuação Total
2017	Tema e tipologia	Estrutura e coesão	Léxico e adequação do discurso	Correção linguística	50
<b>Pontuação</b>	15	10	5	20	
2018 e 2019	Género/formato textual	Tema e pertinência da informação	Organização e coesão textuais	Correção linguística	40
<b>Pontuação</b>	8	8	8	16	
2021 a 2023	Género/formato textual	Tema e pertinência da informação	Organização e coesão textuais	Correção linguística	44
<b>Pontuação</b>	10	10	10	14	

Em 2017, o item exigia a produção de um texto com um mínimo de duzentas e um máximo de trezentas palavras. A partir de 2018, o limite máximo foi alargado para 350 palavras. O incumprimento desses limites determinou a aplicação de uma desvalorização de até cinco pontos ou a desvalorização total da resposta, nos casos de extensão inferior a 80 palavras.

No que diz respeito ao género/formato textual, todos os itens das provas da 1ª Fase apresentaram instruções em que se solicitava a produção de textos de opinião sobre temáticas que, estando articuladas com as temáticas dos suportes textuais apresentados nas provas, permitissem aos examinandos a mobilização de uma argumentação ancorada no seu conhecimento do mundo<sup>17</sup>.

Importa salientar que nas instruções relativas aos textos de opinião houve a preocupação de recorrer a diferentes estratégias para induzir um posicionamento pessoal, como a apresentação explícita de diferentes pontos de vista sobre uma mesma temática ou a formulação de questões que obrigam a uma tomada de posição. Com estas estratégias, deu-se um contributo para evitar a produção de textos predominantemente expositivos, sem marcas significativas de um discurso argumentativo.

Os processos cognitivos envolvidos na resposta a este tipo de item são, por regra, de nível superior, implicando o raciocínio, a criação, a avaliação. Ainda assim, não deixa de existir a mobilização de processos cognitivos de complexidade inferior, nomeadamente nos parâmetros que implicam a aplicação de regras elementares de ortografia, sintaxe ou morfologia.

Os resultados globais do item de resposta extensa caracterizam-se por uma relativa estabilidade em termos de média global, mas existindo algumas oscilações significativas no que diz respeito a determinados parâmetros específicos de classificação, como comprovam os dados do Quadro 15.

**Quadro 15 – Item de resposta extensa: médias obtidas nos diferentes parâmetros<sup>18</sup>**

Parâmetros	2017	2018	2019	2021	2022	2023
ETD – A	62,9%	77,1%	80,7%	71,0%	70,2%	75,4%
ETD – B	65,4%	68,4%	72,3%	63,7%	64,8%	68,6%
ETD – C	67,6%	68,3%	71,0%	66,2%	66,2%	68,2%
CL	56,3%	51,7%	50,2%	45,7%	45,1%	44,7%
Desvalorização por incumprimento dos limites de extensão	7,0%	5,5%	5,4%	7,5%	6,9%	7,7%
Média Global	60,5%	62,7%	64,2%	59,4%	59,3%	61,6%

Pela sua relevância, apresentam-se também, no Quadro 16, os valores correspondentes à percentagem de respostas com classificação máxima e com classificação nula quer em cada um dos parâmetros, quer em termos globais (respostas com pontuação máxima em todos os parâmetros ou classificação nula em todos os parâmetros).

<sup>17</sup> Até ao momento, a diversificação dos géneros/formatos textuais verificou-se apenas na prova da 1ª Fase de 2020 e em algumas das provas da 2ª Fase e da Época Especial, pelo que não será objeto de reflexão neste relatório.

<sup>18</sup> As diferentes cores usadas permitem fazer a correspondência entre o objeto de avaliação de cada parâmetro ao longo dos anos.

Refira-se, a este propósito, que a atribuição de 0 pontos nos aspetos relativos ao género/formato textual e/ou ao tema e pertinência da informação determina a atribuição de 0 pontos em todos os restantes parâmetros. O mesmo acontece quando o texto produzido é inferior a 80 palavras.

**Quadro 16 – percentagem de respostas com classificação máxima e nula por parâmetro**

Parâmetros	2017		2018		2019		2021		2022		2023	
	máx.	nula	máx.	nula	máx.	nula	máx.	nula	máx.	nula	máx.	nula
ETD – A	9,3%	0,5%	34,7%	0,6%	42,1%	0,5%	25,9%	2,3%	25,0%	2,3%	32,8%	2,3%
ETD – B	11,1%	0,6%	18,0%	0,6%	24,1%	0,5%	14,5%	2,3%	14,0%	2,3%	19,3%	2,3%
ETD – C	6,7%	0,6%	18,6%	0,7%	22,7%	0,6%	16,4%	2,5%	15,5%	2,5%	18,5%	2,5%
CL	3,0%	6,7%	3,9%	11,4%	3,6%	12,5%	11,4%	18,2%	10,7%	18,9%	10,8%	19,9%
Classificação global	0,4%	0,5%	1,1%	0,6%	1,2%	0,5%	2,5%	2,3%	2,2%	2,3%	2,7%	2,3%

A oscilação mais significativa ocorreu em 2018, quando a avaliação dos aspetos relativos ao género/formato textual e ao desenvolvimento temático passaram a ser avaliados em separado. Este foi também o momento em que os aspetos relacionados com o léxico e a adequação do discurso passaram a ser avaliados no âmbito do desenvolvimento temático.

Entende-se que esta oscilação deve ser perspetivada como um aspeto positivo, na medida em que a avaliação do tema e da pertinência da informação deixou de se sobrepor à avaliação da capacidade de produzir um texto de acordo com o género/formato solicitado, o que possibilitou uma interpretação mais analítica dos desempenhos dos examinandos.

Em diversos parâmetros, a partir de 2018, verifica-se ainda um aumento significativo da percentagem de respostas com classificação máxima e, em alguns casos, das respostas com classificação nula, o que significa uma rutura relativamente à tendência para a sistemática atribuição de classificação correspondente a níveis de desempenho intermédios. A supressão dos níveis de desempenho intercalares não descritos terá tido um papel decisivo nesta alteração.

Além destas considerações de carácter mais geral, a análise dos dados apresentados no Quadro 15 e no Quadro 16 permite a formulação de um conjunto de outras conclusões relevantes.

No parâmetro relativo ao género/formato textual, verifica-se a existência de um primeiro ciclo, de 2017 até 2019, marcado por uma ligeira tendência de melhoria. Esse ciclo é interrompido em 2021, seguindo-se um novo ciclo que culmina com nova tendência de melhoria em 2023. Considerando que o género/formato textual solicitado foi sempre o mesmo, é legítimo concluir que este facto pode ter resultado da conjugação de diferentes justificações. Por um lado, a instabilidade decorrente do período de ensino a distância terá prejudicado o desenvolvimento das competências de escrita, cuja consolidação pressupõe sequências de trabalho relativamente longas e interativas. Por outro lado, a maior familiaridade das temáticas propostas em alguns dos itens poderá ter ajudado a mobilizar o conjunto dos argumentos e exemplos requeridos. Vejam-se, a este propósito, os itens reproduzidos nas Figuras 25 a 27.

Se algumas pessoas consideram que o acesso rápido e livre à informação é uma mais-valia na sociedade atual, outras defendem que esta facilidade pode ter um impacto negativo, tanto em termos pessoais como sociais.

Num texto de opinião bem estruturado, com um mínimo de duzentas e um máximo de trezentas e cinquenta palavras, defenda uma perspetiva pessoal sobre a problemática apresentada.

No seu texto:

- explicite, de forma clara e pertinente, o seu ponto de vista, fundamentando-o em dois argumentos, cada um deles ilustrado com um exemplo significativo;
- utilize um discurso valorativo (juízo de valor explícito ou implícito).

Figura 25. Item único do Grupo III do Exame Final Nacional de Português do Ensino Secundário (IAVE, 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 64,2%

Quando se pensa no futuro da humanidade, a primeira ideia que ocorre a muitas pessoas é a importância do progresso científico e tecnológico.

Mas não será que o progresso implica também a valorização das artes, enquanto dimensão fundamental de uma formação de base humanista?

Num texto de opinião bem estruturado, com um mínimo de duzentas e um máximo de trezentas e cinquenta palavras, defenda uma perspetiva pessoal sobre a questão apresentada.

No seu texto:

- explicite, de forma clara e pertinente, o seu ponto de vista, fundamentando-o em dois argumentos, cada um deles ilustrado com um exemplo significativo;
- utilize um discurso valorativo (juízo de valor explícito ou implícito).

Figura 26. Item único do Grupo III do Exame Final Nacional de Português do Ensino Secundário (IAVE, 2021)  
Classificação média em relação à cotação: 59,4%

«Nunca tantos de nós dirigiram o olhar maioritariamente para baixo. Um olhar focado em pequenos ecrãs que operamos com as nossas mãos e que nos tornam por vezes cada vez mais isolados. Num mundo que é cada vez mais global, mas por vezes tão conectadamente desconectado.»

David Sobral, *Qual É o Nosso Lugar no Universo?*, Lisboa, Planeta, 2022, p. 21.

Num texto de opinião bem estruturado, com um mínimo de duzentas e um máximo de trezentas e cinquenta palavras, defenda uma perspetiva pessoal sobre a posição assumida por David Sobral quanto ao impacto da tecnologia nas relações humanas.

No seu texto:

- explicite, de forma clara e pertinente, o seu ponto de vista, fundamentando-o em dois argumentos, cada um deles ilustrado com um exemplo significativo;
- formule uma conclusão adequada à argumentação desenvolvida;
- utilize um discurso valorativo (juízo de valor explícito ou implícito).

Figura 27. Item único do Grupo III do Exame Final Nacional de Português do Ensino Secundário (IAVE, 2023)  
Classificação média em relação à cotação: 61,6%

Nos itens de 2019 e de 2023, as temáticas propostas estão relacionadas com o uso das tecnologias digitais, o que poderá ter ajudado os examinandos a mobilizarem com maior facilidade dois argumentos distintos, cada um deles ilustrado com um exemplo pertinente.

Esta análise é reforçada quer pelo facto de o parâmetro relativo ao desenvolvimento temático ter obtido resultados mais elevados em 2019 e em 2023, quer pelo facto de o resultado mais baixo ter ocorrido em 2021, ano em que se solicitou uma reflexão sobre a importância das artes para o progresso da humanidade, uma temática sobre a qual os examinandos não terão recorrido com igual facilidade.

No que diz respeito ao contributo de cada um dos parâmetros para o grau de dificuldade do item de resposta extensa, constata-se que os melhores resultados ocorreram na Estruturação Temática e Discursiva, especialmente no parâmetro A (Género/formato textual)<sup>19</sup>, com uma média global de 74,5%. Este resultado evidencia uma apropriação consistente da estrutura formal do texto de opinião, que poderá estar relacionada com o treino e com a mecanização dos desempenhos dos examinandos. Os parâmetros B (Tema e pertinência da informação) e B (Organização e coesão textuais) tiveram médias globais ligeiramente mais baixas, respetivamente de 67,6% e de 68%.

Já o parâmetro relativo aos aspetos de correção linguística foi sempre aquele que apresentou resultados mais baixos, com uma média global de 47,5%. A situação torna-se mais preocupante quando se verifica que os resultados têm vindo a baixar de ano para ano.

Em 2018 e 2019, essa baixa poderá até estar relacionada com a diminuição da cotação prevista para este parâmetro, de 20 para 16 pontos. Tal significa que uma resposta com penalizações correspondentes a 16 pontos passou a ser classificada com 0 pontos, quando antes teria 4 pontos.

O mesmo não pode ser afirmado quanto aos desempenhos observados de 2021 a 2023, dado que o número de erros correspondente a uma classificação com 0 pontos se manteve inalterado relativamente aos dois anos anteriores. Acrescente-se que o parâmetro relativo à correção linguística passou a ter uma ponderação de 32% da cotação total do item (quando nos anos anteriores era de 40%), o que poderia até levar a uma melhoria das classificações.

As dificuldades a este nível tornam-se ainda mais evidentes através da análise dos dados do Quadro 16. O aumento das respostas com classificação nula tem vindo a aumentar de forma muito significativa a partir de 2018, atingindo praticamente um quinto da totalidade das respostas em 2023, o que não pode deixar de indiciar um agravamento das dificuldades dos examinandos na produção de um texto correto nos planos relativos às regras ortográficas, morfológicas, sintáticas e de pontuação.

Esta conclusão não é contrariada pelo facto de, a partir de 2021, se ter verificado um aumento da percentagem de respostas com classificação máxima. Este fenómeno poderá, pelo menos em parte, estar relacionado com a formulação dos descritores de desempenho para classificação da correção linguística, que passaram a prever a integração no nível máximo de respostas com ocorrência de um erro menos grave. Também relevante pode ter sido a inclusão, nos Critérios de Classificação, de orientações quanto aos erros inequívocos de pontuação (o que contribuiu para uma concertação na aplicação dos critérios).

---

<sup>19</sup> Nesta análise, não foram tidos em conta os resultados da prova de 2017, dada que nesse ano os Critérios de Classificação não tinham ainda sido reformulados.

Finalmente, refira-se que não se têm verificado oscilações significativas na percentagem de respostas com classificação nula em todos os parâmetros, o que significa que a maioria dos examinandos consegue, pelo menos parcialmente, respeitar a instrução do item no que diz respeito ao género/formato textual e ao tema, bem como a extensão mínima requerida.

Importa, ainda assim, ter em conta a percentagem de examinandos que produz textos com menos de 200 ou com mais de 350 palavras, até porque se verifica uma ligeira tendência de aumento das respostas com estas características.

## Conclusões e recomendações

A análise dos dados relativos aos diferentes domínios avaliados na prova de exame nacional de Português (639) demonstra que os desempenhos são influenciados sobretudo pelo nível de complexidade dos processos cognitivos convocados por cada item, bem como pela natureza e complexidade dos suportes textuais apresentados. Constatase, ainda, que os desempenhos tendem a ser inferiores quando a avaliação incide em conteúdos ou processos cognitivos que surgem nas provas pela primeira vez ou de forma menos rotineira.

Nos domínios da Educação Literária e da Leitura, continuam a ser evidentes as dificuldades no desenvolvimento de estratégias que impliquem a realização de inferências mais complexas, o estabelecimento de relações entre diferentes elementos textuais ou a avaliação do conteúdo e da linguagem, sobretudo quando está em causa a interpretação de valores expressivos e simbólicos. Essa dificuldade é mais elevada quando não são dadas indicações concretas sobre as passagens textuais a ter em conta ou quando a interpretação exige a análise de excertos textuais relativamente longos. É ainda de referir a dificuldade dos examinandos no reconhecimento e interpretação da ironia, o que os leva a ler os textos de forma literal, sem terem em conta os recursos mobilizados pelos autores para concretizarem intencionalidades críticas.

No caso específico da Educação Literária, constata-se também a dificuldade em mobilizar o conhecimento relativo a aspetos temáticos e formais sobre os autores ou as obras estudadas na interpretação de suportes textuais apresentados nas provas, o que resulta numa tendência para reproduzir conhecimentos memorizados, de carácter mais genérico, sem ter em conta as solicitações concretas de cada item.

Neste sentido, além do enfoque que tem vindo a ser dado à contextualização dos autores estudados e à identificação, em textos concretos, de determinados aspetos característicos desses autores, é fundamental implicar os examinandos na efetiva leitura dos textos, apoiando-os no desenvolvimento de capacidades como a localização e categorização de elementos textuais presentes ao longo dos suportes selecionados, a realização de inferências, o estabelecimento de relações intratextuais de diferentes naturezas, a explicitação de valores expressivos e simbólicos, a produção de sínteses pessoais, o posicionamento crítico face aos textos lidos ou ainda a fundamentação de interpretações pessoais.

Importa também reforçar as estratégias de leitura que visam a interpretação de linguagem simbólica ou figurada, ajudando os examinandos a descodificarem sentidos implícitos e a avaliarem intencionalidades específicas, através do estabelecimento de relações entre o conteúdo do texto e a forma como o mesmo está organizado, bem como da análise dos recursos linguísticos e expressivos mobilizados para alcançar determinado efeito.

Ainda nestes domínios, e independentemente dos formatos utilizados nas provas, será importante implicar os examinandos em situações de debate de interpretações pessoais, bem como de produção e análise de resposta por escrito, de modo a ajudá-los a desenvolverem o raciocínio, a resolução de problemas, o espírito crítico e a comunicação de pensamento pessoal.

Esse trabalho será fundamental para se ir além de uma leitura superficial ou literal, implicando os examinandos na construção e discussão dos sentidos dos textos.

No domínio da Gramática, os examinandos revelam dificuldades tanto na reprodução de conteúdos declarativos estudados ao longo da escolaridade como na aplicação desses conhecimentos em contextos com um grau de dificuldade mais elevado (por serem menos rotineiros ou por implicarem processos cognitivos mais complexos).

Neste sentido, torna-se fundamental reforçar as atividades que impliquem a observação de regularidades, a comparação de estruturas linguísticas e textuais, a análise e a manipulação dos dados apresentados, a formulação de conclusões decorrentes dessa análise, promovendo o questionamento, a problematização e a sistematização de conhecimento.

Quer em momentos de construção de conhecimento quer em momentos de treino, será fundamental desenvolver estratégias que visem a produção, por escrito, de conclusões e de sistematizações, em termos pessoais, combatendo a tendência para a mera memorização das sistematizações apresentadas nos materiais de estudo.

Importa também que as atividades que visam a construção e a mobilização de conhecimentos no domínio da Gramática sejam desenvolvidas em interação com os domínios da Oralidade, da Escrita, da Educação Literária e da Leitura, de modo a reforçar a consciência de que o conhecimento gramatical é mais do que um conjunto de regras a memorizar e aplicar, constituindo sobretudo um conjunto de estratégias linguísticas que permitem a produção e a compreensão dos textos orais e escritos.

No que diz respeito ao domínio da Escrita, os resultados demonstram que a generalidade dos examinandos consegue produzir textos de acordo com o género/formato solicitado, reproduzindo estruturas formais trabalhadas em sala de aula. Esta capacidade é observável tanto no item de resposta restrita da parte C do Grupo I como no item de resposta extensa do Grupo III.

Verifica-se, pelo contrário, que muitos examinandos, além da insuficiente mobilização de informação pertinente e diversificada, revelam dificuldades na construção de um discurso correto em termos ortográficos, morfológicos e sintáticos, na aplicação de regras de pontuação e na mobilização de mecanismos que assegurem a coerência e a coesão textuais.

Recomenda-se, assim, a insistência no desenvolvimento de práticas de trabalho oficial que assegurem um crescente domínio das competências envolvidas na planificação, textualização e revisão de textos de diferentes géneros/formatos, com ênfase na mobilização de informação pertinente e diversificada, bem como no recurso a mecanismos adequados à estruturação dos diferentes tipos de texto.

Tanto na produção de respostas mais breves, como no que diz respeito à produção de textos mais longos, importa que este trabalho seja desenvolvido no âmbito de práticas interativas, prevendo momentos de análise em grupo e em coletivo. É também fundamental promover a comparação de textos produzidos em múltiplas situações e com diferentes intencionalidades, de modo a ir além de uma mera reprodução de estruturas textuais estereotipadas.

Importa também assegurar um reforço das atividades que visam a resolução de problemas relativos à articulação e progressão das ideias, às conexões no interior das frases, às conexões interfrásicas e à pontuação, tendo em conta as especificidades dos diferentes géneros/formatos textuais.

Numa perspetiva transversal, sublinha-se a importância de continuar a investir no alargamento do repertório lexical dos examinandos, porquanto este é um fator que condiciona de forma decisiva os seus desempenhos na generalidade dos domínios, bem como no recurso a textos de diferentes áreas do conhecimento, de forma a alargar o conhecimento do mundo, ao mesmo tempo que se promove o contacto com diferentes formas de organização discursiva.

## 3.18. Português Língua Não Materna

### 1. Introdução

O presente relatório tem como objetivo analisar duas séries temporais de aplicação das provas de exame final nacional de Português Língua Não Materna (PLNM) – código 839 no período 2017-2019 no período 2021-2023.

Pretende-se apresentar de forma sucinta:

- as alterações a nível da estrutura das provas, itens e critérios de classificação ao longo dos referidos anos;
- uma análise comparativa de resultados, por domínio, das provas de exame final nacional de Português Língua Não Materna dos anos letivos supracitados;
- uma descrição qualitativa e a análise do comportamento de alguns itens por nível de complexidade cognitiva, apresentando as respetivas conclusões;
- sugestões didático-pedagógicas a integrar na prática letiva que contribuam, essencialmente, para o desenvolvimento das Competências Comunicativa e Estratégica.

Assim, num primeiro momento, o relatório procede ao enquadramento curricular das provas, registando as alterações relativas ao referencial das mesmas.

Num segundo momento, a caracterização das provas, tem em consideração: a sua organização; o número e tipologia de itens; os critérios de classificação; o rácio das pontuações; os seus níveis de dificuldade e complexidade cognitivas gerais e os tipos de suporte mobilizados.

Prosegue-se, depois, com a análise de resultados, primeiro numa perspetiva global, para só depois detalhar os domínios curriculares de referência da disciplina (compreensão do oral; uso da língua; leitura; interação e produção orais e escritas) e respetivos itens que constituíram as diferentes tarefas solicitadas.

A última parte do relatório condensa, sob a forma de recomendações, os resultados das reflexões desenvolvidas durante a sua elaboração.

### 2. Enquadramento curricular

Os documentos curriculares orientadores sofreram várias alterações entre os anos de 2017 e 2023. O programa da disciplina de Português Língua Não Materna, homologado em 2008, manteve-se em vigor até 2020, tendo sido revogado pelo Despacho nº 6605-A/2021, de 6 de julho, o qual procedeu à redefinição dos referenciais das várias dimensões do desenvolvimento curricular, incluindo a avaliação externa.

Em 2018, ao abrigo do Decreto-lei nº 55/2018 de 6 de julho, foram aprovados como referenciais curriculares: o *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória* (PA), homologado pelo do Despacho nº 6478/2017, de 9 de julho; as *Aprendizagens Essenciais* (AE), homologadas pelos dos Despachos nºs 6944-A/2018, de 18 de julho, 8476-A/2018, de 31 de agosto, 7414/2020, de 17 de julho e 7415/2020, de 17 de julho e a *Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania* (ENEC).

O *Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas* (QECL) mantém-se, desde 2007, enquanto documento de apoio para os professores de Português Língua Não Materna.

PLNM

Para uma melhor leitura, observe-se a síntese no Quadro que se segue:

**Quadro 1 – Vigência dos documentos curriculares e de apoio**

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Orientações Programáticas de Português Língua Não Materna						
		Aprendizagens Essenciais				
		Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória				
				Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania		
Quadro europeu Comum de Referência para as Línguas						

### 3. Estrutura e objeto de avaliação das provas

No que diz respeito à estrutura e ao objeto de avaliação das provas de Português Língua Não Materna, em termos gerais, estas sofreram alterações significativas no decorrer dos dois ciclos em análise, que se prenderam, essencialmente, com dois aspetos: a abrangência do construto a avaliar e a harmonização da distribuição da pontuação pelos itens das provas. Observando, ainda, os dois ciclos de aplicação, pode-se verificar que no conjunto de provas aplicadas em 2021-23, nos domínios da compreensão do oral, da leitura e da gramática, os itens de construção foram, em geral, substituídos por itens de seleção.

Segue-se uma análise mais pormenorizada por série temporal.

PLNM

#### 3.1. Estrutura e objeto de avaliação das provas aplicadas de 2017 a 2019

As provas de Português Língua Não Materna, aplicadas no ano de 2018, representaram uma rutura com a estrutura anterior. Até esta data, as provas eram constituídas por três grupos, sendo que os dois primeiros assentavam na realização de tarefas conducentes à tarefa final do grupo III, que se traduzia na produção de um texto escrito. A partir de 2018, as provas passaram a ser elaboradas com um maior foco nas competências comunicativas, tendo-se, igualmente neste ano, verificado uma alteração relevante a nível de abrangência do construto, uma vez que a compreensão do oral passou a ser contemplada. A pontuação atribuída a esta atividade foi de 16 pontos.

As provas aplicadas em 2020 sofreram uma alteração, mais uma vez, extremamente significativa, em consequência da Carta de Solicitação nº 1/2019, na qual é requisitada ao Instituto de Avaliação Educativa, I.P. a elaboração de uma parte dedicada à avaliação da produção e interação orais, a ser incluída nas provas de Português Língua Não Materna como parte D. Isto significou, pela primeira vez, a inclusão de todas as subcompetências comunicativas em contexto de avaliação externa, resultando, assim, numa maior representatividade do construto relativamente a anos transatos. A introdução da componente da produção e interação orais levou a um ajuste necessário da pontuação atribuída a todas as componentes das provas e do tempo estipulado para a componente escrita das mesmas. Às competências recetivas foram atribuídos, no seu total, 120 pontos e às competências produtivas, 80 pontos. A duração total das provas permaneceu de 90 minutos, a que acrescem 30 minutos de tolerância. Dos 90 minutos, 75 foram destinados à componente escrita das provas, sendo os restantes 15 minutos, no máximo, destinados à componente oral das provas.

Apresentam-se, de seguida, quadros ilustrativos das alterações a nível de estrutura e distribuição da cotação total das provas pelos diferentes itens, ao longo dos anos de 2017-2019, na disciplina de Português Língua Não Materna, objeto do presente relatório.

Procurou-se, já neste ciclo de provas homogeneizar o rácio das pontuações de forma a não penalizar os alunos duplamente. De igual forma, procurou-se que as provas mobilizassem processos cognitivos e graus de dificuldade diversos.

**Quadro 2 – Estrutura e distribuição da cotação em 2017**

Parte – Domínio		Itens 2017	Cotação
Grupo I	Leitura Texto A	4 itens de seleção	24 pontos
	Texto B	6 itens de seleção	40 pontos
	Texto C	1 item de seleção 2 itens de construção	36 pontos
Grupo II	Gramática	3 itens de seleção 2 itens de construção	40 pontos
Grupo III	Produção escrita	1 item de construção	60 pontos
<b>Totais</b>		<b>19 itens</b>	<b>200 pontos</b>

**Quadro 3 – Estrutura e distribuição da cotação em 2018**

Parte – Domínio		Itens 2018	Cotação
Grupo I – Compreensão do oral		4 itens de seleção	32 pontos
Grupo II	Leitura Texto A	6 itens de seleção	48 pontos
	Texto B	1 item de seleção 2 itens de construção	28 pontos
Grupo II	Gramática	3 itens de seleção 2 itens de construção	42 pontos
Grupo III	Produção escrita	1 item de construção	50 pontos
<b>Totais</b>		<b>19 itens</b>	<b>200 pontos</b>

**Quadro 4 – Estrutura e distribuição da cotação em 2019**

Parte – Domínio		Itens 2019	Cotação
Grupo I – Compreensão do oral		4 itens de seleção	32 pontos
Grupo II	Leitura Texto A	4 itens de seleção 1 item de construção	40 pontos
	Texto B	2 itens de seleção 2 itens de construção	36 pontos
Grupo II	Gramática	3 itens de seleção 2 itens de construção	42 pontos
Grupo III	Produção escrita	1 item de construção	50 pontos
<b>Totais</b>		<b>19 itens</b>	<b>200 pontos</b>

### 3.2. Estrutura e objeto de avaliação das provas aplicadas de 2021 a 2023

Ao longo destes três anos de aplicação, e no que concerne aos itens de compreensão do oral, uso da língua e leitura, os itens de construção foram substituídos, maioritariamente, por itens de seleção. As razões subjacentes a esta decisão são de natureza diversa. Por um lado, pretendeu-se evitar a contaminação do construto em avaliação por aspetos relativos a construtos de competências distintas; por outro lado, pretendeu-se incrementar a fiabilidade dos resultados garantindo a objetividade da classificação.

Importa ainda referir, nesta primeira abordagem mais global, que ao longo dos anos de aplicação de 2021 a 2023 a seleção de competências essenciais e/ou de processos cognitivos foi sendo alargada.

A componente escrita das provas incluía itens cujas respostas contribuíam obrigatoriamente para a classificação final, sendo que dos restantes, apenas alguns contribuíam para a classificação final.

Nos quadros que se seguem, apresenta-se a estrutura e valorização relativa das diferentes partes, nas várias provas, no que diz respeito à distribuição da cotação total das provas pelos itens nos três anos de aplicação agora em análise.

**Quadro 5 – Estrutura e distribuição da cotação em 2021**

Parte – Domínio		Itens (2021)	Cotação
Parte A Compreensão do oral		5 itens de seleção	120 pontos
Parte B Leitura e Gramática	Texto A	3 itens de seleção (Leitura) 2 itens de construção (Gramática)	
	Texto B	3 itens de seleção (Leitura) 2 itens de construção (Gramática)	
Parte C Interação e produção escritas		2 itens de construção	50 pontos
Parte D Interação e produção orais		1 item de construção	30 pontos
Totais		<b>18 itens</b>	<b>200 pontos</b>

\*A componente escrita da prova inclui 10 itens, devidamente identificados no enunciado, cujas respostas contribuem obrigatoriamente para a classificação final. Dos restantes 8 itens da componente escrita da prova, apenas contribuem para a classificação final os 6 itens cujas respostas obtenham melhor pontuação.

**Quadro 6 – Estrutura e distribuição da cotação em 2022**

Parte – Domínio		Itens 2022	Cotação
Parte A Compreensão do oral		5 itens de seleção	120 pontos
Parte B Leitura e Gramática	Texto A	3 itens de seleção (Leitura) 2 itens de construção (Gramática)	
	Texto B	3 itens de seleção (Leitura) 2 itens de construção (Gramática)	
Parte C Interação e produção escritas		2 itens de construção	50 pontos
Parte D Interação e produção orais		1 item de construção	30 pontos
Totais		<b>18 itens</b>	<b>200 pontos</b>

\*A componente escrita da prova inclui 10 itens, devidamente identificados no enunciado, cujas respostas contribuem obrigatoriamente para a classificação final. Dos restantes 8 itens da componente escrita da prova, apenas contribuem para a classificação final os 6 itens cujas respostas obtenham melhor pontuação.

**Quadro 7 – Estrutura e distribuição da cotação em 2023**

Parte – Domínio		Itens 2023	Cotação
<b>Parte A</b> Compreensão do oral		5 itens de seleção	120 pontos
<b>Parte B</b> Leitura e Gramática	Texto A	3 itens de seleção (Leitura) 2 itens de seleção (Gramática)	
	Texto B	3 itens de seleção (Leitura) 2 itens de seleção (Gramática)	
<b>Parte C</b> Interação e produção escritas		2 itens de construção	50 pontos
<b>Parte D</b> Interação e produção orais		1 item de construção	30 pontos
<b>Totais</b>		<b>18 itens</b>	<b>200 pontos</b>

\*A componente escrita da prova inclui 10 itens, devidamente identificados no enunciado, cujas respostas contribuem obrigatoriamente para a classificação final. Dos restantes 8 itens da componente escrita da prova, apenas contribuem para a classificação final os 6 itens cujas respostas obtenham melhor pontuação.

Do acima exposto, salientam-se, assim, os seguintes aspetos:

- Em 2017, as provas incidiam sobre três domínios (leitura, gramática e produção escrita), havendo uma maior ênfase nas competências de receção.
- A distribuição das cotações espelhava, em 2017, esta maior ênfase dada à leitura e à gramática, sendo que a estes dois domínios estavam alocados 140 pontos da cotação total da prova e à produção escrita, 60 pontos.
- A partir de 2018 é incluída a compreensão do oral, dando lugar a uma reformulação da distribuição da cotação da prova.
- A partir de 2021, é incluído o domínio da produção e da interação orais, dando lugar a uma reformulação da distribuição da cotação e do tempo alocado à componente escrita das provas. Assim, às competências de receção (compreensão do oral e da escrita) são atribuídos 120 pontos e às competências de produção (oral e escrita) são atribuídos 80 pontos.
- Na sequência desta alteração, em 2021, à componente escrita da prova passam a estar alocados 170 pontos (85% do total da prova) e à componente oral, 30 pontos (15% do total da prova).
- A componente oral da prova tem-se mantido, desde 2021, com carácter obrigatório e tem a duração máxima de 15 minutos.
- O número de itens manteve-se estável ao longo dos anos em análise. Entre 2017 e 2019 a componente escrita da prova era constituída por 19 itens, sendo que 5 deles testavam a gramática.
- Em 2021, o número de itens relativo à gramática diminuiu para 4, assumindo um carácter mais funcional e/ou mais focado na compreensão da escrita.
- Em 2021, o número de itens estabilizou (18 itens).
- Desde 2021 que o número e a distribuição dos itens se mantêm estáveis (18 itens).
- A partir de 2021 passa a ser considerado um determinado número de itens a contabilizar obrigatoriamente para a classificação final. Dos restantes, apenas aqueles cujas respostas obtenham melhor pontuação são contabilizados para a classificação final.
- No final de 2023, as provas de Português Língua Não Materna encontram-se estruturadas em quatro partes. Cada uma das partes permite testar a proficiência linguística dos examinandos nos diversos domínios curriculares de referência das disciplinas: Parte A, compreensão do oral; Parte B, leitura e gramática; Parte C, interação e produção escritas e Parte D (desde 2021), interação e produção orais.

## 4. Análise de resultados

De seguida, procede-se à análise de resultados, também por ciclo temporal. Esta análise apresenta-se com dois focos distintos, nomeadamente, nos resultados globais e nos resultados por competência.

### 4.1. Análise de resultados das provas aplicadas de 2017 a 2019

#### Análise global de resultados

Ao longo dos três anos em análise, a média global da prova demonstrou uma tendência ascendente:

- em 2017, num universo de 96 alunos, a média final foi de 13,7;
- em 2018, num universo de 116 alunos, a média final foi de 14,03;
- em 2019, num universo de 5142 alunos, a média final foi de 15,3.

Os resultados globais atingidos em 2018 e 2019, com a introdução da compreensão do oral, melhoraram relativamente a 2017 em que a média tinha sido de 13,7 valores. Com efeito, a introdução da compreensão do oral, a partir 2018, permitiu aos alunos demonstrarem as suas competências numa área até então omissa da avaliação externa.

#### Análise de resultados por competências

No Quadro 7, é possível observar o contributo de cada competência para a dificuldade global das provas, tendo como referência a média obtida a partir da percentagem da classificação média em relação à cotação.

Relativamente ao nível de dificuldade, são considerados muito fáceis os itens com uma percentagem de acerto entre os ]80% e 100%]; fáceis, os itens com uma percentagem de acerto entre os ]60% e os 80%]; médios, os itens com acertos entre os ]40% e os 60%]; difíceis, os itens com percentagem de acerto entre os ]20% e os 40%]; e muito difíceis, os itens com acertos entre os [0% e 20%].

**Quadro 7 – Contributo de cada competência para os graus de dificuldade**

Competências	2017	2018	2019
	Acerto	Acerto	Acerto
<b>Compreensão do oral</b>	-	72,4%	76,2%
<b>Leitura</b>	69,4%	70,4%	79,0%
<b>Gramática</b>	63,8%	70,0%	79,6%
<b>Produção escrita</b>	65,4%	70,1%	79,0%

#### Compreensão do oral

Como referido anteriormente, a compreensão do oral foi introduzida nas provas de PLNM 2018, constituindo o Grupo I (em 2018). Este grupo tem uma duração máxima de 15 minutos, sendo o número e extensão dos textos, bem como o modo de expressão (monólogo ou diálogo), específico de PLNM, em virtude do nível de proficiência alvo. Analisam-se abaixo os resultados desta competência em cada uma das provas.

Constituída, essencialmente por itens de escolha múltipla, a Parte A da prova foi introduzida em 2018 e tem como objeto de avaliação a compreensão de textos áudio.

Esta parte da prova incluiu itens que têm como suporte a audição de textos diversos que se reportam a situações do quotidiano, relacionadas com os temas previstos nas Orientações Programáticas de Português Língua Não Materna (2017 a 2020).

Nestes itens, foram objeto de avaliação as seguintes capacidades: compreensão de informação explícita e implícita; inferência de informação; reconhecimento de informação específica.

A tipologia dos itens (seleção) foi constante ao longo do período em análise (2018 a 2019), não havendo variações quanto ao formato (escolhas múltiplas).

Não é possível fazer uma análise detalhada relativa aos itens com maior e menor percentagem de acerto e por níveis de complexidade cognitiva por falta de dados, uma vez que os mesmos não foram deixados pela equipa anterior.

## Leitura

A Leitura constitui-se enquanto Grupo II da Prova, a qual testava o desempenho do examinando neste domínio. Suportado num número de itens que foi oscilando entre 2017 e 2019 (2017: 13 itens; 2018 e 2019: 9 itens).

À semelhança do que se verifica na compreensão do oral, também aqui se pretende testar a proficiência dos alunos em aspetos diversificados da leitura, nomeadamente, a adequação semântica, que pressupõe a compreensão do conteúdo e contexto do suporte e a inferência, entre outros.

No domínio em análise, os itens obedeceram a duas tipologias (seleção e construção), variando também no seu formato (escolha múltipla, completamento por seleção, resposta restrita). Estes itens têm como objeto de avaliação a capacidade de interpretação e de inferência de informação de textos de natureza diversa.

Segue um exemplo de cada uma das tipologias referidas neste grupo, entre 2017 e 2019:

1. Para responderes a cada item (1.1. a 1.3.), seleciona a opção que permite obter uma afirmação adequada ao sentido do Texto A.

1.1. Em *A Odisseia*, conta-se que Telémaco

- (A) recusou o auxílio dos deuses.
- (B) procurou Ulisses longe de Ítaca.
- (C) desapareceu no meio do mar.
- (D) participou na Guerra de Troia.

Figura 1 – Grupo I | Item 1.1. da PEFN de PLNM (IAVE 2017)

Este item de seleção teve uma percentagem de acerto de 85,4%.

1. Retira, das linhas 1 a 8 do Texto A, as palavras que correspondem ao significado das palavras apresentadas.

Escreve **uma** palavra em cada espaço. Utiliza cada palavra apenas uma vez.

a) conservação: \_\_\_\_\_

b) desenvolvimento: \_\_\_\_\_

c) investigação: \_\_\_\_\_

Figura 2 – Grupo II | Item 1. da PEFN de PLNM (IAVE 2018)

Este item de seleção teve uma percentagem de acerto de 42,2%.

6. O narrador associa a mulher que Nweti encontrou na praia à imagem que temos das princesas dos contos de fadas.

Concordas com o narrador? Justifica a tua resposta, identificando as três características da mulher.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Figura 3 – Grupo II | Item 6. da PEFN de PLNM (IAVE 2019)

Este item de construção teve uma percentagem de acerto de 60,6%.

## Gramática

A Gramática constitui-se enquanto Grupo III da Prova, a qual testava o desempenho do examinando neste domínio. Suportado num número de itens que foi igual entre 2017 e 2019 (5 itens).

No domínio em análise, os itens obedeceram a duas tipologias (seleção e construção), variando também no seu formato (escolha múltipla, associação, completamento - por seleção e por construção; resposta curta). Estes itens têm como objeto de avaliação a capacidade de reconhecer e de aplicar as regras gramaticais em determinados contextos.

Segue um exemplo de cada uma das tipologias referidas neste grupo, entre 2017 e 2019:

4. Completa o diálogo com formas simples dos verbos apresentados entre parênteses.  
Escreve a letra que identifica cada espaço, seguida da forma verbal correta.

O Mário entrou para um grupo de dança e quer convencer o seu primo Rafael a aprender a dançar.

MÁRIO – Rafael, amanhã vou ter ensaio e, se tu     a)     (vir) assistir, depois poderemos ir ao cinema.

RAFAEL – Claro que vou! Uma proposta dessas nunca se     b)     (recusar)!

MÁRIO – Bem sei que só gostas de cinema, mas, se um dia tu     c)     (aprender) a dançar, irias gostar.

RAFAEL – Está bem! A que horas queres que eu     d)     (ir) ter a tua casa?  
Eu     e)     (conseguir) estar lá a partir das 14h00.

MÁRIO – Então fica combinado!

Figura 1 – Grupo II | Item 4. da PEFN de PLNM (IAVE 2017)

Este item de construção teve uma percentagem de acerto de 40%.

3. O texto que se segue tem muitas repetições. Reescreve-o, substituindo cada uma das expressões sublinhadas por um dos pronomes: **ele / ela / eles / elas / o / a / os / as / lhe / lhes**.

Faz as alterações necessárias.

A Sara emprestou dois livros ao seu irmão Raul. O Raul leu os livros e gostou muito. Como é amigo da Mónica, o Raul quer oferecer à Mónica um desses livros e, por isso, decidiu que comprará o livro amanhã. Assim, a Mónica poderá receber o livro no dia do seu aniversário.

---

---

Figura 2 – Grupo III | Item 3. da PEFN de PLNM (IAVE 2018)

Este item de seleção teve uma percentagem de acerto de 50%.

1. Assinala com **X** a opção que corresponde ao sentido da expressão sublinhada.

Praticar desporto faz bem.

A  é fácil

B  é habitual

C  é possível

D  é saudável

Figura 3 – Grupo III | Item 6. da PEFN de PLNM (IAVE 2019)

Este item de seleção teve uma percentagem de acerto de 99,3%.

## Produção Escrita

O domínio da escrita foi avaliado com base num item de resposta extensa (grupo IV).

Entre 2017 e 2019, os critérios de classificação da produção escrita foram sempre analíticos.

Em 2017, foram avaliados os seguintes parâmetros: A – Tema e Tipologia; B – Coerência e Pertinência da Informação; C – Estrutura e Coesão; D – Morfologia e Sintaxe; E – Repertório Vocabular; e F – Ortografia.

Em 2018 e 2019, foram avaliados os seguintes parâmetros: A – Género/ Formato Textual; B – Tema e Pertinência da Informação; C – Organização e Coesão Textuais; D – Morfologia, Sintaxe e Pontuação; E – Ortografia.

O número de palavras pedidas foi constante neste período – entre 100 e 150 palavras.

Mais uma vez, por falta de dados, não é possível uma análise detalhada acerca do desempenho dos alunos por nível de complexidade cognitiva em cada parâmetro.

Segue um exemplo do item de escrita, em 2018 e em 2019, respetivamente:

**GRUPO IV**

Imagina que recebeste um convite para escreveres um texto sobre a importância de proteger o ambiente. O texto deverá ser publicado na página de Internet da tua escola.

Deves referir, entre outros aspetos:

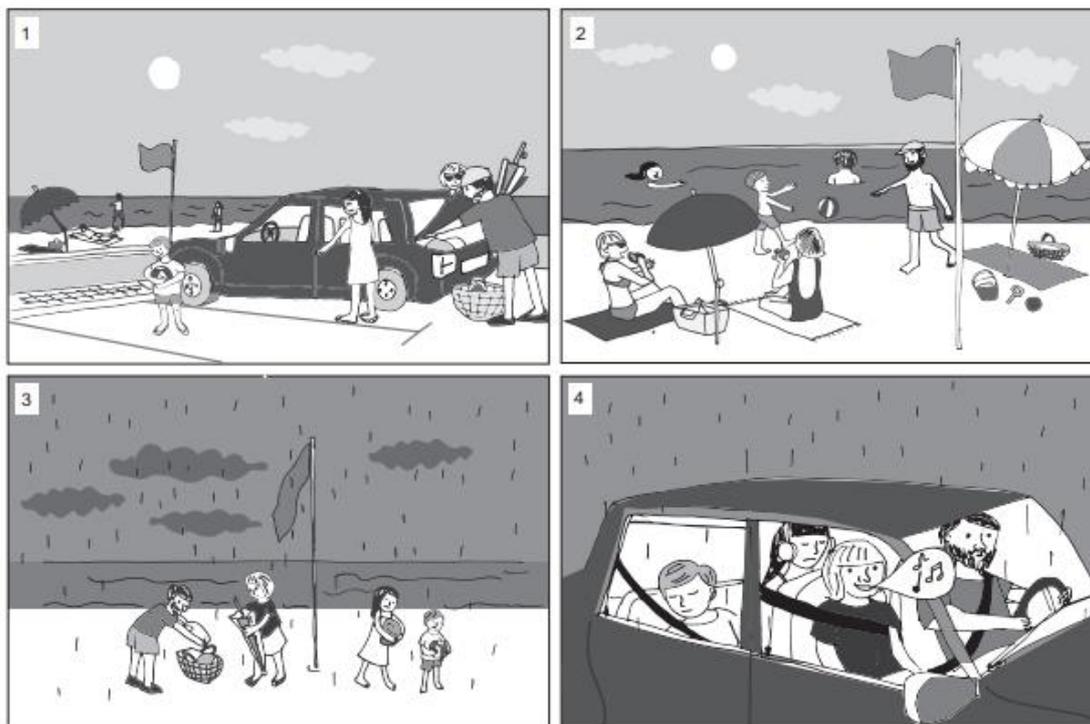
- vantagens de viver num ambiente sem poluição;
- comportamentos que devemos ter para proteger a natureza.

O teu texto deve ter o mínimo de 100 e o máximo de 150 palavras.

**Não assines o texto nem escrevas qualquer informação que te possa identificar.**

Figura 1 – Grupo IV da PEFN de PLNM (IAVE 2018)

Observa atentamente as imagens seguintes.



Escreve um texto, bem estruturado, em que contes o que aconteceu neste dia, de acordo com o que vês nas imagens.

O teu texto deve incluir:

- uma introdução, em que presentes a situação inicial;
- um desenvolvimento, em que contes o que aconteceu a seguir;
- uma conclusão, em que contes como terminou a ida à praia.

O teu texto deve ter o mínimo de 100 e o máximo de 150 palavras.

**Não assines o texto nem escrevas qualquer informação que te possa identificar.**

Figura 2 – Grupo IV da PEFN de PLNM (IAVE 2019)

## 4.2. Análise de resultados das provas aplicadas de 2021 a 2023

### Análise global de resultados

As reflexões em torno dos instrumentos de avaliação externa em análise terão em conta os domínios da compreensão do oral, da leitura, da gramática, da escrita e da interação / produção orais.

Importa referir que as reflexões realizadas decorrem de um universo de alunos muito reduzido, como comprova a Tabela 1:

ANOS	NP B1
	Código 839
2021	9
2022	9
2023	6
<b>TOTAL</b>	23

No triénio em estudo, 23 alunos realizaram as provas de PLNM.

Em síntese, o universo de alunos que realiza a prova é muito pouco expressivo e, por isso, mais do que processos de inferência estatística de pendor generalista, importa observar, sobretudo, a existência de tendências no desempenho dos alunos.

## Caracterização das provas

### Considerações gerais

PLNM

Os alunos de PLNM partilham a heterogeneidade que caracteriza o público escolar em geral, acrescentando algumas características específicas:

- diferentes línguas maternas, com sistemas linguísticos mais ou menos afastados do português. A distância entre a língua materna e a língua de acolhimento interfere bastante na aprendizagem, porque quanto mais afastadas são as duas línguas, mais os alunos se refugiam na sua língua materna. Por outro lado, a maior proximidade entre os sistemas linguísticos em presença aumenta a ocorrência de interferências entre as línguas;
- contexto de imersão (aprendizagem e uso da língua) variável de aluno para aluno. Este contexto é determinante no processo de aquisição, desenvolvimento e aprendizagem de uma língua;
- grande diversidade de oferta de apoio na área de PLNM, dependente do número de alunos, da formação dos professores, da sensibilidade e da capacidade de resposta de cada escola, entre outros aspetos;
- diferentes culturas de origem, que condicionam a atitude dos alunos face à escola e a motivação para aprender;
- idades bastante diferenciadas, devido a percursos escolares irregulares. Muitas vezes o nível etário não corresponde ao nível de escolaridade;
- percursos escolares muito irregulares, em alguns dos casos.

Além das características intrínsecas a cada aluno, é importante referir que a aprendizagem formal do PLNM nas escolas portuguesas se caracteriza por alguma irregularidade na oferta educativa que os estabelecimentos de ensino proporcionam, dependente de múltiplos fatores, desde o número de horas disponíveis até à formação dos professores envolvidos.

Sendo realizadas por alunos estrangeiros que frequentam a escola em Portugal e que se encontram em situação de imersão linguística, as provas de PLNM têm algumas características diferentes das de uma prova de língua estrangeira. Verifica-se que, por exemplo, há léxico que os alunos aprendem e apreendem no contexto específico das aulas de algumas disciplinas do seu currículo, assim como estruturas linguísticas teoricamente mais difíceis para um falante não nativo, mas que são de uso frequente em situação de imersão.

No entanto, e como acontece na aquisição/aprendizagem de qualquer língua em contexto de imersão, as aquisições podem variar de acordo com o espaço geográfico ou social em que os alunos se movimentam ou, ainda, com o maior ou menos grau de convívio social.

Há alunos que, mesmo na escola, se mantêm num círculo de amigos com a mesma origem linguística, o que não facilita o desenvolvimento da proficiência linguística na língua portuguesa.

Na didática de línguas não maternas/estrangeiras, particularmente nos níveis iniciais, trabalha-se sobretudo com textos fabricados, o que, no geral, não acontece em relação a estas provas, em que apenas os textos destinados à compreensão do oral foram construídos de raiz. As provas incluem textos autênticos recolhidos em obras de autor ou outras publicações. A seleção dos textos é condicionada pela adequação dos temas ao nível etário e ao nível de proficiência linguística dos alunos, tendo em conta, por exemplo, a complexidade sintática, a frequência do léxico utilizado ou a ocorrência de sentidos metafóricos ou de outros usos literários da língua. A seleção dos textos é ainda condicionada pela limitação do número de supressões e de adaptações.

Durante o processo de construção dos itens, é necessário selecionar léxico adequado ao nível de proficiência linguística dos alunos, o que cria grandes limitações, por exemplo, na redação dos distratores.

Em 2020, a prova passou a ser constituída por cinco grupos, pelo facto de ter sido introduzida a avaliação da produção e interação orais. Continuaram a ser avaliados os domínios da compreensão do oral, da leitura, da gramática e da escrita. Desde então, a prova mantém esta estrutura.

- Parte A – Compreensão do oral, composto por cinco itens de escolha múltipla, a partir da audição de textos construídos.
- Parte B – Leitura e Gramática, tendo por base dois textos, um não literário (Texto A) e um literário (Texto B), composto pela seguinte tipologia de itens:

Leitura	Gramática
<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Escolha múltipla</li><li>❖ Completamento por seleção</li><li>❖ Ordenação</li><li>❖ Associação por seleção</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Resposta curta</li><li>❖ Completamento por construção</li><li>❖ Escolha múltipla</li><li>❖ Associação por seleção</li></ul>

- Parte C – Escrita, composta por dois itens, um de resposta restrita e outro de resposta extensa.
- Parte D – Produção e Interação Orais, composta por atividades de interação e produção orais, que se desenvolvem em três momentos, recorrendo-se a um guião que os examinadores devem seguir. Os temas das atividades têm como referência o QECR, considerando os diferentes domínios em que as trocas verbais podem ocorrer (privado, público, profissional e educativo). Essas trocas verbais são operacionalizadas através dos atos discursivos, das sequências discursivas e dos formatos textuais indicados nos documentos de referência.

## Critérios de classificação

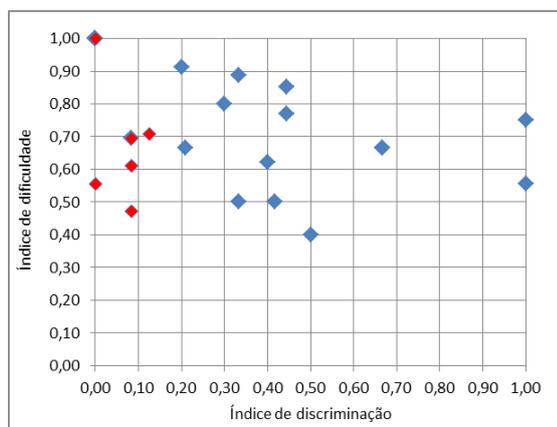
	Níveis de desempenho	Dicotómicos
<b>Parte A</b>		5 itens
<b>Parte B</b>	3 itens	7 itens
<b>Parte C</b>	2 itens	
<b>Parte D</b>	3 momentos	

Em 2021, devido à pandemia Covid19, a componente escrita da Prova (partes A, B e C) passou a incluir 11 itens, devidamente identificados no enunciado, cuja resposta contribui obrigatoriamente para a classificação final. Dos restantes 6 itens desta componente, apenas contribuem para a classificação final os 4 itens cujas respostas obtenham melhor pontuação.

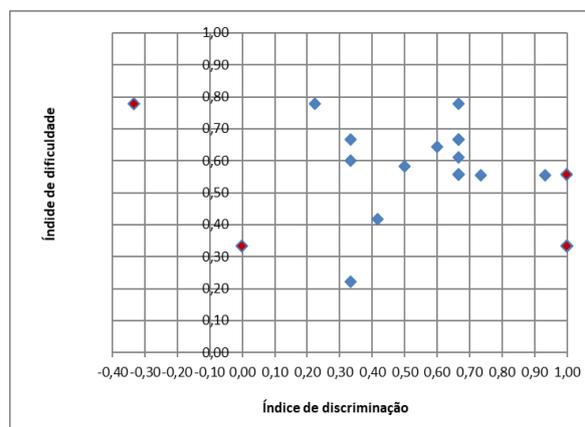
A prova deste código teve um nível de dificuldade médio, atendendo aos resultados obtidos pelos alunos. Em 2023, a média foi de 130,7 pontos (13,01 valores), o que demonstra um equilíbrio com /melhoria em relação à prova do ano anterior, cuja média foi de 11,5 valores.

### Código 839

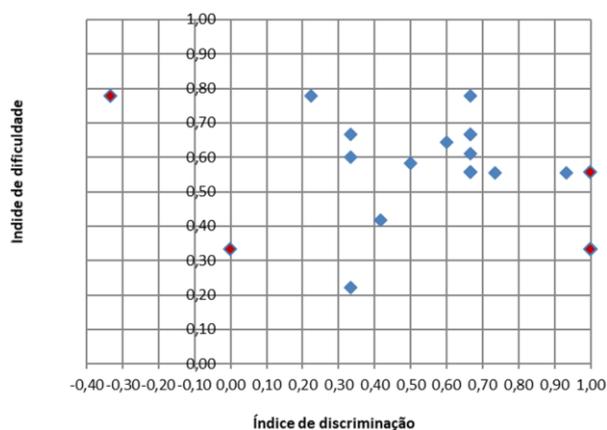
2021



2022



2023



PLNM

Relativamente à **complexidade cognitiva**, e ao contrário do biénio 2018-2019, estas provas incluíram todos os níveis de complexidade cognitiva, nomeadamente, o inferior, médio e superior, com predominância do nível de complexidade médio, sendo que os itens obrigatórios abarcam todos os níveis de complexidade, e os não obrigatórios cingem-se aos níveis de complexidade médio e superior.

A observação dos gráficos permite-nos concluir que, na prova de 2021, a generalidade dos itens é fácil, com um índice de dificuldade entre 0,4 e 1. Contudo, nota-se um acréscimo do nível de dificuldade nas provas de 2022 e de 2023, já que os itens se encontram entre os níveis 0,2 e 0,8. É de referir que a amostra é muito reduzida, apenas 9 alunos em 2022 e 6 alunos em 2023, pelo que existem variadas razões para a discrepância entre estes dois anos em apreço, por exemplo, o próprio empenho dos alunos na preparação para a prova pode justificar esta diferença.

Quanto ao índice de discriminação, recorde-se que este índice mede a diferença entre as proporções de acerto dos alunos com desempenho superior e com desempenho inferior na prova. Assim, ele acaba por traduzir o grau de consistência entre o sucesso do item e o sucesso na prova como um todo. No fundo, é através dele que conseguimos ver se os alunos com resultado global mais elevado (ou mais baixo) acertam, ou não, nas respostas, permitindo distinguir os alunos mais bem preparados. Na prova de 2021, há 6 itens com índice de discriminação baixo. Já nas provas de 2022 e de 2023, existem apenas dois itens com índice de discriminação abaixo de 0,2 e 2 itens com índice de discriminação de 1. Mais uma vez, é difícil realizar uma comparação profunda destas diferenças devido ao reduzido número da amostra.

## Análise de Resultados por competências

Esta secção inclui uma análise dos resultados obtidos pelos examinandos, tendo em conta os cinco grandes domínios da avaliação já explicitados: compreensão do oral, leitura, gramática, escrita e produção e interação orais.

São analisados apenas os resultados dos itens obrigatórios, já que não é possível ter uma real perceção dos resultados dos itens não obrigatórios, uma vez que apenas contabilizam para a média os itens com melhores resultados, que podem diferir de aluno para aluno.

## Compreensão do Oral

No grupo A da prova de 2021, os itens cujo nível cognitivo correspondia ao nível inferior, obtiveram resultados acima do previsto. Já no que respeita aos itens cujo nível cognitivo correspondia ao médio, obtiveram resultados inferiores ao previsto. Comparativamente às provas de 2022 e de 2023, a nível geral, houve uma descida de resultados relativamente ao previsto.

## Leitura

Nos itens obrigatórios de leitura, em ambas as provas, os alunos obtiveram melhores resultados do que o previsto. Os resultados acima do esperado no item 3 podem ser explicados pelo facto de este item exigir um nível cognitivo inferior. Já no item 10, cuja discrepância entre resultados previstos e obtidos é significativa, os critérios de correção, que se baseavam em níveis de desempenho, ao contrário da maioria dos itens cujos critérios de correção eram dicotómicos, podem explicar estes resultados.

## Gramática

No domínio da gramática, o único item que teve resultados ligeiramente inferiores em relação ao previsto, foi o item 4 da prova de 2022. Este item, de construção, para além de avaliar a competência dos alunos na construção frásica complexa, mobilizava ainda a utilização do presente do conjuntivo, o que parece ter dificultado a tarefa. Os restantes itens registaram resultados acima do previsto, talvez por mobilizarem conhecimentos que são mais próximos do uso diário dos alunos em imersão.

## Escrita

O domínio da escrita integra dois itens, um de resposta restrita, C1, e outro de resposta extensa, C2. No item C2 avaliam-se os parâmetros seguintes: Parâmetro A – Género/Formato Textual; Parâmetro B – Desenvolvimento Temático; Parâmetro C – Organização e coesão textuais; Parâmetro D – Morfologia, Sintaxe e Pontuação; Parâmetro E – Ortografia.

Na prova de 2021, o item C1 obteve resultados muito superiores ao previsto. O aluno tinha de apresentar três razões que justificassem uma escolha. Já na prova de 2022, foi solicitada informação relativa a três tópicos independentes, embora relacionados entre si, pelo que os resultados baixaram relativamente ao ano anterior, embora se tenham mantido acima das previsões.

No que respeita ao item C2, os resultados globais foram os esperados em ambas as provas, não obstante as diferentes tipologias textuais solicitadas, texto descritivo e texto de opinião, em 2021 e 2022, respetivamente.

PLNM

## Produção e Interação Orais

No domínio da produção e interação orais foram avaliados os seguintes parâmetros, por nível de desempenho: Âmbito (gramatical e vocabular); Correção/Controlo (gramatical, vocabular e fonológico); Fluência; Desenvolvimento Temático, Coerência e Coesão; Interação.

Em 2021, os resultados previstos são semelhantes aos obtidos. Porém, na prova de 2022, houve uma descida em relação à previsão, de cerca de 10 pontos. Isto pode dever-se às características dos alunos que realizaram a prova ou ao maior rigor na aplicação dos critérios de classificação por parte dos docentes.

## Conclusões e recomendações

Os resultados globais dos alunos, nas provas de PLNM, são satisfatórios. Se é verdade que os alunos se encontram em situação de imersão linguística, o que permite um maior desenvolvimento das competências do modo oral, também é verdade que, muito provavelmente, só em contexto de escolarização, nomeadamente nas aulas de PLNM, existem condições para o trabalho no domínio da leitura, da gramática e, sobretudo, da escrita.

No que diz respeito à leitura, treinar a compreensão, com recurso a diferentes géneros textuais, é uma atividade que se torna fundamental para o sucesso escolar e para uma crescente aproximação dos alunos aos usos estéticos da língua.

Em relação à gramática, a diversificação da abordagem, com recurso moderado à metalinguagem, permitirá o desenvolvimento de uma maior consciência linguística e a ativação de estratégias de mediação entre as diferentes línguas que o aluno já conhece. Sem constituir uma finalidade, a metalinguagem pode assumir-se como mais uma ferramenta a que o aluno lança mão para resolver as dificuldades linguísticas com que se depara, não só em provas de avaliação externa.

Relativamente à escrita, identificadas as áreas com desempenhos mais fracos, importa que se desenvolva um apurado trabalho de planificação, de textualização e de revisão dos produtos. Os domínios da organização e coesão textuais e da morfologia, sintaxe e pontuação foram aqueles que registaram desempenhos mais frágeis e, por isso, requerem mais atenção por parte dos professores.

Sugere-se o recurso ao banco de itens do IAVE para praticar exercícios-tipo de modo a desenvolver e consolidar os diferentes domínios.

Sublinha-se que as propostas apresentadas devem configurar-se em cenários de aprendizagem significativos que concorram, efetivamente, para a construção das competências-chave do Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória, assim como para a operacionalização do desenvolvimento das competências Comunicativa, Estratégica e Intercultural previstas nas *Aprendizagens Essenciais*.

De igual forma, sugere-se a consulta dos itens disponibilizados na Plataforma Itens S.A. que pretendem apoiar pedagógica e didaticamente os professores no desenvolvimento das diversas competências linguísticas dos seus alunos.

### Notas Finais

As provas de PLNM são aplicadas a um público que se caracteriza por uma grande heterogeneidade. Além de diferentes ritmos de aprendizagem dos alunos e do meio onde se encontram inseridos, muitos possuem percursos escolares caracterizados, também, pela diversidade. Nos seus países de origem, os sistemas de ensino têm características que nem sempre se aproximam das que estruturam a Escola, em Portugal. As suas diferentes línguas maternas e a maior ou menor proximidade destas, relativamente ao português, a variedade do português a que estão expostos, a qualidade, a quantidade do input linguístico e as condições que encontram no país e na escola de acolhimento são sempre fatores a considerar, aquando da produção dos instrumentos de avaliação externa (e também interna).

Este quadro complexo, construir provas de avaliação externa é uma tarefa difícil, que implica a consideração de variáveis múltiplas numa tentativa de prever o maior número de cenários possível.

Em 2021 e em 2022, mais uma vez, as provas elaboradas procuraram ir ao encontro desta realidade sempre diferente, ano após ano, com a adjunção de variáveis antes não existentes. As provas objeto de análise, neste relatório, foram fruto de um labor apurado, procurando diversificar os itens, os processos cognitivos e respeitando sempre os documentos curriculares de referência.

### 3.19. Português Língua Segunda (138)

#### 1. Estrutura e Objeto de Avaliação

A Prova de **Exame Final Nacional de Português Língua Segunda** – Ensino Secundário (código 138) entrou em vigor em 2018, substituindo a Prova de **Exame Final Nacional de Português** aplicada a alunos surdos (código 239), e incidiu sobre as três competências contempladas no documento curricular que regula as aprendizagens na disciplina: **Leitura, Escrita e Conhecimento da Língua**. O presente relatório terá por base apenas os dados relativos ao exame da primeira fase de cada um dos anos, realizado por **11** alunos em 2018, por **15** alunos em 2019, por **27** alunos em 2021, por **22** alunos em 2022 e por **19** alunos em 2023.

Os itens distribuíram-se por três grupos, correspondendo às seguintes competências: Grupo I, Leitura (Textos Literários) e Escrita; Grupo II, Leitura e Conhecimento da Língua; Grupo III, Escrita.

O **objeto de avaliação** foi definido em função dos documentos curriculares em vigor para a disciplina. Assim, em 2018 e em 2019, a prova teve por referência o *Programa de Português Língua Segunda para Alunos Surdos*, 10º, 11º e 12º anos, homologado em 2011. Em 2021, 2022 e 2023, o *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória* passou a integrar o referencial da prova.

Nos cinco anos em análise, não se registaram variações quanto à tipologia e ao formato dos itens. Contudo, em 2023, o número de itens do Grupo I passou de seis para cinco.

Nos **Quadros 1, 2 e 3**, apresenta-se a **estrutura e a valorização relativa das diferentes competências**, no que se refere à distribuição da cotação total das provas pelos diferentes itens.

**Quadro 1 – Estrutura e distribuição da cotação em 2018 e 2019**

Grupo – Competências	Itens	Cotação
<b>Grupo I</b> <b>Leitura (Textos literários) e Escrita</b>	6 itens de construção (resposta restrita)	96 pontos
<b>Grupo II</b> <b>Leitura (Textos não literários)</b> <b>Conhecimento da Língua</b>	8 itens de seleção (3 de escolha múltipla) (4 de escolha múltipla e 1 de associação)	64 pontos
<b>Grupo III</b> <b>Escrita</b>	1 item de construção (resposta extensa)	40 pontos
	<b>Total</b>	200 pontos

**Quadro 2 – Estrutura e distribuição da cotação em 2021 e 2022**

Grupos – Competências	Itens	Cotação
<b>Grupo I</b> <b>Leitura (Textos literários) e Escrita</b>	6 itens de construção (resposta restrita) (2 cujas respostas podiam não contribuir para a classificação final)	60 pontos
<b>Grupo II</b> <b>Leitura (Textos não literários)</b> <b>Conhecimento da Língua</b>	8 itens de seleção (3 de escolha múltipla) (4 de escolha múltipla e 1 <i>Cloze</i> )	96 pontos
<b>Grupo III</b> <b>Escrita</b>	1 item de construção (resposta extensa)	44 pontos
	<b>Total</b>	200 pontos

**Quadro 3 - Estrutura e distribuição da cotação em 2023**

Grupos – Competências	Itens	Cotação
<b>Grupo I</b> <b>Leitura (Textos literários) e Escrita</b>	4 itens de construção (resposta restrita) 1 item de seleção (escolha múltipla)	74 pontos
<b>Grupo II</b> <b>Leitura (Textos não literários)</b> <b>Conhecimento da Língua</b>	8 itens de seleção (3 de escolha múltipla) (4 de escolha múltipla e 1 <i>Cloze</i> ) (2 cujas respostas podiam não contribuir para a classificação final)	84 pontos
<b>Grupo III</b> <b>Escrita</b>	1 item de construção (resposta extensa)	42 pontos
	<b>Total</b>	200 pontos

Em 2018 e em 2019, a distribuição da cotação e a estrutura das provas mantiveram-se estáveis, não havendo a registar nenhuma alteração no que respeita à avaliação das competências de Leitura, de Escrita e de Conhecimento da Língua, nem quanto ao número de itens nem quanto ao seu peso na prova.

Em 2021, verificaram-se alterações na distribuição das pontuações, nos três grupos da prova. Assim, a pontuação atribuída ao Grupo I diminuiu, ao invés do que sucedeu com as pontuações previstas para o Grupo II e para o Grupo III.

Diferentemente do que ocorria em anos anteriores, no Grupo I, composto por itens de resposta restrita, os «Aspetos de conteúdo» e a «Estruturação do discurso» (anteriormente afeta ao parâmetro «Aspetos de estruturação do discurso e correção linguística») passaram a ser avaliados conjuntamente, constituindo um só parâmetro – «Aspetos de Conteúdo e de Estruturação do Discurso (C-ED)» –, com cinco níveis de desempenho. Na avaliação das competências de Leitura de textos literários e de Escrita, a pontuação global atribuída diminuiu de noventa e seis para sessenta pontos, ressalvando-se que este valor corresponde à soma da cotação dos quatro itens contabilizados no Grupo I. No Grupo II, na avaliação das competências de Leitura de textos não literários e de Conhecimento da Língua, a pontuação global atribuída aumentou de sessenta e quatro para noventa e seis pontos. No Grupo III, na avaliação da competência de Escrita, a pontuação global aumentou de quarenta para quarenta e quatro pontos.

Em 2023, redistribuíram-se as pontuações nos três grupos da prova. Assim, a pontuação atribuída ao Grupo I aumentou, ao invés do que sucedeu com as pontuações previstas para o Grupo II e para o Grupo III, conforme se observa no **Quadro 3**. Este ajuste deveu-se ao facto de, no Grupo I, se terem substituído dois itens de construção (de resposta restrita) por um item de seleção (escolha múltipla) e de todos os itens contabilizarem obrigatoriamente para a classificação final. No Grupo II, quatro itens mantiveram a obrigatoriedade de contabilização da resposta e, de entre outros quatro, só duas respostas foram contabilizadas na classificação final. No Grupo III, a diminuição da pontuação global não foi significativa, passando de 44 para 42 pontos.

## Resultados globais

Os resultados globais alcançados em 2018 (14,4 valores), em 2019 (12,8 valores), em 2021 (12,3 valores), em 2022 (11,4 valores) e em 2023 (11,9 valores) refletem uma descida gradual, significativa em 2019 (1,6 valores), e uma variação menos significativa nos anos subsequentes.

Nos **Quadros 4, 5 e 6**, é possível verificar o contributo de cada competência para a dificuldade da prova, considerando a média obtida a partir da percentagem da classificação média em relação à cotação.

**Quadro 4 – Contributo das competências para os graus de dificuldade em 2018 e 2019**

Competências	2018		2019	
	Acerto	Dificuldade	Acerto	Dificuldade
Leitura	67%	Fácil	66%	Fácil
Conhecimento da Língua	71%	Fácil	51%	Médio
Escrita	79%	Fácil	74%	Fácil

Níveis de dificuldade: Muito fácil ]80% – 100%]; Fácil ]60% – 80%]; Médio ]40% – 60%]; Difícil ]20% – 40%]; Muito difícil [0% – 20%].

**Quadro 5 – Contributo das competências para os graus de dificuldade em 2021 e 2022**

Competências	2021		2022	
	Acerto	Dificuldade	Acerto	Dificuldade
Leitura	54%	Médio	52%	Médio
Conhecimento da Língua	52%	Médio	46%	Médio
Escrita	72%	Fácil	68%	Fácil

Níveis de dificuldade: Muito fácil ]80% – 100%]; Fácil ]60% – 80%]; Médio ]40% – 60%]; Difícil ]20% – 40%]; Muito difícil [0% – 20%].

**Quadro 6 – Contributo das competências para os graus de dificuldade em 2023**

Competências	2023	
	Acerto	Dificuldade
Leitura	57%	Médio
Conhecimento da Língua	26%	Difícil
Escrita	66%	Fácil

Níveis de dificuldade: Muito fácil ]80% – 100%]; Fácil ]60% – 80%]; Médio ]40% – 60%]; Difícil ]20% – 40%]; Muito difícil [0% – 20%].

Da análise dos resultados apresentados nos **Quadros 4, 5 e 6**, conclui-se que a estabilidade das médias alcançadas nem sempre acompanha a estabilidade das percentagens atribuídas a uma dada competência. Verifica-se, neste caso, que o nível de dificuldade das provas se mantém, apesar das variações observadas em cada competência. Com efeito, a dificuldade dos itens de Leitura aumentou em 2021, e a dificuldade dos itens relativos ao Conhecimento da Língua aumentou em 2019.

Nos cinco anos em análise no presente relatório, observa-se um equilíbrio dos resultados nas competências de Leitura e de Escrita, ao passo que, no âmbito de Conhecimento da Língua, se verifica uma tendência para a descida dos resultados. As percentagens da classificação média relativas à competência de Conhecimento da Língua correspondem, desde 2019, a desempenhos globais de nível médio baixo.

## 2. Análise dos desempenhos por competências

### 2.1. Leitura

No que respeita à construção da prova de exame, foram selecionadas duas vertentes da competência de Leitura preconizadas no *Programa de Português Língua Segunda para Alunos Surdos* (cf. pp. 112-116): «para procurar informação» e «para construir conhecimento». Aliadas a estas finalidades, os itens centram-se, no plano dos conteúdos, nas modalidades da leitura funcional e da leitura analítica e crítica. Também a nível dos conteúdos, o referido documento curricular consigna a leitura de textos literários e de textos não literários, pelo que, para melhor compreensão dos resultados, além de uma análise de carácter global dessa competência, discriminam-se os desempenhos relativos aos itens que incidem sobre os dois tipos de suportes textuais.

#### 2.1.1. Leitura (Textos literários)

A avaliação da competência de Leitura relativa aos conteúdos literários centrou-se num conjunto de itens de resposta restrita e num item de escolha múltipla (GI, 4., em 2023), tendo por suportes excertos de narrativas.

Na análise dos resultados de 2021 a 2023, consideram-se os itens, devidamente identificados nos enunciados das provas, cujas respostas contribuíram obrigatoriamente para a classificação final.

Nos Quadros 7, 8 e 9, são apresentados os resultados obtidos nas respostas aos itens que avaliaram a Leitura de textos literários nos cinco anos em análise. Em 2021, 2022 e 2023 apresentam-se os resultados dos itens cujas respostas contribuíram obrigatoriamente para a classificação final.

Quadro 7 – Desempenhos por item na Leitura (Textos literários) em 2018 e 2019

Itens	2018		2019	
	Acerto	Dificuldade	Acerto	Dificuldade
GI, 1. (C)	73%	Fácil	69%	Fácil
GI, 2. (C)	55%	Médio	78%	Fácil
GI, 3. (C)	61%	Fácil	71%	Fácil
GI, 4. (C)	67%	Fácil	44%	Médio
GI, 5. (C)	79%	Fácil	71%	Fácil
GI, 6. (C)	73%	Fácil	51%	Médio

Níveis de dificuldade: Muito fácil ]80% – 100%]; Fácil ]60% – 80%]; Médio ]40% – 60%]; Difícil ]20% – 40%]; Muito difícil [0% – 20%].

Quadro 8 – Desempenhos por item na Leitura (Textos literários) em 2021 e 2022

Itens	2021		2022	
	Acerto	Dificuldade	Acerto	Dificuldade
GI, 2. (C-ED)	_____	_____	49%	Médio
GI, 3. (C-ED)	42%	Médio	_____	_____
GI, 4. (C-ED)	60%	Fácil	_____	_____
GI, 6. (C-ED)	_____	_____	36%	Difícil

Níveis de dificuldade: Muito fácil ]80% – 100%]; Fácil ]60% – 80%]; Médio ]40% – 60%]; Difícil ]20% – 40%]; Muito difícil [0% – 20%].

### Quadro 9 – Desempenhos por item na Leitura (Textos literários) em 2023

Itens	2023	
	Acerto	Dificuldade
GI, 1. (C-ED)	79%	Fácil
GI, 2. (C-ED)	58%	Médio
GI, 3. (C-ED)	59%	Médio
GI, 4. (C)	53%	Médio
GI, 5. (C-ED)	63%	Fácil

Níveis de dificuldade: Muito fácil ]80% – 100%]; Fácil ]60% – 80%]; Médio ]40% – 60%]; Difícil ]20% – 40%]; Muito difícil [0% – 20%].

Da observação dos registos, conclui-se que em 2018, em 2019 e em 2023 se alcançaram melhores resultados do que em 2021 e em 2022.

Em 2018 e em 2019, o parâmetro «Aspetos de conteúdo» (C) contemplava três níveis de desempenho, enquanto a «Estruturação do discurso» previa dois níveis. Desde 2021, como já foi referido, os «Aspetos de conteúdo» e a «Estruturação do discurso» passaram a ser avaliados num único parâmetro (C-ED), com, igualmente, cinco níveis de desempenho. Assim, não parece residir na agregação dos dois parâmetros a explicação para a descida das percentagens de acerto.

Em 2018 e em 2019, os resultados oscilaram entre um nível de dificuldade Fácil e um nível de dificuldade Médio. Os textos literários que serviram de suporte aos itens — respetivamente, um excerto do conto «Verba Volent, Scripta Manent», de João Aguiar, e um excerto da obra *As Pequenas Memórias*, de José Saramago — apresentaram uma estrutura narrativa marcada por uma certa linearidade, bem como uma composição discursiva pouco complexa. O item que correspondeu a um resultado mais alto (2018: 79% – GI, 5.) implicou a localização de informação explícita na parte final do texto, como se pode verificar com a sua transcrição.

138

5. Identifique três razões que levam Gonçalo a começar a ler o romance de Umberto Eco.

Figura 1. Item GI-5. da Prova de Exame Final Nacional de Português Língua Segunda – código 138 (IAVE 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 79%

O item que alcançou uma percentagem de acerto mais baixa (2019: 44% – GI, 4.), e que também se transcreve, exigia a produção de inferências devidamente fundamentadas em informações do texto, o que confirma o seu maior grau de dificuldade.

4. Refira dois dos traços que caracterizam o narrador na sua juventude. Fundamente a resposta com citações do texto.

Figura 2. Item GI-4. da Prova de Exame Final Nacional de Português Língua Segunda – código 138 (IAVE 2019)  
Classificação média em relação à cotação: 44%

Em 2021 e em 2022, os resultados dos quatro cuja resposta contabilizava obrigatoriamente para a classificação situaram-se entre um nível de dificuldade próximo do Médio (2021: 60% – GI, 4.) e um nível Difícil (2022: 36% – GI, 6.). Nesses quatro anos, constata-se, igualmente, que as taxas de acerto dos itens variaram entre 79% (2018: GI, 5.) e 36% (2022: GI, 6.). Para explicar a taxa de acerto mais baixa, deve referir-se que, entre outras variantes de relevo num universo tão reduzido de alunos, os examinandos deviam ter em conta um excerto de um texto literário («O Homem Voador e a Mulher que não Tinha Asas», de Maria Judite de Carvalho) e um texto visual (uma pintura de Fernand Léger).

Em 2023, os resultados obtidos situaram-se entre um nível de dificuldade Fácil (79% – GI, 1.) e um nível de dificuldade Médio (53% – GI, 4.). O texto de suporte, um excerto do conto «Os Caminhos do Poder», de Maria Isabel Barreno, apresenta uma sequência cronológica de eventos simples e um repertório lexical acessível, características que poderão justificar os resultados obtidos.

Quanto aos itens com a taxa de acerto mais baixa, a variação, nestes cinco anos, é pouco significativa (8%).

De entre os itens cujas respostas mobilizaram processos cognitivos de maior amplitude, destacam-se, para análise, o item GI. 4., de 2021, e o item GI. 6., de 2022. No primeiro caso, o item exigia a compreensão de aspetos de natureza microtextual concatenados com o estabelecimento de uma relação lógica (causa/consequência). Apesar de corresponder a um processo cognitivo de combinação de duas operações, a percentagem da classificação média em relação à cotação (60%) pode ser justificada pelo facto de uma parte da informação estar explícita no texto e de as inferências serem simples.

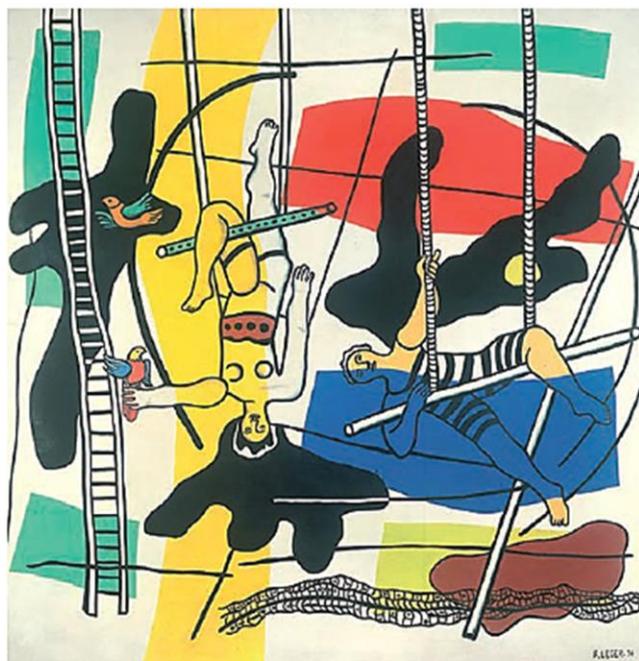
\* 4. Refira o estado do mapa após a festa de aniversário e a intenção de Diniz relativamente ao sucedido.

Figura 3. Item GI-4. da Prova de Exame Final Nacional de Português Língua Segunda – código 138 (IAVE 2021)  
Classificação média em relação à cotação: 60%

No segundo caso, o item tinha como objetivo, como foi referido, avaliar a capacidade de detetar aspetos comuns entre uma personagem do texto narrativo e figuras representadas no texto visual, como se pode verificar a partir da leitura da instrução.

\* 6. Observe a imagem do quadro *Os Trapezistas*, de Fernand Léger, um pintor francês.

Refira dois aspetos comuns ao mundo de Karl-o-Homem-Voador e ao dos trapezistas representados na imagem.



Fernand Léger, *Os Trapezistas*, in [www.nga.gov.au](http://www.nga.gov.au) (consultado em novembro de 2021).

Figura 4. Item GI-6. da Prova de Exame Final Nacional de Português Língua Segunda – código 138 (IAVE 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 36%

138

A baixa taxa de acerto deste item (36%), associado a um índice de discriminação elevado, deve-se, certamente, a uma mais elevada complexidade dos processos cognitivos mobilizados para a resposta, que implicava, a par do estabelecimento da relação intertextual, a mobilização de códigos estéticos diferentes. Apesar de não existir histórico de aplicação de itens semelhantes, os resultados parecem indiciar a necessidade de consolidação de capacidades enunciadas no *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*, nas áreas de competência «Linguagens e textos» e «Sensibilidade estética e artística», nomeadamente «Utilizar de modo proficiente linguagens e símbolos associados às línguas, à literatura, à música, às artes [...]» e «Apreciar criticamente as realidades artísticas [...] pelo contacto com os diversos universos culturais».

No **Quadro 10**, é possível verificar o contributo de cada modalidade da competência de Leitura para a dificuldade da prova, considerando a média obtida a partir da percentagem da classificação média em relação à cotação.

**Quadro 10 – Contributo da competência da Leitura para os graus de dificuldade**

Competências	2018		2019		2021		2022		2023	
	Acerto	Dificuldade								
<b>Leitura</b> (Textos literários - GI)	68%	Fácil	64%	Fácil	51%	Médio	42%	Médio	62%	Fácil
(Textos não literários - GII)	67%		71%		56%		59%		42%	Médio

**Níveis de dificuldade:** Muito fácil ]80% – 100%]; Fácil ]60% – 80%]; Médio ]40% – 60%]; Difícil ]20% – 40%]; Muito difícil [0% – 20%].

Da análise dos dados, conclui-se que as percentagens de acerto de 2018, de 2019 e de 2023, relativas à Leitura de textos literários, são superiores às de 2021 e de 2022.

Quanto aos resultados obtidos na avaliação da Leitura de textos não literários de géneros diversos, verifica-se que são ligeiramente mais altos do que os obtidos na avaliação da Leitura de textos literários, com exceção de 2018, ano em que os resultados são muito próximos, e de 2023, ano em que o resultado percentual foi inferior aos obtidos nos anos precedentes. Sabendo-se que a interpretação de textos literários ativa processos cognitivos de um nível de complexidade diferente, dadas as suas componentes retórica e estilística, quando não simbólica, é previsível a diferença de resultados nas duas modalidades de Leitura.

Para concluir este ponto, convém lembrar o papel ancilar que a competência de Escrita assume na redação de respostas restritas, sendo expectável que, em determinados contextos, aspetos relativos à correção linguística, nomeadamente no plano sintático, interfiram na avaliação da compreensão e da interpretação de excertos de obras literárias.

### 2.1.2. Leitura (Textos não literários)

No Grupo II da prova, a avaliação da Leitura foi sempre efetuada a partir de três itens de seleção, de escolha múltipla, relativos a suportes textuais de géneros diferentes.

Os resultados na avaliação desta competência, tendo por referência as médias globais alcançadas, refletem melhores resultados em 2018 (67%) e em 2019 (71%) do que em 2021 (56%), em 2022 (59%) e em 2023 (42%).

Os **Quadros 11 e 12** apresentam os desempenhos por item na leitura desses textos, sendo possível verificar o contributo de cada item para a dificuldade da prova, considerando a média obtida a partir da percentagem da classificação média em relação à cotação. Em 2021, 2022 e 2023 apresentam-se os resultados dos itens cujas respostas contribuíram obrigatoriamente para a classificação final.

**Quadro 11 – Desempenhos por item na Leitura (Textos não literários) em 2018 e 2019**

Itens	2018		2019	
	Acerto	Dificuldade	Acerto	Dificuldade
<b>GII, 1.1.</b>	36%	Difícil	53%	Médio
<b>GII, 1.2.</b>	73%	Fácil	80%	Muito fácil
<b>GII, 1.3.</b>	91%	Muito fácil	80%	Muito fácil

Níveis de dificuldade: Muito fácil ]80% – 100%]; Fácil ]60% – 80%]; Médio ]40% – 60%]; Difícil ]20% – 40%]; Muito difícil [0% – 20%].

**Quadro 12 – Desempenhos por item na Leitura (Textos não literários) em 2021, 2022 e 2023**

Itens	2021		2022		2023	
	Acerto	Dificuldade	Acerto	Dificuldade	Acerto	Dificuldade
<b>GII, 1.</b>	63%	Fácil	50%	Médio	—	—
<b>GII, 2.</b>	44%	Médio	86%	Muito fácil	47%	Médio
<b>GII, 3.</b>	59%	Médio	41%	Médio	37%	Difícil

Níveis de dificuldade: Muito fácil ]80% – 100%]; Fácil ]60% – 80%]; Médio ]40% – 60%]; Difícil ]20% – 40%]; Muito difícil [0% – 20%].

Da análise dos **Quadros 11 e 12**, verifica-se a existência de variações nos níveis de dificuldade dos itens, em todos os anos. Oscilando entre Difícil e Muito fácil, os resultados variaram entre 36% e 91%, correspondendo ao índice de discriminação mais alto e mais baixo, respetivamente.

Os itens com taxas de acerto dentro do índice “Muito fácil” implicaram a localização de informação explícita ou a produção de inferências simples, o que poderá explicar os resultados elevados alcançados, mais concretamente entre 91% e 80%. O exemplo abaixo representa o item com maior percentagem de acerto, para o que parece ter contribuído, além dos fatores já mencionados, o facto de o suporte textual ser uma entrevista caracterizada por integrar perguntas diretas e respostas pouco extensas.

**1.3.** Umberto Eco adquiriu «o gosto pela leitura» (linha 20) desde muito novo, devido ao facto de

- (A) a sua família pertencer à classe média.
- (B) o preço dos livros ser bastante acessível.
- (C) a sua avó lhe ter dado a ler vários tipos de livros.
- (D) os seus pais lerem regularmente jornais e revistas.

Figura 5. Item GII-1.3. da Prova de Exame Final Nacional de Português Língua Segunda – código 138 (IAVE 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 91%

Os itens de nível de dificuldade Fácil exigiram a realização de inferências a partir de informações fornecidas pelo texto. A resposta ao item **GII, 1.2.**, de 2018, implicou uma síntese e uma avaliação do discurso do enunciador, enquanto a resposta ao item **GII, 1.**, de 2021, solicitou a capacidade de discernir a definição adequada de um termo técnico contido no primeiro parágrafo de um artigo de jornal que apresentava informação variada sobre uma matéria específica. Os resultados foram, ainda assim, satisfatórios, com uma taxa de acerto, respetivamente, de 73% e de 63%.

Nos anos em análise, os seis itens de nível de dificuldade Médio obtiveram resultados entre 59% e 41%. A percentagem de respostas incorretas pode dever-se à complexidade dos processos cognitivos exigidos pelos itens, visto que estes implicaram a compreensão da intenção discursiva de citações transcritas no texto de suporte (**GII, 1.1.**, de 2018), a associação entre a capacidade de leitura e o domínio de conteúdos gramaticais, nomeadamente, a identificação do valor de conectores (**GII, 2.**, de 2021), o estabelecimento de relações de causa e de consequência (**GII, 3.**, de 2021; **GII, 2.**, de 2023), a seleção de informação específica de entre um conjunto de informantes textuais de sentido muito próximo (**GII, 1.**, de 2022) e o reconhecimento do valor expressivo de um recurso retórico (**GII, 3.**, de 2022).

Quanto aos dois itens difíceis, nos cinco anos em apreço, o desempenho mais fraco (36%) parece advir, como se pode verificar com a transcrição do item, do sentido inusitado conferido, no texto, à palavra em destaque no tronco.

1.1. Na linha 6, a palavra «autobiografia» designa o conjunto de livros

- (A) cujo conteúdo é marcadamente biográfico.
- (B) que Umberto Eco oferece à universidade.
- (C) em que o escritor narra episódios da sua vida.
- (D) que expressam os interesses de Umberto Eco.

Figura 6. Item GII-1.1. da Prova de Exame Final Nacional de Português Língua Segunda – código 138 (IAVE 2018)  
Classificação média em relação à cotação: 36%

Naturalmente, por influência do sentido literal da palavra «biografia», a opção (C) constituiu um distrator forte, concorrendo para a baixa percentagem de acerto, tal como o facto de a resolução implicar a síntese da informação de três parágrafos para se perceber o sentido figurado dessa palavra no contexto.

Os resultados no âmbito da Leitura parecem evidenciar a **influência** que os **suportes textuais** escolhidos, a **tipologia**, bem como os **processos cognitivos implicados nas respostas**, têm sobre o **nível de dificuldade** dos itens. Globalmente, os itens que mobilizam os **processos mais complexos**, sobretudo os que aferem **as capacidades de análise e a produção de inferências**, estão associados a resultados mais baixos.

## 2.2. Conhecimento da Língua

Os resultados alcançados na avaliação da competência do Conhecimento da Língua evidenciam variações em alguns objetivos e conteúdos, como se verifica no histórico de desempenhos, de acordo com a distribuição apresentada no **Quadro 13**.

**Quadro 13 – Conhecimento da Língua: resultados dos itens por objetivos e conteúdos**

Objetivos e conteúdos	2018	2019	2021	2022	2023
Identificar classes de palavras	46%	47%	33%	64%	
Classificar um verbo em função dos seus complementos	-----	-----	-----	32%	-----
Reconhecer o valor de conectores	100%	-----	74%	59%	-----
Identificar o antecedente de um pronome/determinante	-----	73%	41%	-----	-----
Estabelecer relações semânticas entre palavras	-----	-----	52%	-----	-----
Reconhecer regras de uso dos sinais de pontuação	64%	-----	-----	-----	-----
Identificar recursos estilísticos	-----	73%	-----	-----	-----
Distinguir géneros textuais	-----	-----	-----	36%	-----
Identificar orações coordenadas e subordinadas	73%	7%	-----	-----	-----
Reconhecer orações subordinadas relativas	-----	-----	-----	-----	11%
Identificar funções sintáticas	73%	53%	-----	-----	
Identificar orações subordinadas e funções sintáticas ( <i>Cloze</i> )	-----	-----	61%	-----	-----
Identificar orações subordinadas, funções sintáticas e constituintes da frase ( <i>Cloze</i> )	-----	-----	-----	39%	-----
Identificar classes e subclasses de palavras e funções sintáticas ( <i>Cloze</i> )	-----	-----	-----	-----	41%

**Níveis de dificuldade:** Muito fácil ]80% – 100%]; Fácil ]60% – 80%]; Médio ]40% – 60%]; Difícil ]20% – 40%]; Muito difícil [0% – 20%].

A análise dos dados constantes no **Quadro 13** permite extrair algumas conclusões sobre áreas do Conhecimento da Língua que são habitualmente objeto de avaliação na prova.

Assim, no que respeita à identificação de **classes de palavras**, é possível verificar que os resultados foram estáveis em 2018 e em 2019, tendo apresentado variações significativas em 2021, ano em que desceram, e em 2022, ano em que subiram para uma percentagem de acerto significativamente superior à dos outros anos. Em 2018 e em 2019, os valores de acerto (46% e 47%, respetivamente) situaram-se no nível de dificuldade Médio. Duas variáveis poderão justificar o resultado mais baixo (33% – **GII, 6.**), alcançado em 2021: por um lado, um número de examinandos (27) superior ao dos demais anos, fator que interfere, provavelmente, nos resultados, dado o número muito reduzido de alunos sujeitos a exame nacional; por outro lado, a exigência consubstanciada no conteúdo gramatical em avaliação, que, ao incidir na identificação do pronome «se» em dois contextos diferentes, obrigava a uma distinção muito rigorosa entre o uso da palavra enquanto pronome e enquanto conjunção.

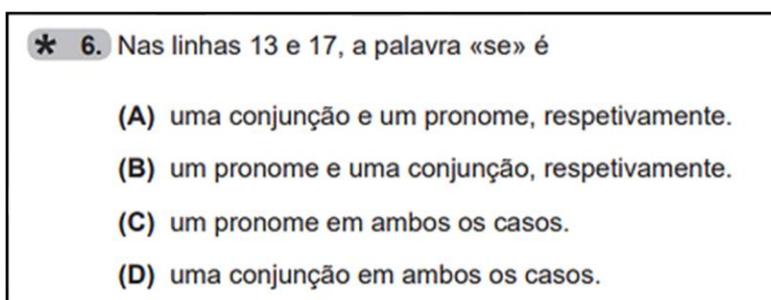


Figura 7. Item GII-6. da Prova de Exame Final Nacional de Português Língua Segunda – código 138 (IAVE 2021)  
Classificação média em relação à cotação: 33%

138

Em 2022, a percentagem de acerto de 64% (**GII, 5.**) mostra que a identificação de «o» como pronome e como determinante estava relativamente consolidada, provavelmente por se tratar de um exercício de contraste frequentemente treinado em sala de aula.

Nesse ano, o item que solicitou a classificação de um **verbo em função dos seus complementos** obteve uma percentagem de acerto de 32%. O nível de desempenho poderá estar relacionado com o contexto linguístico, visto que a classificação do verbo (copulativo) implicava uma análise sintática de todos os elementos da oração em que ocorria. No entanto, a estrutura linear da expressão fazia prever um nível de dificuldade Médio, em vez de Difícil. Podem também ter contribuído para este resultado quer a circunstância de não haver histórico de itens com este objetivo nas provas aplicadas desde 2018 quer o treino regular dos alunos relativamente a este conteúdo.

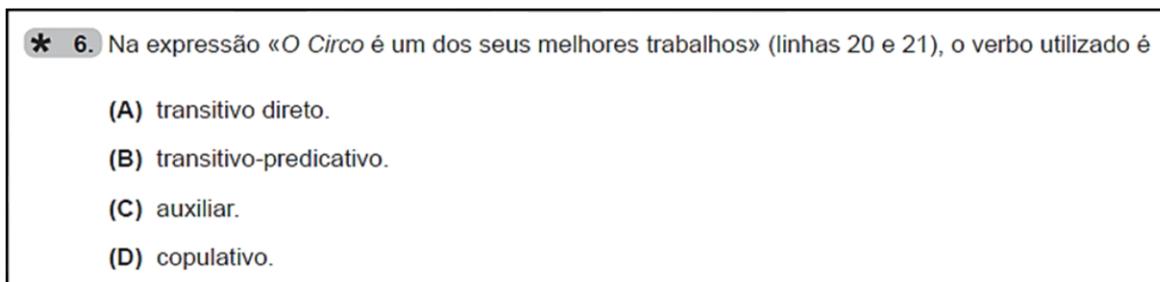


Figura 8. Item GII-6. da Prova de Exame Final Nacional de Português Língua Segunda – código 138 (IAVE 2022)  
Classificação média em relação à cotação: 32%

O reconhecimento do **valor de conectores** em contexto frásico apresentou uma percentagem de acerto de 100% em 2018, tendo os resultados descido em 2021 e em 2022 para níveis, ainda assim, bastante positivos. Em 2018, o item solicitou a identificação do valor causal de um conector muito frequente, aspeto que justificará a sua facilidade. Esse resultado revelou um índice de discriminação baixo, ou seja, não permitiu medir a diferença entre a proporção de acerto no item por parte do grupo de alunos com desempenho superior e a proporção de acerto no item por parte do grupo de alunos com desempenho inferior na prova. Com o mesmo objetivo, o conteúdo gramatical foi retomado em 2021 e em 2022, centrando-se, desta vez, em conectores discursivos que requeriam outro tipo de conhecimento semântico-pragmático, daí os resultados obtidos oscilarem entre 74% e 59%, respetivamente.

A identificação do **antecedente** de um pronome ou determinante registou, em 2021, um resultado (41%) inferior ao de 2019 (73%). A diferença poderá ser atribuída ao suporte proposto para a análise gramatical em 2021, um texto com alguma densidade informativa e com um repertório lexical técnico e científico associado à história da cartografia. Por outro lado, o item solicitou a identificação do antecedente do determinante possessivo «seu». A análise do determinante com valor anafórico implicou uma interpretação referencial, ou seja, obrigou à leitura atenta do seu contexto de ocorrência e à perceção da relação textual estabelecida com a expressão para que remetia. À complexidade deste processo cognitivo, acresceu a especificidade, já referida, do suporte.

O estabelecimento de **relações semânticas** entre palavras, em 2021, apresentou uma percentagem de acerto satisfatória (52%). O item obrigava ao entendimento da relação de hierarquia entre palavras selecionadas a partir do texto, especificamente, entre uma palavra de sentido genérico e uma expressão de sentido restrito. Tendo em conta que o conteúdo programático está definido para o 3º ciclo do ensino básico e para o ensino secundário, o resultado alcançado permite apenas admitir que a sua consolidação é relativa, tanto mais que não foram utilizados os termos linguísticos (hiperónimo e hipónimo) que poderiam dificultar a seleção da opção correta.

O reconhecimento das regras de uso de **sinais de pontuação**, em 2018, apresentou uma percentagem de acerto de 64%. O item teve como objeto de avaliação a compreensão da função dos travessões num segmento textual determinado. Os resultados alcançados foram satisfatórios.

A identificação de **recursos estilísticos**, em 2019 (GII, 7.), apresentou uma percentagem de acerto de 73%. Solicitou-se o reconhecimento de um par constituído por metáfora e por paralelismo, sendo que as opções do item de escolha múltipla incluíam combinações com outro tropo, a ironia, e com a enumeração. A resolução do item previa: a deteção das linhas temáticas e de sentido do enunciado em análise, em que era exigido ao leitor, no ato interpretativo, a apreensão dos sentidos figurados sugeridos no processo de construção metafórica; o reconhecimento da correspondência sintática entre as estruturas frásicas que compunham o paralelismo. Os resultados alcançados foram, também neste caso, satisfatórios.

Em 2022, a prova de exame integrou um item que testava o reconhecimento de **géneros textuais** (GII, 7.), sendo a percentagem de acerto baixa (36%). Tratando-se de um conteúdo desenvolvido ao longo do 3º ciclo do ensino básico e do ensino secundário, no âmbito do treino das competências de Leitura e de Escrita, em articulação com as Áreas de Competências consideradas no *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*, os resultados alcançados indiciam a necessidade de maior insistência didática nessa matéria.

Relativamente à identificação de **orações e funções sintáticas**, os resultados apresentam variações significativas.

Se, em 2018, a percentagem de acerto foi de 73% (GII, 1.5.), em 2019, foi de 7% (GII, 2.), registando-se, num universo de quinze examinandos, uma única resposta com a classificação máxima. O nível de dificuldade desse item – de associação simples, e apresentado como dicotómico nos critérios específicos de classificação – resulta da instrução, que solicitava a identificação de três **orações**: uma coordenada adversativa e duas subordinadas (adjetiva relativa e substantiva completiva). À provável influência do formato do item nos resultados, pode juntar-se a dificuldade de reconhecimento da oração subordinada substantiva completiva iniciada por «se», uma vez que esta conjunção é mais frequentemente associada à oração subordinada adverbial condicional, que surgia no item como opção falsa.

2. Associe cada oração sublinhada na coluna **A** à respetiva classificação apresentada na coluna **B**.  
 Escreva, na folha de respostas, as letras e os números correspondentes.  
 Utilize cada letra e cada número apenas uma vez.

COLUNA A	COLUNA B
(a) «Há os prémios, é certo, <u>mas até esses estão condenados à “pequenez” do nosso jogo literário.</u> » (linhas 12-13)	(1) oração subordinada adjetiva relativa
(b) «O termo é usado por Luís Quintais, que já venceu alguns dos mais importantes prémios de poesia <u>que existem em Portugal.</u> » (linhas 13-14)	(2) oração coordenada adversativa
(c) «Mas depois pergunto-lhe [...] <u>se não serão afinal mais uma manobra estéril</u> que serve os interesses do mercado.» (linhas 15-17)	(3) oração subordinada adverbial condicional
	(4) oração subordinada substantiva completiva
	(5) oração coordenada disjuntiva

Figura 9. Item GII-2. da Prova de Exame Final Nacional de Português Língua Segunda – código 138 (IAVE 2019)  
 Classificação média em relação à cotação: 7%

O reconhecimento de orações subordinadas relativas, através de um item de escolha múltipla, em 2023, apresentou uma taxa de acerto de 11% (GII, 7.). O fraco desempenho observado neste item poderá encontrar justificação em variáveis como a possibilidade de os alunos terem assumido a opção correta como distrator, tendo em conta que é a única que corresponde a uma oração subordinada relativa não introduzida pelos «pronomes qu-», simples ou preposicionados; o facto de as construções relativas não serem habitualmente usadas pelos alunos surdos, que recorrem a outros processos de referência anafórica. Assim, para consolidação das aprendizagens nesta área, urge reforçar os exercícios de manipulação e de treino deste conteúdo gramatical.

A identificação de **funções sintáticas**, através de um item de escolha múltipla, em 2018 e em 2019, apresentou uma descida de resultados de 73% (GII, 1.5.) para 53% (GII, 6.). Esta alteração pode ser interpretada à luz de dois fatores: uma maior exigência em termos dos elementos para análise gramatical e a subsequente maior complexidade do processo cognitivo envolvido no item da prova de exame de 2019, se bem que os constituintes fossem um complemento agente da passiva e um complemento direto. Em 2018, o item solicitou apenas a identificação da função sintática desempenhada por um pronome.

Em 2021 e em 2022, num item *Cloze* que mobilizou dois conteúdos, **orações e funções sintáticas**, verificou-se que os resultados desceram de 61% (GII, 8.) para 39% (GII, 8.). A instrução do item de seleção, com três níveis de desempenho, divergiu em 2022, já que solicitou o preenchimento de três espaços para o completamento de uma afirmação lacunar, ao invés dos dois espaços apresentados no ano precedente. Em 2022, além da identificação da oração subordinada e da sua função sintática, o item teve como objeto de avaliação adicional o reconhecimento do antecedente da oração num grupo nominal. Em 2023, o item implicou a identificação de funções sintáticas e de classes e subclasses de palavras, tendo os resultados subido ligeiramente para 41% (GII, 8.). Tais diferenças na conceção do item *Cloze*, desde 2022, poderão estar na base dos resultados obtidos nos últimos anos.

### 2.3. Escrita

No Grupo I, a competência da Escrita assumiu importância relevante na avaliação da leitura de textos literários, uma vez que, em 2018 e em 2019, a cotação atribuída aos itens contemplou um parâmetro relativo aos «Aspetos de estruturação do discurso e correção linguística – F», que se subdividia em «Estruturação do discurso – ED» e «Correção linguística – CL».

A análise das percentagens da classificação média em relação à cotação evidencia, nestes dois anos, uma grande estabilidade dos desempenhos na competência da Escrita (ED e CL) nas respostas aos itens do Grupo I.

Em 2021, em 2022 e em 2023, a alteração do paradigma concebido para os descritores de desempenho dos itens de resposta restrita, referido no ponto 1 neste relatório, permite apenas a comparabilidade das percentagens atribuídas à «Correção linguística – CL». Como se observa no quadro abaixo, em 2022, na avaliação dos itens obrigatórios, registou-se uma descida nas percentagens obtidas nesse parâmetro, tendo em conta os planos morfológico, sintático, lexical e de pontuação. Em 2023, os resultados alcançados superaram os obtidos nos anos anteriores.

**Quadro 14 – Desempenhos na Escrita no Grupo I**

Escrita	2018	2019	2021	2022	2023
Grupo I (ED e CL)	78%	77%	-----	-----	-----
Grupo I (CL)	-----	-----	81%	65%	83%

A capacidade de produzir uma resposta escrita foi avaliada, de forma mais analítica, num item único de resposta extensa, no Grupo III.

A cotação global atribuída ao item foi de quarenta pontos em 2018 e em 2019, quarenta e quatro pontos em 2021 e em 2022, e quarenta e dois pontos em 2023. Ao longo do período em análise, manteve-se a distribuição por quatro parâmetros, que permitiram a observação de diferentes capacidades no âmbito da competência de Escrita, a saber:

- Parâmetro A: Género/Formato Textual;
- Parâmetro B: Tema e Pertinência da Informação;
- Parâmetro C: Organização e Coesão Textuais;
- Parâmetro D: Correção Linguística.

Nos cinco anos em análise, todos os parâmetros apresentavam quatro níveis de desempenho descritos.

Note-se que o não cumprimento do limite mínimo e do limite máximo de palavras, de cento e vinte a cento e oitenta palavras, determinava ou a aplicação de uma desvalorização de até dois pontos, ou a desvalorização total da resposta, nos casos de apresentar uma extensão inferior a quarenta palavras. Regra geral, nos anos em análise, esse fator de desvalorização não teve repercussões significativas na classificação das respostas (9,1% em 2018; 6,7% em 2019; 0,0% em 2021 e em 2022; 10,5% em 2023).

A atribuição da classificação de zero pontos no Parâmetro A (Género/Formato Textual) ou no Parâmetro B (Tema e Pertinência da Informação) implicava a atribuição de zero pontos em todos os restantes parâmetros.

A instrução dada em cada prova de exame fornecia indicações quanto ao tema e quanto ao género textual (tipologia) do texto a produzir. Em 2018 e em 2021, solicitou-se a produção de uma apreciação crítica de um desenho humorístico, que deveria incluir a descrição dos principais elementos que compunham a imagem e um comentário sobre a sua intenção crítica. Em 2023, solicitou-se uma apreciação crítica de uma pintura, que deveria incluir a descrição dos principais elementos que compunham a imagem e um comentário sobre a relação do quadro com o seu título. Nos outros dois anos em análise, solicitou-se um texto de opinião sobre um tema relacionado com o turismo em Portugal (2019) e outro sobre a arte cinematográfica (2022), fornecendo a instrução três tópicos orientadores: assunção de um ponto de vista; apresentação de dois argumentos justificativos; conclusão adequada.

Os processos cognitivos envolvidos na resolução de um item com este formato são, de um modo geral, pela complexidade das respostas esperadas, de nível superior, ainda que seja expectável a mobilização de processos cognitivos de complexidade inferior, nomeadamente nos parâmetros que visam a aplicação de algumas regras básicas de ortografia e a observância de certos aspetos da sintaxe e da morfologia.

Em 2018, o item de resposta extensa alcançou o resultado global mais elevado: 81%. Nos restantes anos, os resultados globais distinguem-se pela sua estabilidade: 66% em 2019; 71% em 2021; 68% em 2022; 66% em 2023. Esta tendência observa-se igualmente nos resultados atingidos em cada um dos parâmetros em avaliação, como se pode verificar no **Quadro 15**.

**Quadro 15 – % da classificação média em relação à cotação por parâmetro**

	2018	2019	2021	2022	2023
<b>A. Género/Formato Textual</b> (Texto de opinião)	-----	75%	-----	68%	-----
(Apreciação crítica de imagem)	82%	-----	77%	-----	85%
<b>B. Tema e Pertinência da Informação</b>	73%	60%	67%	67%	68%
<b>C. Organização e Coesão Textuais</b>	84%	60%	66%	65%	61%
<b>D. Correção Linguística</b>	89%	75%	80%	69%	52%

**Níveis de dificuldade:** Muito fácil ]80% – 100%]; Fácil ]60% – 80%]; Médio ]40% – 60%]; Difícil ]20% – 40%]; Muito difícil [0% – 20%].

A descida dos resultados em relação a 2018 poderá estar associada às alterações introduzidas nos descritores de desempenho dos anos subseqüentes. Conservando o essencial do objeto de avaliação, passaram, porém, a atribuir maior relevância à avaliação da capacidade argumentativa, ao requererem, no Parâmetro A, uma fundamentação em «dois argumentos» (2019 e 2022) e a inclusão de «um comentário crítico» (2021 e 2023); no Parâmetro B, salientou-se a «eficácia argumentativa» (2019, 2021, 2022 e 2023). Nesse mesmo arco temporal, os descritores de desempenho incluíram, no Parâmetro C, a referência à clássica estrutura tripartida («introdução, desenvolvimento e conclusão»), de maneira a que os alunos não descurassem esse aspeto da composição discursiva. No âmbito da «Correção linguística», diminuiu-se, no Parâmetro D, o número de erros passíveis de serem contabilizados «no conjunto dos planos morfológico, sintático, lexical, ortográfico e de pontuação».

Importa comparar estes dados com as percentagens de respostas com classificação máxima, em cada parâmetro, apresentadas no **Quadro 16**.

**Quadro 16 – % de respostas com classificação máxima por parâmetro**

	2018	2019	2021	2022	2023
<b>A. Género/Formato Textual</b> (texto de opinião) (apreciação crítica de imagem)	----- 36%	40% -----	----- 37%	36% -----	----- 53%
<b>B. Tema e Pertinência da Informação</b>	27%	13%	22%	23%	11%
<b>C. Organização e Coesão Textuais</b>	64%	7%	11%	23%	0%
<b>D. Correção Linguística</b>	73%	47%	44%	55%	16%

**Níveis de dificuldade:** Muito fácil ]80% – 100%]; Fácil ]60% – 80%]; Médio ]40% – 60%]; Difícil ]20% – 40%]; Muito difícil [0% – 20%].

Os dados estatísticos revelam que os resultados globais obtidos decorrem sobretudo da atribuição de classificações referentes a níveis de desempenho intermédios.

No Parâmetro A, a percentagem de respostas com classificação máxima revela estabilidade nos primeiros quatro anos em análise, verificando-se uma subida no último ano. O cumprimento total da instrução quanto ao formato textual foi evidenciado, em 2018 e em 2022, por 36% das respostas e, em 2021, por 37%. Em 2019, verificou-se uma subida ligeira para 40%, e em 2023, registou-se uma subida significativa para 53%.

Em 2019, a descida da percentagem de respostas com classificação máxima no Parâmetro B (13%) e no Parâmetro C (7%) pode justificar-se por ser solicitado um texto de opinião, carecendo, porventura, os examinandos de maior desenvoltura no manejo das estruturas linguísticas que sustentam as imposições da sintaxe do discurso argumentativo.

Em 2021 e em 2023, a percentagem de respostas com classificação máxima no Parâmetro C, 11% e 0% respetivamente, indicou a persistência de dificuldades na organização do discurso e na mobilização dos mecanismos de coesão textual.

Quanto ao parâmetro D, a percentagem de respostas com classificação máxima registou uma descida significativa em 2019 e em 2023, uma descida pouco significativa em 2021 e uma subida significativa em 2022. A variação destes resultados poderá colher justificação nos critérios de contabilização do número de erros, mas também na variabilidade dos desempenhos dos examinandos no âmbito da correção linguística.

Por fim, é de destacar que a avaliação em parâmetros distintos, e com descritores organizados por níveis de desempenho, permitiu uma avaliação mais rigorosa e seguramente uma maior fiabilidade na classificação das respostas aos itens das provas de exame.

## Conclusões e recomendações

Tendo em conta os resultados obtidos nas provas de exame da disciplina de Português Língua Segunda do ensino secundário, aplicadas nos cinco anos a que se reporta este relatório, apresentam-se algumas conclusões, bem como sugestões, a integrar na prática letiva.

Globalmente, a análise permite concluir que os desempenhos dos examinandos são determinados pela diversidade dos processos cognitivos envolvidos na resolução dos itens, qualquer que seja a competência avaliada.

No domínio da **Leitura**, quer de textos literários quer de textos não literários, os resultados parecem refletir a influência que a natureza dos suportes textuais tem nas taxas de acerto. No plano da compreensão da instrução, a formulação do item também parece exercer um papel de relativa importância, uma vez que a orientação dada é decodificada mais facilmente quando os enunciados retomam expressões ou estruturas discursivas semelhantes a outras utilizadas em provas aplicadas em anos anteriores.

Pela análise estatística e em consonância com uma tendência geral, tem-se verificado que os itens que implicaram processos cognitivos de complexidade elementar corresponderam a desempenhos substancialmente mais altos, com destaque para a avaliação da compreensão da **Leitura**, sempre que a resolução dos itens se restringiu à localização de informação explícita no texto ou à realização de inferências de nível inferior. No âmbito da leitura de textos literários, os itens de construção com as características atrás referidas possibilitaram aos examinandos construir respostas com uma estruturação frásica simples, em que poderá ter predominado o recurso à citação ou à paráfrase, aspeto que contribuiu, provavelmente, para resultados que representam melhores desempenhos. Os itens que implicaram processos cognitivos de complexidade média e superior, visando sobretudo as capacidades de perceção e relação de elementos textuais, registaram percentagens de acerto que correspondem a uma dificuldade média ou média baixa.

Tudo leva a crer que, do ponto de vista didático, as aprendizagens dos examinandos poderiam beneficiar se fossem selecionados para o trabalho em sala de aula textos progressivamente mais complexos e realizadas atividades que reforçassem: (i) o reconhecimento da interligação de acontecimentos narrados e do modo como ela se manifesta discursivamente, sobretudo quando a sequência narrativa cronológica não é linear; (ii) a análise do estatuto relacional dos intervenientes numa ação; (iii) a deteção de informações sobre determinado tópico e a identificação do grau de relevância de que se revestem, nomeadamente quando se encontram dispersas no texto; (iv) o estabelecimento, em textos de géneros diferentes, de relações intra e extratextuais. Em termos metodológicos, recomenda-se a consulta das sugestões apresentadas nos exemplos de itens de Leitura disponibilizados na Plataforma Itens S.A. do IAVE (<https://itenssa.iave.pt>).

Relativamente ao **Conhecimento da Língua**, os resultados evidenciaram algumas discrepâncias, explicando-se as variações pela complexidade diferente dos conteúdos testados neste domínio. Assim, os itens que mobilizaram conteúdos consolidados ao longo do ensino obrigatório atingiram taxas de acerto médias altas ou altas, tal como aconteceu quando os conteúdos estavam ancorados num histórico consistente, por terem sido objeto de avaliação de forma mais sistemática nas provas de exame aplicadas em anos anteriores. Quando os itens envolveram uma metalinguagem menos elementar ou exigiram uma reflexão sobre determinados mecanismos linguísticos os resultados baixaram.

Genericamente, em contexto de sala de aula, as atividades conducentes a uma melhoria dos desempenhos dos examinandos devem privilegiar a observação e a análise de dados linguísticos a partir da constituição de um *corpus*, em momentos de trabalho individual e de grupo. Didaticamente, na Plataforma Itens S.A. do IAVE (<https://itenssa.iave.pt>), apresentam-se propostas relacionadas com itens aplicados nas provas de 2022 e de 2023 que podem ilustrar modos de operacionalizar a consolidação do **Conhecimento da Língua**, através da descrição de uma abordagem gradual dos conteúdos previstos no documento curricular de referência, tendo por base a função pragmática do discurso.

No domínio da **Escrita**, tem-se tornado patente que não existem variações significativas nos resultados obtidos, que se situaram, quase sempre, em níveis médios altos. Note-se que o item de resposta extensa mostrou, globalmente, estabilidade, independentemente de a solicitação recair sobre um texto de opinião ou sobre uma apreciação crítica de uma imagem. No entanto, os valores obtidos nos vários parâmetros dos itens que mobilizaram a escrita devem ser analisados com alguma prudência, uma vez que os descritores de desempenho da prova, estando em consonância com a educação bilingue dos alunos surdos, apresentam um nível de exigência médio. Assim, admite-se que possa haver uma margem de progresso nos desempenhos dos examinandos em provas a aplicar futuramente.

Para que tal desiderato se concretize, em relação ao domínio da **Escrita**, sugere-se que os contextos de ensino e de aprendizagem se centrem, com a regularidade necessária, em propostas de trabalho que contribuam para a qualidade da comunicação escrita, tais como: (i) atividades que visem, além da coerência das ideias, os mecanismos de coesão, de modo a que o texto apresente uma introdução, um desenvolvimento e uma conclusão bem definidos; (ii) atividades centradas em mecanismos de articulação intra e interfrásicos, aprofundando os conhecimentos relativos a marcadores discursivos (nomeadamente os elaborativos, os contrastivos, os conclusivos ou os de ordenação) que auxiliem os alunos a estabelecer nexos adequados entre enunciados independentes, para que o texto não se cinja a uma mera adição de frases; (iii) oficinas de escrita dedicadas à reescrita de textos de extensões diversas, com especial incidência no carácter não aleatório da pontuação, garantindo a inteligibilidade do texto.