

Progress in International Reading Literacy Study

Metodologia

PIRLS 2016 • ePIRLS 2016

Portugal



METODOLOGIA

PIRLS 2016 ● ePIRLS 2016 — PORTUGAL

A Fundação Calouste Gulbenkian (Procº 141156) e a HP Portugal financiaram parcialmente a aquisição dos equipamentos que permitiram levar o ePIRLS às escolas do 1º ciclo sem recursos informáticos.

Ficha Técnica

Título:

Metodologia PIRLS 2016 ● ePIRLS 2016 – PORTUGAL.

Autoria:

Equipa dos Estudos Internacionais

Edição:

Instituto de Avaliação Educativa, I.P.
Travessa das Terras de Sant'Ana, 15
1250-269 Lisboa
www.iave.pt

Copyright © 2017 IAVE, I.P.

Índice

1. METODOLOGIA	5
1.1 Países Participantes.....	6
1.2 Amostra PIRLS e ePIRLS – Portugal	7
1.3 A Avaliação da Literacia de Leitura no PIRLS e no ePIRLS	12
Finalidades da Leitura.....	12
Processos de Compreensão da Leitura	14
Os Testes	17
Níveis de Desempenho.....	20
1.4 Procedimentos	23
Tradução e Adaptação dos Testes PIRLS e ePIRLS.....	23
Aplicação dos Testes	24
Codificação das Respostas aos Itens de Construção	25
Estimação do Desempenho dos Alunos e Análise dos Dados	26
2. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	28
ANEXO	29
Distribuição das Escolas Participantes e dos Alunos, por Natureza Administrativa da Escola e por NUTS III, no PIRLS 2016 e ePIRLS 2016 – Portugal.....	29

1. METODOLOGIA

Resumo

- A amostra portuguesa do PIRLS/ePIRLS 2016 foi constituída por um procedimento de amostragem probabilística multietapa assegurando a representatividade da população de alunos a frequentar o 4º ano de escolaridade em todo o território nacional no ano letivo de 2015/2016.
- A população do estudo foi estratificada de acordo com as 25 regiões NUTS III e a natureza administrativa das escolas, tendo sido amostradas 218 escolas (199 públicas e 19 privadas; taxa de amostragem de 18%), 318 turmas e 4558 alunos (taxa de amostragem de 5%).
- Os testes PIRLS/ePIRLS avaliam a literacia de leitura nas suas finalidades (experiência literária e aquisição e utilização da informação) e nos seus processos de compreensão (localizar e retirar informação explícita; fazer inferências diretas; interpretar e relacionar ideias e informação; analisar e avaliar conteúdo e elementos textuais).
- Os testes são constituídos por um conjunto de itens de seleção e de construção. Os itens de construção são codificados de acordo com normas específicas produzidas pela IEA.
- As estimativas de literacia de leitura dos alunos são obtidas por métodos psicométricos da Teoria de Resposta ao Item e de imputação por regressão de variáveis latentes.

1.1 Países Participantes

A edição de 2016 do PIRLS contou com a participação de 50 países e regiões administrativas especiais (p.e., Macau e Hong Kong), de 11 regiões de *benchmarking*, as regiões flamengas e francófonas da Bélgica, e de populações específicas de alguns países, (p.e., a população do 3º ano de escolaridade da Dinamarca e a população de 4º ano de escolaridade da Noruega). No total, o PIRLS 2016 envolveu 12 124 escolas (média de 199 escolas por participante) e 319 405 alunos com quatro anos de escolaridade formal (em média, cada país amostrou 5950 alunos). Dos 61 participantes que realizaram o PIRLS, 16 realizaram também o ePIRLS, envolvendo 73 659 alunos em ambas as avaliações. A Figura 1.1.1 ilustra os países que participaram no PIRLS 2016 e o número de alunos avaliados em cada país.

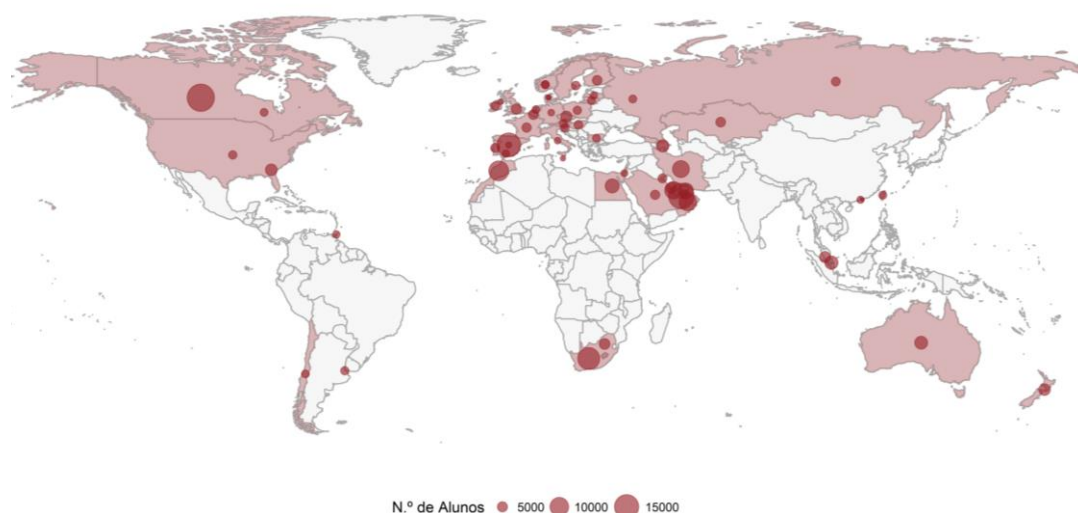


Figura 1.1.1 Países Participantes no PIRLS 2016 e Número de Alunos Avaliados em Cada País.

Países e Regiões. Administrativas Especiais: Alemanha, Arábia Saudita, Austrália, Áustria, Azerbaijão, Bahrein, Bélgica, Bulgária, Canadá*, Catar, Cazaquistão, Chile, Dinamarca*, Egito, África do Sul, Emirados Árabes Unidos*, Eslovénia*, Espanha, Estados Unidos da América*, Federação Russa, Finlândia, França, Geórgia*, Holanda, Hong Kong RAE, Hungria, Inglaterra, Irão, Irlanda*, Irlanda do Norte, Israel*, Itália*, Kuwait, Letónia, Lituânia, Macau RAE, Malta, Marrocos, Noruega*, Nova Zelândia, Polónia, Portugal*, República Islâmica do Omã, República Checa, República Eslovaca, Singapura*, Suécia*, Taipé Chinês*, Trindade e Tobago.

Participantes em Benchmarking: Cidade de Moscovo, Federação Russa; Madrid, Espanha; Quebeque, Canadá; Ontário, Canadá; Andaluzia, Espanha; Noruega (4º ano); Dubai, EAU*; Dinamarca (3º ano); Buenos Aires, Argentina; Abu Dhabi, EAU*; África do Sul (5º ano).

(*) Participantes que também realizaram o ePIRLS.

Fonte: IAVE a partir da base de dados internacional PIRLS 2016.

1.2 Amostra PIRLS e ePIRLS – Portugal

O PIRLS e o ePIRLS são concebidos para estimar, de forma válida e fiável, a literacia de leitura dos alunos através de testes em formato papel (PIRLS) e em formato digital (ePIRLS). Para cumprir este propósito, o PIRLS/ePIRLS, à semelhança de outros estudos internacionais de avaliação do desempenho académico de alunos por amostragem em larga escala, recorre a um rigoroso procedimento de amostragem e de seleção de escolas, de turmas e de alunos que garante a representatividade da amostra para a população-alvo nacional. A definição do quadro de amostragem para Portugal e para os participantes do PIRLS e ePIRLS foi feito a partir da lista exaustiva de todos os agrupamentos de escolas e escolas não agrupadas a nível nacional que lecionam o 4º ano de escolaridade e do respetivo número de alunos desse ano elegíveis para participar no estudo.

A seleção dos agrupamentos de escolas e escolas não agrupadas (doravante designados simplesmente por «escolas») e dos alunos que participaram no PIRLS e no ePIRLS foi realizada pela IEA por amostragem aleatória multietapa. Na primeira etapa, as escolas foram estratificadas em dois estratos explícitos: «Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos» (NUTS III) e «Natureza Administrativa da Escola» (pública/privada). Procedeu-se então à seleção de 220 escolas (com um mínimo de seis escolas por NUTS III) por amostragem aleatória sistemática com probabilidades de seleção proporcionais à dimensão da escola (*Probability Proportional to Size*; PPS) nos três estratos explícitos de maior dimensão e por seleção sistemática com probabilidades iguais nos restantes estratos. Este método assegura que as escolas com mais alunos em cada estrato têm maior probabilidade de serem selecionadas, ao mesmo tempo que nos estratos com menor número de escolas são selecionadas escolas em número suficiente para representar o estrato. Na segunda fase de amostragem, as escolas selecionadas dentro de cada estrato forneceram informação sobre o número de turmas com alunos do 4º ano e o respetivo número de alunos em cada turma. A partir destes dados foram selecionadas aleatoriamente uma ou mais turmas do 4º ano (*clusters*) com probabilidades iguais de seleção dentro de cada escola. As turmas com poucos alunos foram combinadas com uma ou duas das outras turmas de 4º ano da mesma escola, formando uma «pseudo-turma». Finalmente, na terceira etapa, todos os alunos da(s) turma(s) selecionada(s) foram convidados para participar através do consentimento informado dos seus encarregados de educação. A seleção das turmas em cada escola previamente selecionada pelo consórcio internacional responsável pela amostragem (Statistics Canada e DPC-IEA) foi feita através *software* propriedade da IEA sob rigorosa orientação e controlo do consórcio.

No processo de construção da amostra está prevista a possibilidade de algumas escolas serem excluídas da população do estudo em circunstâncias específicas definidas pela IEA. Ao nível das escolas, a taxa de exclusão não deve ultrapassar os 5%, para garantir uma cobertura mínima de 95% da população-alvo. Os critérios para a exclusão de escolas foram os seguintes: *i*) localização geográfica de difícil acesso; *ii*) escolas de dimensão muito reduzida (menos de seis alunos elegíveis); *iii*) escolas com um *currriculum* ou uma estrutura escolar muito diferente do ensino regular; e *iv*) escolas internacionais cuja língua de ensino principal não é o português; e *v*) escolas exclusivamente de ensino especial.

Dentro das turmas selecionadas em cada escola, também foi possível proceder à exclusão de alunos que apresentassem limitações ou dificuldades que os impedissem de

realizar o teste, nomeadamente: *i*) limitações funcionais/físicas significativas que impedem a realização do teste; *ii*) diagnóstico especializado de limitações cognitivas, psicológicas e/ou emocionais que impedem o aluno de cumprir as instruções do teste; e *iii*) limitações na compreensão e utilização da língua portuguesa (p.e., alunos cuja língua materna não fosse o português e que tivessem menos de um ano de aprendizagem da língua). O facto de os alunos apresentarem um desempenho académico fraco ou problemas disciplinares não é uma razão aceitável para exclusão. A taxa de exclusão global de alunos não deve ultrapassar 5% da população-alvo. A IEA permite a adoção de adaptações especiais para que alunos com dislexia ou com dificuldades de aprendizagem ligeiras possam ser incluídos na avaliação. Se uma turma for composta apenas por alunos com limitações significativas, é excluída antes de se proceder à seleção de turmas.

Em Portugal, foram excluídas *a priori* 88 escolas, o que correspondeu uma taxa de exclusão de 1%, conforme os critérios previstos e aceites pela IEA. Também foram excluídos 293 alunos selecionados originalmente, o que corresponde a uma taxa de exclusão de 6,5%. Esta taxa ultrapassa em 1,5% o valor previsto pela IEA (Tabela 1.2.1). Este facto está relacionado com políticas de educação inclusiva e de sinalização de alunos com necessidades educativas especiais e foi devidamente anotado no Relatório Internacional.

Tabela 1.2.1 Exclusões ao Nível da População-Alvo Nacional.

	Exclusão de escolas [n (%)]	Exclusão de alunos [n (%)]	Exclusão global (%)
Portugal	88 (1%)	293 (6,5%)	7,5%

Fonte: Mullis, Martin, Foy, & Hooper (2017). *PIRLS 2016 International Results in Reading*.

Para garantir a validade dos dados das amostras dos participantes, a IEA estabeleceu taxas mínimas de participação que devem ser cumpridas ao nível das escolas (85%), das turmas (95%) e dos alunos (85%) ou, em alternativa, uma taxa global de participação (75%). É possível que algumas das escolas selecionadas não participem no estudo, pelo que, para cada escola selecionada, a IEA indica duas escolas de substituição que apresentem características semelhantes e pertençam ao mesmo estrato amostral. Em 2016, das 220 escolas selecionadas originalmente em todo o território nacional, participaram 211 escolas da amostra original, às quais se adicionaram sete escolas de substituição. A taxa de participação das escolas foi de 99% após a inclusão das escolas de substituição (Tabela 1.2.2), cumprindo-se assim os limites estabelecidos pela IEA para a participação de escolas.

Ao contrário das escolas, não é possível substituir os alunos selecionados que não participem no estudo, qualquer que seja o motivo da sua ausência. Além disso, se a taxa de participação dos alunos numa turma selecionada for inferior a 50%, os dados desses alunos não serão considerados na amostra nacional. Em Portugal, a taxa de participação das turmas foi de 100%, a participação dos alunos no PIRLS foi de 94% e de 92% no ePIRLS. A nível global, a taxa de participação no PIRLS foi de 93% e no ePIRLS foi de 91%. Estes valores validam os requisitos de amostragem para participação no PIRLS e no ePIRLS definidos pela IEA.

Tabela 1.2.2 Taxas de Participação no PIRLS e no ePIRLS em Portugal – Escolas, Turmas e Alunos.

Portugal	Escolas		Turmas (%)	Alunos (%)	Global	
	Antes da substituição [n (%)]	Após substituição [n (%)]			Antes da substituição (%)	Após substituição (%)
PIRLS	211 (97%)	218 (99%)	100%	94%	91%	93%
ePIRLS	211 (97%)	218 (99%)	100%	92%	90%	91%

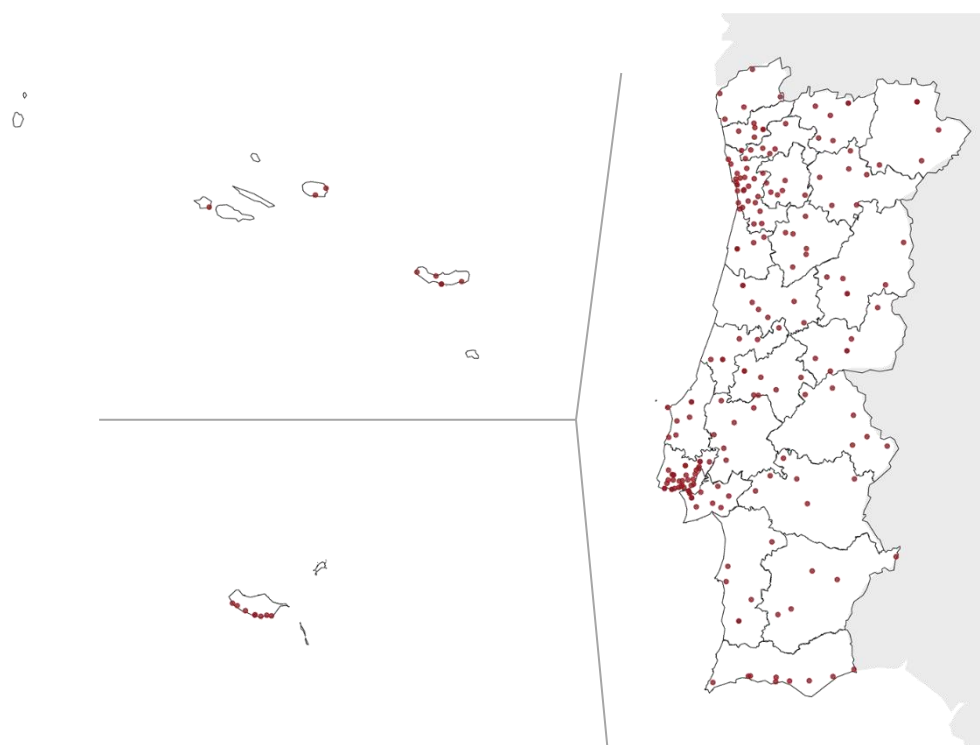
Fonte: Mullis, Martin, Foy, & Hooper (2017). *PIRLS 2016 International Results in Reading*.

A amostra nacional do PIRLS/ePIRLS 2016 foi constituída por 218 escolas (taxa de amostragem de 18%), representando as 25 NUTS III, sendo na sua maioria escolas de ensino público (91%). Participaram 4642 alunos do 4º ano de escolaridade no PIRLS e 4558 alunos no ePIRLS (taxa de amostragem de 5% em ambos os estudos), com uma média de idades de 9,8 anos (*S.E.* = 0,01; *mín.* = 8,3; *máx.* = 14,5). Cinquenta e um por cento dos alunos participantes eram do sexo masculino (cf. Anexo).

Na distribuição de escolas e de alunos por NUTS III, observou-se uma elevada proporção de alunos a frequentar escolas das Áreas Metropolitanas de Lisboa (22,4%) e do Porto (13,9%). As unidades territoriais que registaram percentagens menores de alunos na amostra foram Beiras e Serra da Estrela (1,6%), Baixo Alentejo (1,8%) e Alto Alentejo (1,9%). As restantes unidades territoriais contribuíram com 2 a 4% dos alunos da amostra (cf. Anexo). A Figura 1.2.1 ilustra a georreferenciação das escolas e alunos da amostra nacional do PIRLS 2016.

Além dos testes de literacia de leitura e dos questionários aos alunos e aos pais, o PIRLS considerou também os professores e os diretores das escolas que participaram no estudo. No PIRLS 2016 participaram 318 professores titulares das turmas selecionadas, dos quais 314 responderam ao questionário (86% do género feminino). Mais de 65% dos professores tinham idades compreendidas entre os 40 e os 59 anos (Tabela 1.2.3) e, em média, 22 anos de experiência de ensino (*S.E.* = 0,48; *mín.* = 1; *máx.* = 51). Cerca de 83% dos professores concluiu uma licenciatura, 10% um mestrado e 1% completou um doutoramento (Tabela 1.2.4).

(A)



(B)

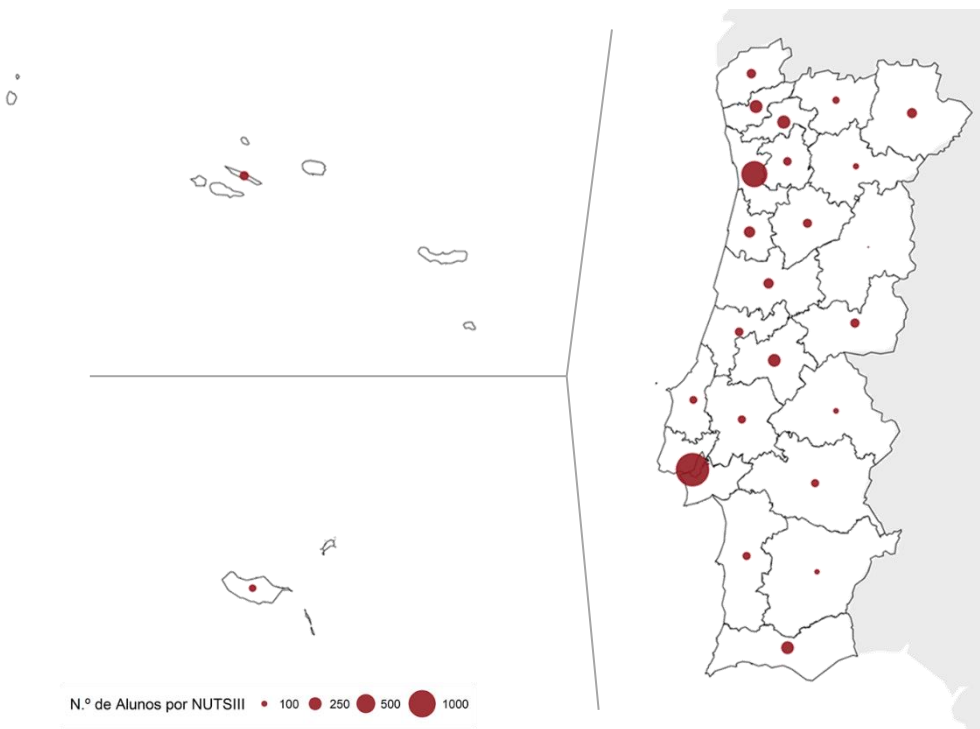


Figura 1.2.1 Distribuição Geográfica das Escolas de Todo o Território Nacional que Participaram no PIRLS e no ePIRLS 2016 (A) e Respetiva Distribuição de Alunos (B).

A unidade territorial com menor número de escolas amostradas foi o Baixo Alentejo (5 escolas) e a região com maior número de escolas participantes foi a Área Metropolitana de Lisboa (44 escolas). Estes valores refletem a distribuição nacional das escolas com alunos do 1º ciclo do ensino básico.

Fonte: IAVE a partir da base de dados internacional PIRLS 2016.

Tabela 1.2.3 Género e Idade dos Professores da Amostra Nacional – PIRLS e ePIRLS.

Género	<i>n</i>	%	Idade	<i>n</i>	%
Feminino	269	85,7	25-29	1	0,3
Masculino	45	14,3	30-39	88	28,1
			40-49	114	36,4
			50-59	98	31,3
			60 ou mais	12	3,8

Nota: Um dos professores não indicou a sua idade.

Fonte: IAVE a partir da base de dados internacional PIRLS 2016.

Tabela 1.2.4 Nível Mais Elevado de Educação Formal dos Professores da Amostra Nacional – PIRLS e ePIRLS.

Nível mais elevado educação formal	<i>n</i>	%
Bacharelato	19	6,1
Licenciatura	262	83,4
Mestrado	31	9,9
Doutoramento	2	0,6

Fonte: IAVE a partir da base de dados internacional PIRLS 2016.

1.3 A Avaliação da Literacia de Leitura no PIRLS e no ePIRLS

O quadro de referência que serve de suporte à avaliação da literacia de leitura no âmbito dos estudos PIRLS e ePIRLS da IEA tem como ponto de partida a definição de literacia de leitura seguinte (Mullis & Martin, 2015, p. 12)¹:

Literacia de leitura é a capacidade de compreender e utilizar as formas de linguagem escrita requeridas pela sociedade ou valorizadas pelo indivíduo. Os leitores conseguem atribuir sentido a textos com formatos variados. Leem para aprender, para participar em comunidades de leitores, na escola e na vida quotidiana, e leem por prazer.

Esse entendimento da literacia assenta em teorias que assumem a leitura como sendo um processo construtivo e interativo entre o leitor e o texto, no contexto de uma dada experiência de leitura. Nessa perspetiva, assume-se que nem as finalidades da leitura nem os processos que estão envolvidos na compreensão da leitura funcionam isoladamente ou são independentes dos contextos de leitura. A avaliação da literacia de leitura no âmbito do PIRLS contempla duas finalidades que abarcam a intenção da maior parte das leituras feitas pelas crianças ao completarem quatro anos de escolaridade: a leitura como experiência literária e a leitura como meio para adquirir e utilizar informação. Para cada uma destas finalidades – a literária e a informativa – consideram-se quatro processos gerais de compreensão da leitura: localizar e retirar informação explícita; fazer inferências diretas; interpretar e relacionar ideias e informação; analisar e avaliar conteúdo e elementos textuais.

Finalidades da Leitura

As finalidades da leitura estão relacionadas com as razões que motivam os leitores, entre elas estão o interesse por um tema, o prazer, a aprendizagem ou a participação na vida social. As primeiras duas razões fazem parte da vida das crianças desde que começam a ler histórias ou a procurar informação sobre o mundo em que vivem, a terceira ganha maior importância com o avançar da escolarização, na medida em que as crianças têm que ler para aprenderem as matérias curriculares. O prazer, o interesse pessoal e a aprendizagem estão incluídos no enfoque dado pelo PIRLS e pelo ePIRLS à leitura como experiência literária e à leitura para adquirir e utilizar informação.

As finalidades da leitura são também frequentemente associadas a certos tipos de texto. A ficção, por exemplo, é vista como capaz de proporcionar experiências literárias, enquanto os artigos ou os manuais proporcionam uma leitura informativa. No entanto, não existe um alinhamento estrito entre tipos de texto e finalidades da leitura. As biografias e os romances

¹ Mullis, I.V.S. & Martin, M.O. (Eds.) (2015). *PIRLS 2016 Assessment Framework*. Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center, <http://timssandpirls.bc.edu/pirls2016/framework.html>

autobiográficos são exemplos de tipos de texto capazes de incluir características de ambas as finalidades. O conteúdo, a estrutura e o estilo de um texto podem influenciar a estratégia utilizada pelo leitor para compreender esse texto. Sendo a interação entre o leitor e o texto uma asserção fundamental no quadro de referência que define a avaliação da literacia de leitura no âmbito dos estudos PIRLS e ePIRLS, foram selecionados vários tipos de texto para cada uma das finalidades com o intuito de proporcionar uma variedade de experiências de leitura tão próxima da realidade dos alunos quanto possível. Na Figura 1.3.1 são enunciadas características da leitura associadas à finalidade literária e à finalidade informativa.

Finalidades de Leitura	
Literária	Informativa
Os leitores contactam com acontecimentos, contextos, ações, consequências, personagens, ambientes, sentimentos e ideias e desfrutam da escrita em si.	Os leitores encontram informação, pois essa é a função primordial do texto.
As experiências e os sentimentos do leitor, a sua apreciação da linguagem e o seu conhecimento sobre formas literárias interferem na sua compreensão e na sua apreciação da literatura.	O leitor deve ler esses textos com pensamento crítico para que possa formar a sua opinião.
A ficção permite ao leitor experienciar situações, ainda que indiretamente, e refletir sobre elas; as narrativas, sendo imaginárias, podem ilustrar a realidade.	Alguns textos informativos são apresentações diretas de factos, enunciando, por exemplo, pormenores biográficos ou passos necessários à concretização de uma tarefa; outros são mais subjetivos, como aqueles em que o autor opta por veicular factos e explicações através de uma exposição ou de um ensaio.
O texto apresenta a perspetiva de um narrador ou da personagem principal; por vezes, apresenta até várias perspetivas.	A apresentação da informação pode variar quanto ao conteúdo – científico, histórico, geográfico ou social – à organização – por exemplo, cronológica, passo a passo, lógica, comparativa – e ao formato – texto, tabelas, gráficos, figuras, barras laterais, cronogramas, etc.
Informações e ideias são veiculadas diretamente ou através de diálogos e de acontecimentos.	No PIRLS e no ePIRLS, foram selecionados materiais informativos – textos e páginas da <i>internet</i> – tendo em consideração a idade dos alunos e a sua experiência de leitura de textos informativos.
O tempo da narrativa pode ser cronológico, pode recorrer a analepses e a prolepses ou ser formado por uma teia complexa de hiatos de tempo.	
No PIRLS, foram maioritariamente utilizados textos narrativos de ficção.	

Figura 1.3.1 Finalidades da Leitura no PIRLS e no ePIRLS.

Fonte: Adaptado de Mullis & Martin (2015). *PIRLS 2016 Assessment Framework*.

No PIRLS, as duas finalidades – literária e informativa – foram objeto de avaliação. No ePIRLS foi avaliada apenas a leitura para aquisição e utilização de informação (finalidade informativa). Tendo em consideração que, atualmente, o acervo de informação disponível na *internet* é um recurso vasto, acessível e com características específicas, como a consulta dinâmica ou a interatividade, e que tem vindo a afirmar-se como uma das formas privilegiadas pelos alunos para obter informação, o foco do ePIRLS na leitura informativa é especialmente relevante.

Processos de Compreensão da Leitura

Os processos gerais de compreensão da leitura – localizar e retirar informação explícita; fazer inferências diretas; interpretar e relacionar ideias e informação; analisar e avaliar conteúdo e elementos textuais – permitem ao leitor atribuir significado ao que lê, embora não sejam o único aspeto envolvido na compreensão da leitura. As estratégias metacognitivas que permitem ao leitor avaliar a sua compreensão do texto e ajustar a sua abordagem também são relevantes para a compreensão da leitura; assim como o são o repertório de conhecimentos e a variedade de experiências que cada leitor transporta para os textos que lê.

No PIRLS, os processos de compreensão da leitura – que são habitualmente trabalhados pelos alunos do 4º ano de escolaridade – estão na base da elaboração das questões subjacentes a um texto ou a um conjunto de textos. Existe, assim, uma variedade de questões relativas a cada um dos processos, abrangendo textos com dimensão, sintaxe, conteúdo e estrutura diferenciados, o que permite aos alunos demonstrarem um leque alargado de capacidades e de competências no exercício de atribuição de significados aos textos escritos.

No âmbito do ePIRLS, a leitura de páginas e sítios da *internet* com o intuito de obter informação requer os mesmos processos de compreensão da leitura que são mobilizados para a leitura noutros suportes. Contudo, o contexto em que esses processos são mobilizados é diferente; não só devido à quantidade de informação disponível, mas também devido à complexidade das relações que podem ser estabelecidas entre essa informação. Por exemplo, ao lerem na *internet*, os alunos encontram informação em janelas de texto, acedem a imagens, vídeos e gráficos animados através de um clique. Esta interação entre os elementos dinâmicos, próprios dos formatos disponíveis na *internet*, não são replicáveis num formato impresso. Os processos envolvidos na compreensão da leitura são, portanto, os já mencionados para a leitura em formatos impressos, embora o contexto apresente exigências diferentes, nomeadamente ao nível das competências e estratégias de navegação, tais como selecionar a página adequada a uma dada necessidade de informação, sem dispersão por conteúdos acessórios (p.e., publicidade), ou utilizar funcionalidades próprias da *internet* (p.e., separadores, hiperligações, botões de acesso) para localizar informação.

Na Figura 1.3.2 apresenta-se, como definido no quadro de referência do PIRLS/ePIRLS, a caracterização dos quatro processos de leitura envolvidos na avaliação da literacia de leitura, enunciando tarefas próprias de cada processo para o PIRLS e para o ePIRLS.

Processos de Compreensão da leitura

	PIRLS	ePIRLS
Localizar e retirar informação explícita	Procurar informação específica num texto requer que o leitor se concentre na palavra, na frase ou no parágrafo.	Procurar informação específica num texto <i>online</i> pode implicar, antes de mais, um processamento global da página, de modo a identificar a parte da página que é relevante. Só depois é possível identificar a frase, o parágrafo ou o gráfico que diz respeito à informação procurada.
	Tarefas que ilustram este processo de compreensão:	
	Identificar informação que é relevante para um objetivo específico de leitura	Identificar a parte da página da internet que contém a informação
	Procurar ideias específicas	Identificar informação apresentada explicitamente no que respeita a um objetivo específico de leitura
	Procurar definições de palavras ou frases	Identificar informação específica numa imagem (p.e., gráfico, tabela, mapa)
Fazer inferências diretas	Identificar o contexto de uma história (p.e., tempo e espaço)	
	Encontrar a frase ou a ideia principal (quando apresentadas explicitamente)	
	As inferências diretas são feitas a partir de ideias ou de informação contidas no texto, requerendo que o leitor as relacione. A ideia ou a informação podem estar explícitas no texto, mas a relação entre elas, apesar de clara, não está. O leitor poderá ter de processar o texto tanto de forma localizada (p.e., ao nível da palavra ou da frase) como globalmente.	Num texto <i>online</i> , as inferências diretas estão relacionadas com a identificação do sítio que contém a informação relevante, requerem que o leitor processe o material disponível na página da <i>internet</i> , estabelecendo relações e deduzindo ideias e informação que não está explícita; requerem ainda que o leitor deduza se é importante seguir uma determinada hiperligação.
	Tarefas que ilustram este processo de compreensão:	
	Deduzir que um dado acontecimento causou um outro acontecimento	Escolher de entre vários sítios da internet o que é mais adequado, aplicável ou útil
	Elaborar uma conclusão a partir de uma sequência de argumentos	Filtrar o conteúdo de uma página da internet, procurando o que tem relevância para um dado tema
	Identificar generalizações enunciadas no texto	Descrever a relação entre textos e gráficos
	Descrever a relação entre duas personagens	Deduzir qual poderá ser a utilidade de uma hiperligação

(Continua)

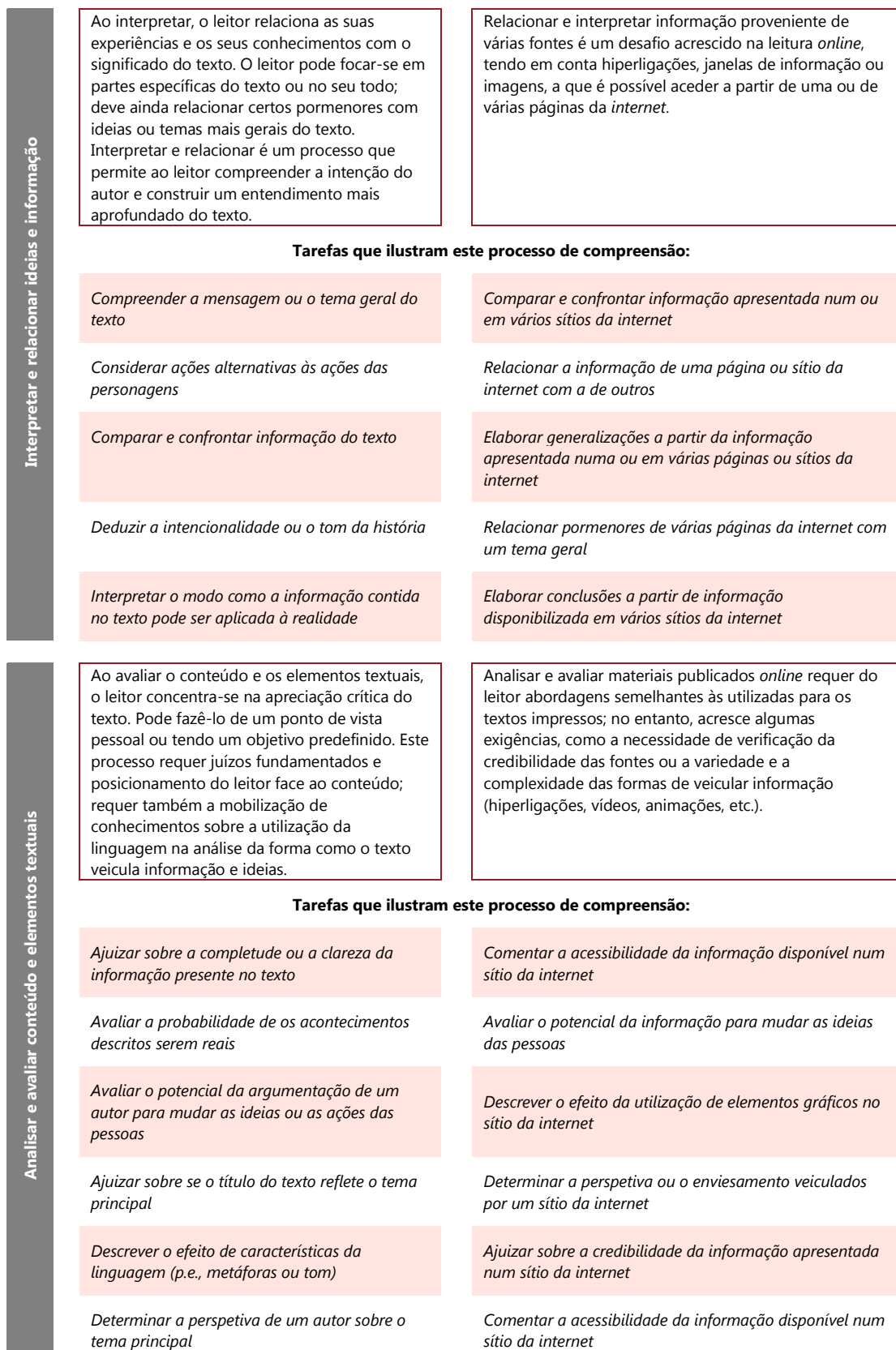


Figura 1.3.2 Processos de Compreensão da Leitura no PIRLS e no ePIRLS.

Fonte: Adaptado de Mullis & Martin (2015). *PIRLS 2016 Assessment Framework*.

Os Testes

Para a avaliação da literacia de leitura no âmbito do PIRLS, foram concebidos 16 cadernos de teste. Quinze desses cadernos apresentam duas partes: a primeira parte inclui um texto literário seguido de um conjunto de questões; a segunda parte inclui um texto informativo e as questões respetivas. Na composição desses 15 cadernos foram utilizados cinco textos literários e cinco textos informativos. O décimo sexto caderno é constituído por um conjunto de questões relativas a dois textos – um literário e o outro informativo – disponibilizados ao aluno numa brochura designada «Caderno do Leitor». Cada aluno responde apenas a um caderno de teste.

No ePIRLS, as tarefas propostas aos alunos têm por base simulações de páginas e sítios da *internet*. Cinco materiais diferentes, que incidem sobre ciências sociais e humanas e ciências da terra, da vida e do espaço, foram combinados dois a dois com as perguntas respetivas. Assim, cada aluno respondeu a um teste composto por duas tarefas. Recorde-se que, no ePIRLS, se avalia unicamente a leitura com finalidade informativa. Apesar da especificidade própria do ambiente de navegação na *internet* simulado no teste ePIRLS, o foco da avaliação é a compreensão da leitura; não são as competências de navegação. Por isso, e para minimizar os efeitos da competência de navegação, foram integrados no teste do ePIRLS tutoriais explicativos de alguns aspetos fundamentais da navegação (cliques, separadores e hiperligações), bem como Avatares que simulavam professores cujo papel era o de orientar a navegação, evitando que esta constituísse um obstáculo à compreensão da leitura.

A distribuição dos itens de teste PIRLS e ePIRLS em função das finalidades da leitura e dos processos de compreensão da leitura é a apresentada na Figura 1.3.3. O peso que cada um dos processos de compreensão da leitura assume nos testes do PIRLS e do ePIRLS é igual no que respeita a «Fazer inferências diretas», apresentando ligeiras variações quanto aos restantes processos. No teste PIRLS, as proporções de itens relativos à finalidade literária e à finalidade informativa são semelhantes.

Distribuição Percentual dos Itens			
		PIRLS	ePIRLS
Finalidade da Leitura			
Experiência literária		51%	0%
Adquirir e utilizar informação		49%	100%
Processo de Compreensão			
Localizar e retirar informação explícita		29%	24%
Fazer inferências diretas		30%	30%
Interpretar e relacionar ideias e informação		27%	25%
Analisar e avaliar conteúdo e elementos textuais		14%	21%

Figura 1.3.3 Distribuição Percentual dos Itens de Avaliação em Função das Finalidades da Leitura e dos Processos de Compreensão da Leitura no PIRLS e no ePIRLS.

Fonte: Adaptado de Mullis & Martin (2015). *PIRLS 2016 Assessment Framework*.

A Figura 1.3.4 apresenta itens de avaliação da literacia de leitura utilizados no PIRLS. Dizem respeito a três textos disponibilizados pela IEA para ilustrar as tarefas incluídas na edição de 2016 do estudo. Os textos «Marta e a Galinha Vermelha» e «Flores no Telhado» são literários, o texto «A Viagem de uma Vida da Tartaruga-verde» é informativo.







<p>3. Porque é que a mãe da Marta sente pena da galinha que está no fim da hierarquia?</p> <p> _____</p> <p>_____</p>	<p>Finalidade: Literária</p> <p>Processo: Fazer inferências diretas [Marta e a Galinha Vermelha] Deduzir as causas do sentimento de uma personagem</p>
<p>9. Escreve duas coisas que a avozinha Veva fez para tornar o apartamento novo parecido com a sua casa.</p> <p> 1. _____</p> <p>_____</p> <p> 2. _____</p> <p>_____</p>	<p>Finalidade: Literária</p> <p>Processo: Localizar e retirar informação explícita [Flores no Telhado] Identificar duas ações de uma personagem apresentadas explicitamente no texto</p>
<p>7. A cor da carapaça da recém-nascida protege-a dos predadores.</p> <p>Indica como é que ela se protege dos pássaros.</p> <p> _____</p> <p>_____</p> <p>Indica como é que ela se protege dos tubarões.</p> <p> _____</p> <p>_____</p>	<p>Finalidade: Informativa</p> <p>Processo: Interpretar e relacionar ideias e informação [A Viagem de uma Vida da Tartaruga-verde] Relacionar ideias para apresentar duas explicações</p>
<p>16. Porque é que «Marta Encontra uma Solução» também seria um bom título para esta história?</p> <p>Apresenta uma razão.</p> <p> _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>Finalidade: Literária</p> <p>Processo: Analisar e avaliar conteúdo e elementos textuais [Marta e a Galinha Vermelha] Avaliar acontecimentos e ações das personagens para explicar a adequação de um título alternativo</p>

Figura 1.3.4 Exemplos de Itens Utilizados no PIRLS 2016 com Identificação da Finalidade da Leitura («Literária» ou «Informativa») e dos Processos de Compreensão que Evocam.

Fonte: Adaptado de Mullis, Martin, Foy, & Hooper (2017). *PIRLS 2016 International Results in Reading*.

As Figuras 1.3.5 e 1.3.6 apresentam itens utilizados no ePIRLS. Estes dois conjuntos de itens dizem respeito a duas simulações de sítios da *internet* disponibilizadas pela IEA para ilustrar as tarefas incluídas na edição de 2016 do estudo. Os dois sítios, «Marte» e «Elizabeth Blackwell», são de natureza informativa.

Finalidade: Informativa
Processo: Localizar e retirar informação explícita
 [Marte]
 Identificar informação apresentada explicitamente no texto e na imagem

Finalidade: Informativa
Processo: Interpretar e relacionar ideias e informação
 [Marte]
 Interpretar informação complexa apresentada no texto e numa animação para elaborar uma explicação

Figura 1.3.5 Exemplos de Itens Utilizados na Tarefa «Marte» do ePIRLS 2016 com Identificação da Finalidade da Leitura («Informativa») e dos Processos de Compreensão que Evocam.

Fonte: Adaptado de Mullis, Martin, Foy, & Hooper (2017). *ePIRLS 2016 International Results in Online Informational Reading*.

http://www.hmaa-web.org/candidatar.html

Mulheres na História / Uma Mulher Médica?

O Objetivo de Elizabeth

Candidatar-se à Faculdade

Estudar Medicina

Exercer Medicina


UMA MULHER MÉDICA? Só Pode Estar A Brincar!

Doutora Elizabeth Blackwell

Candidatar-se à Faculdade

Elizabeth contactou todas as faculdades de medicina na área de Nova Iorque – 29 no total! Em cada escola, os professores diziam a mesma coisa: «Não! Uma mulher médica? Só pode estar a brincar!»

Por fim, uma pequena faculdade chamada Faculdade de Medicina de Geneva decidiu deixar que os estudantes votassem se Elizabeth poderia entrar ou não. Os professores acharam que os estudantes iriam dizer que não. Mas os estudantes pensaram que era uma brincadeira e votaram «sim». Então, a Faculdade deixou Elizabeth entrar.



Faculdade de Medicina de Geneva

Chamadas grátis ilimitadas durante o primeiro mês com o Roverphone

ADIRA JÁ!

6. O título do texto é «Uma mulher médica? Só pode estar a brincar!». Quais os dois grupos de pessoas que encararam como uma brincadeira a ideia de uma mulher médica?

Aluna

GUARDAR

Finalidade: Informativa

Processo: Fazer inferências diretas [Elizabeth Blackwell]

Identificar dois grupos de pessoas que partilham uma dada perspectiva

http://www.mulheresnahistoria.org/dreblackwell

Mulheres na História

Página Inicial / Doutora Elizabeth Blackwell

MULHERES NA HISTÓRIA

Doutora Elizabeth Blackwell

A Dr^a. Elizabeth Blackwell é famosa por ter sido a primeira mulher a tornar-se médica na América e em Inglaterra. Ensinou muitas outras mulheres a serem médicas e enfermeiras e ajudou a criar novos hospitais e uma faculdade de medicina.

Cronologia 1821-1910

1821 • Nascida a 3 de fevereiro em Bristol, em Inglaterra, Elizabeth é a terceira de nove filhos.

1832 • A família de Elizabeth muda-se para Nova Iorque, na América.

1847 • Elizabeth é aceite na [Faculdade de Medicina de Geneva](#), em Nova Iorque, para estudar medicina.

1849 • Elizabeth termina a universidade como a melhor aluna do seu ano e é a primeira mulher a receber um diploma de Medicina na América. Viaja para França, onde trabalha no hospital «La Maternité».

5. Qual é a vantagem de apresentar cronologicamente os acontecimentos da vida de Elizabeth?

Aluna

☐ Fornece informação pormenorizada sobre ela.

☐ Mostra os acontecimentos por ordem de importância.

☐ Permite que os leitores escolham o que querem ler primeiro.

☐ Faz uma lista dos acontecimentos pela ordem em que aconteceram.

GUARDAR

Finalidade: Informativa

Processo: Analisar e avaliar conteúdo e elementos textuais [Elizabeth Blackwell]

Avaliar uma apresentação cronológica como forma de veicular informação

Figura 1.3.6 Exemplos de Itens utilizados na Tarefa «Elizabeth Blackwell» do ePIRLS 2016 com Identificação da Finalidade da Leitura («Informativa») e dos Processos de Compreensão que Evocam.

Fonte: Adaptado de Mullis, Martin, Foy, & Hooper (2017). *ePIRLS 2016 International Results in Online Informational Reading*.

Níveis de Desempenho

O desempenho dos alunos é apresentado de acordo com uma escala global de literacia que traduz quantitativamente a proficiência desses alunos. As pontuações têm uma correspondência qualitativa que traduz a proficiência dos alunos relativamente aos processos de compreensão da leitura que utilizam e à complexidade dessa utilização. As escalas do PIRLS e do ePIRLS apresentam quatro níveis de desempenho: Baixo (de 400 a 474

pontos), Intermédio (de 475 a 549 pontos), Elevado (de 550 a 624 pontos) e Avançado (625 pontos ou mais). Nas Figuras 1.3.7 e 1.3.8, apresenta-se a descrição da proficiência dos alunos em cada um desses níveis de desempenho.

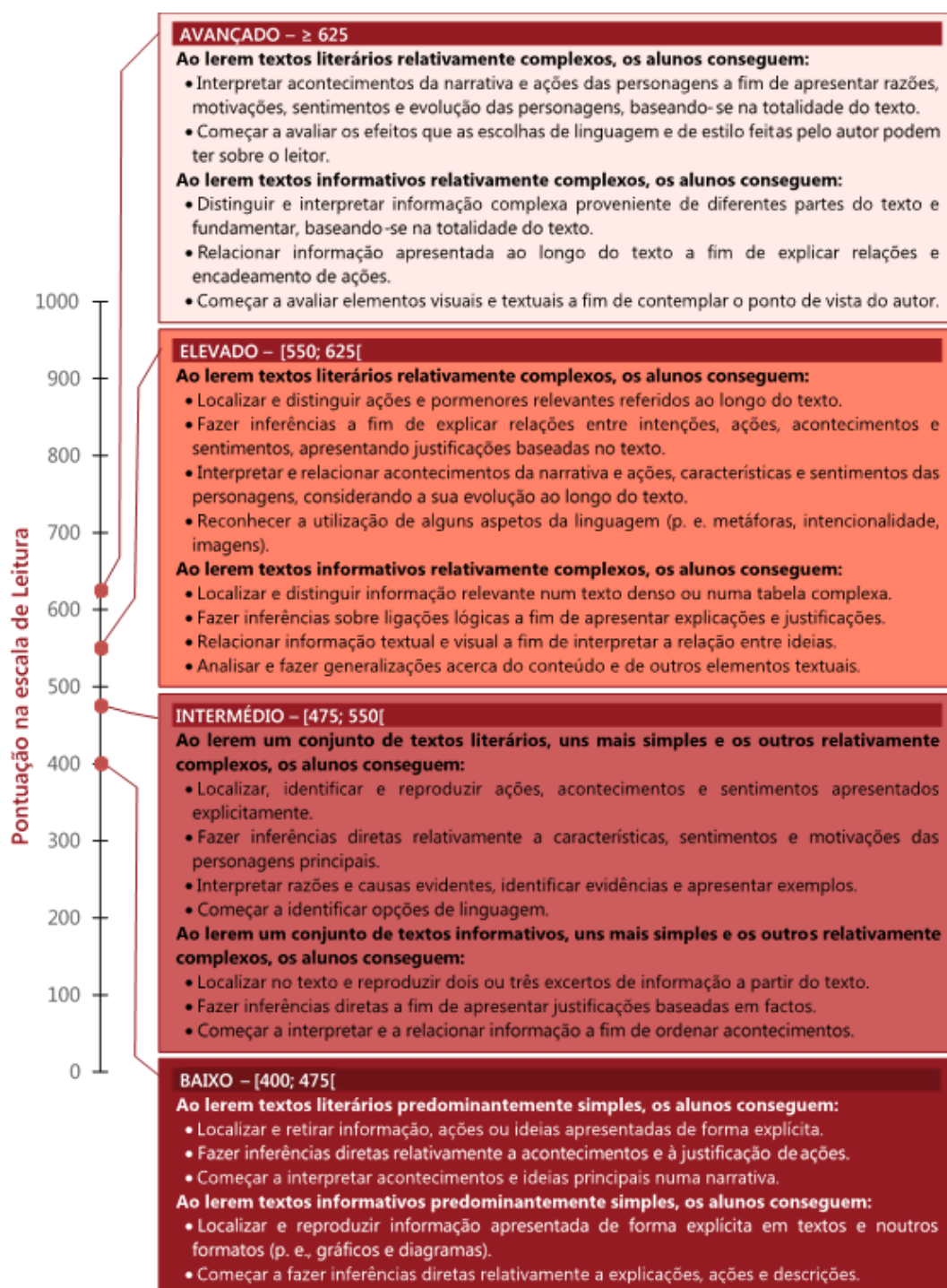


Figura 1.3.7 Níveis de Desempenho de Literacia de Leitura do PIRLS 2016.

Fonte: Adaptado de Mullis, Martin, Foy, & Hooper (2017). *PIRLS 2016 International Results in Reading*.

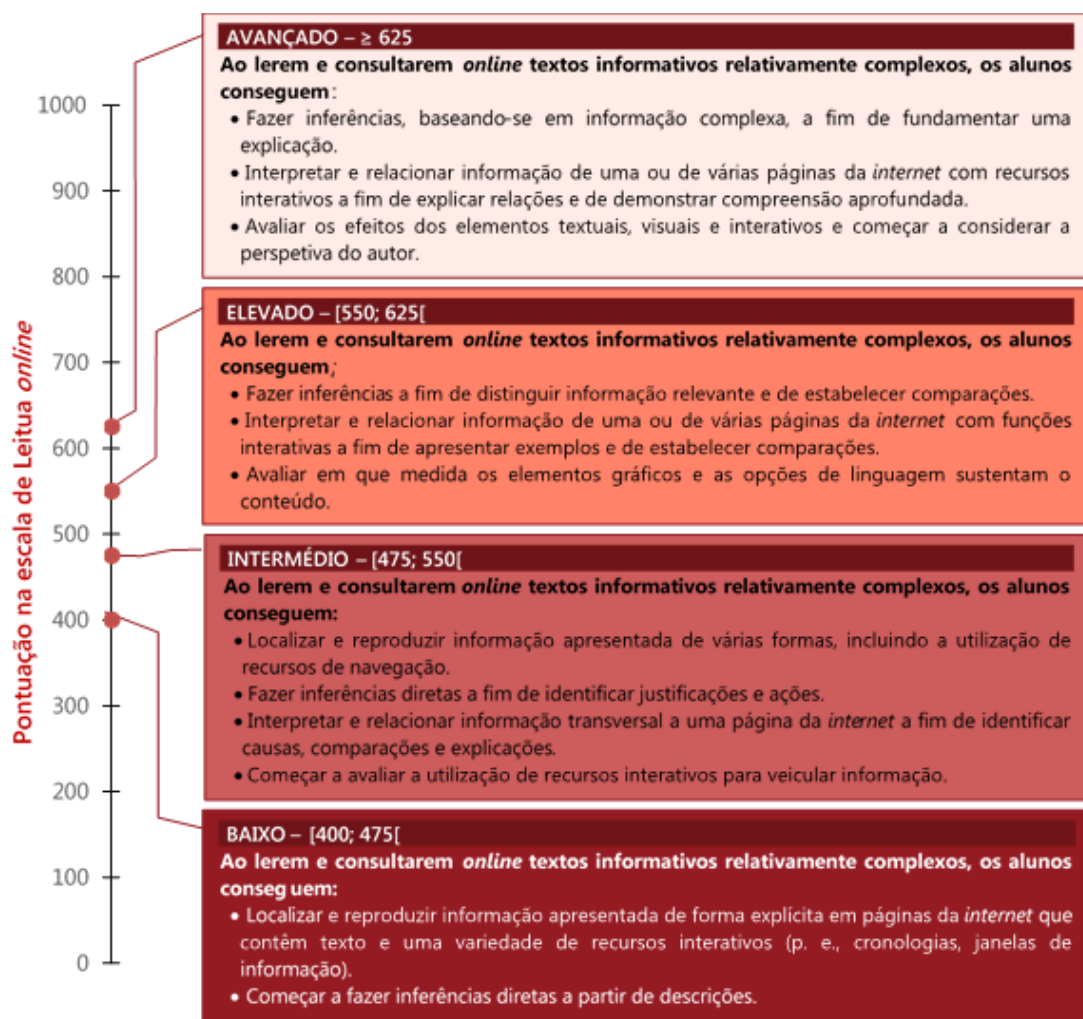


Figura 1.3.8 Níveis de Desempenho de Literacia de Leitura de Informação Online no ePIRLS 2016.

Fonte: Adaptado de Mullis, Martin, Foy, & Hooper (2017). *ePIRLS 2016 International Results in Online Informational Reading*.

1.4 Procedimentos

A IEA definiu um conjunto de procedimentos estandardizados para todos os participantes do PIRLS e do ePIRLS em 2016, de modo a garantir que todos os alunos eram avaliados nas mesmas condições e que a codificação dos itens de construção era realizada sob os mesmos critérios. O cumprimento destes procedimentos assegura a qualidade, a validade e a comparabilidade dos resultados entre países.

Tradução e Adaptação dos Testes PIRLS e ePIRLS

Os itens de teste PIRLS e ePIRLS foram construídos com base no quadro de referência do PIRLS e do ePIRLS, e de acordo com especificações técnicas e pedagógicas que visam a abrangência dos itens do domínio da leitura, a validade dos construtos a serem avaliados, o cumprimento de tempos de testagem aceitáveis e a ligação com os resultados das edições anteriores do estudo².

Para a tradução e adaptação dos itens, a IEA forneceu um conjunto de orientações técnicas no que concerne a aspetos linguísticos (p.e., formalidade, gramática, expressões idiomáticas, pontuação e utilização de maiúsculas, etc.), ao vocabulário, a nomes de pessoas e locais, e a convenções nacionais (p.e., unidades de medida, pontuação, etc.). Estas instruções visam garantir a qualidade da tradução dos instrumentos, a sua adequação ao 4º ano de escolaridade, a invariância transcultural da medida e a manutenção do grau de dificuldade dos itens traduzidos face à sua versão original.

A tradução dos itens do teste e dos questionários do PIRLS/ePIRLS foi realizada por dois tradutores e um revisor, todos especialistas no domínio curricular da leitura, com conhecimentos avançado da língua inglesa, da língua portuguesa e do contexto cultural português, e com experiência na tradução de textos literários do 4º ano de escolaridade. O trabalho desta equipa foi coordenado pelo IAVE, I.P., e monitorizado e validado por uma equipa de tradução independente contratada pela IEA. A qualidade das versões traduzidas e adaptadas pelo IAVE, I.P., foi verificada pela equipa da IEA e as divergências detetadas foram conciliadas entre ambas as partes. Os materiais finais, em formato PDF, foram sujeitos a um controlo de qualidade independente efetuado pelo *TIMSS & PIRLS International Center* relativamente à paginação e à qualidade gráfica. A tradução dos testes ePIRLS foi realizada numa plataforma específica de tradução (*Online Translation System*) disponibilizada pela IEA num sítio WEB de acesso restrito e seguro, seguindo os mesmos procedimentos técnicos e de validação observados no PIRLS.

² Mullis, I. V. S. & Martin, M. O. (Eds.) (2015). *PIRLS 2016 Assessment Framework*. Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center, <http://timssandpirls.bc.edu/pirls2016/framework.html>

Aplicação dos Testes

A aplicação dos estudos PIRLS e ePIRLS nas escolas de todos os países e regiões participantes tem subjacente o cumprimento rigoroso de um conjunto de normas estabelecidas pela IEA. Os testes PIRLS e ePIRLS foram aplicados aos mesmos alunos das mesmas escolas. No primeiro dia foi aplicado o teste em formato papel e, no segundo dia, em computador. Sempre que possível, as aplicações dos testes foram agendadas para dias consecutivos, ou para duas datas com um intervalo não superior a uma semana, tendo em conta as disponibilidades das escolas e das turmas selecionadas. O *Questionário ao Aluno* foi aplicado no mesmo dia da sessão PIRLS, após a realização do teste. O *Questionário ePIRLS ao Aluno* foi realizado no computador utilizado para o ePIRLS.

A operacionalização logística da aplicação do PIRLS/ePIRLS foi feita entre o IAVE, I.P., e o Coordenador de Escola, nomeado pela direção da escola. O Coordenador de Escola foi responsável pelas tarefas necessárias à aplicação dos estudos – agendamento das sessões de teste, logística inerente à aplicação dos testes (p.e., organização de salas e horários, convocatória dos alunos, informação aos encarregados de educação, verificação do número de computadores disponíveis e da sua compatibilidade com o *software* ePIRLS, solicitação de apoio de um técnico de informática, etc.), distribuição e recolha do *Questionário Primeiras Aprendizagens* (dirigido aos pais), entrega das instruções e das credenciais para preenchimento *online* do *Questionário à Escola* e do *Questionário ao Professor*, e monitorização do preenchimento destes questionários. Os procedimentos associados à função do Coordenador de Escola foram descritos detalhadamente no «Manual do Coordenador da Escola» de cada estudo disponibilizado pela IEA e devidamente traduzido e aferido pelo IAVE, I.P.

Como referido, é essencial que os testes sejam aplicados exatamente da mesma maneira em todos os países participantes. Em Portugal, a aplicação foi feita por «Aplicadores de Teste» a quem o IAVE, I.P., forneceu formação específica sobre os procedimentos de aplicação de ambos os testes (PIRLS e ePIRLS), ressaltando a necessidade de salvaguarda da confidencialidade e da segurança de todos os materiais de teste, de controlo rigoroso dos tempos do teste e da leitura rigorosa do guião e das instruções para a realização dos testes. No PIRLS, os Aplicadores foram responsáveis pelo transporte dos materiais de teste, pela confirmação da identificação dos alunos nos cadernos e questionários previamente atribuídos, pela distribuição desses materiais conforme a lista de alunos da turma, pelo registo de presenças e ausências dos alunos, bem como de ocorrências durante o teste em formulários específicos. No ePIRLS, os Aplicadores transportaram as *pen* USB com o teste e, quando necessário, os computadores portáteis disponibilizados pelo IAVE, I.P., para as aplicações. No final das aplicações, todos os materiais e formulários foram devolvidos ao IAVE, I.P., pelos Aplicadores de Teste garantindo, em todos os momentos, a confidencialidade dos materiais de teste e da identificação dos alunos participantes. Na Região Autónoma dos Açores, estas tarefas foram asseguradas por professores das escolas amostradas, de acordo com os mesmos procedimentos.

Algumas das aplicações dos testes PIRLS e ePIRLS foram observadas *in loco* por Monitores Internacionais de Qualidade nomeados e formados pela IEA. Estas monitorizações permitiram verificar se os procedimentos técnicos definidos pela IEA eram, de facto, cumpridos. O IAVE, I.P., não teve qualquer intervenção sobre as atividades dos Monitores

Internacionais de Qualidade. Elementos da equipa de estudos internacionais do IAVE, I.P., monitorizaram também algumas sessões de teste para confirmarem a observância dos procedimentos de aplicação definidos pela IEA.

Codificação das Respostas aos Itens de Construção

A avaliação PIRLS/ePIRLS é composta por um conjunto de itens de seleção e de construção. As respostas aos itens de seleção são codificadas automaticamente pelo *software* específico de codificação; as respostas aos itens de construção exigem a codificação por humanos. Neste caso, é fundamental que seja assegurada a validade e a fiabilidade do processo de codificação para garantir a qualidade dos resultados. As respostas dos alunos aos itens de construção foram codificadas por uma equipa de professores que receberam formação específica sobre a codificação de itens, baseado nas diretrizes definidas pela IEA sobre os critérios específicos para a atribuição de códigos por tipologia e conteúdo de resposta. Os professores codificadores seguiram rigorosamente as instruções dos «Manuais de Codificação» do PIRLS e ePIRLS. Estes manuais forneceram os critérios de codificação de cada item de construção, descrevendo aspetos específicos da resposta que são considerados como evidências de um desempenho a que corresponde um determinado código. A codificação das respostas aos itens de construção do ePIRLS foi efetuada, pelos codificadores com recurso a uma plataforma *online* de acesso restrito e seguro, específica da IEA (*ePIRLS Online Scoring System*).

Os codificadores tiveram o apoio de um supervisor especialista no domínio da leitura que recebeu formação diretamente da IEA e foi responsável pela formação e orientação dos codificadores nacionais em sessões práticas de treino com itens-tipo. Na presença de ambiguidades e dificuldades quanto à atribuição do código a determinada resposta, o supervisor esclarecia as dúvidas. Uma equipa de especialistas da IEA que estiveram disponíveis durante o processo de codificação para esclarecer as questões e dúvidas dos centros nacionais.

A fiabilidade do processo de codificação foi assegurada através de dupla codificação, sendo realizada por dois codificadores independentes numa amostra aleatória de 200 respostas a cada item de construção. O grau de concordância dos códigos atribuídos pelos dois codificadores é uma medida da fiabilidade da codificação. Esta tarefa foi realizada por todos os pares de codificadores possíveis. Para validar o processo de codificação, a IEA requer que a concordância entre codificadores seja de 100%. Contudo, valores superiores a 85% são considerados bastantes bons e acima de 70% são considerados aceitáveis. Percentagens de concordância abaixo de 70% obrigavam à revisão das codificações ou ao reforço da formação dos codificadores com menores percentagens de concordância. Para assegurar a fiabilidade da ligação dos resultados do PIRLS 2016 com a edição do PIRLS 2011 e estabelecer tendências de desempenho dos alunos ao longo dos ciclos, foi realizada a recodificação de um conjunto de itens comuns aos dois. Também foi assegurada a fiabilidade do processo de codificação entre países através da codificação de um conjunto de respostas de alunos de língua oficial inglesa por codificadores de cada país.

Estimação do Desempenho dos Alunos e Análise dos Dados

À semelhança de outros estudos internacionais de avaliação de alunos por amostragem em larga escala (p.e., o TIMSS da IEA ou o PISA da OCDE), a estimação das pontuações ou *scores* dos alunos em literacia de leitura PIRLS/ePIRLS e em cada uma das suas finalidades e processos de compreensão é realizado por métodos psicométricos baseados na Teoria da Resposta ao Item (TRI) e de imputação de valores omissos por regressão em variáveis latentes. A produção das estimativas de desempenho dos alunos portugueses foi realizada pela equipa de psicometristas da IEA³.

Na primeira etapa de estimação foram utilizados modelos de TRI 3PL para itens de seleção; e 2PL para itens de construção codificados dicotomicamente (p.e., 0 – *resposta não válida*; 1 – *resposta válida*) e modelos de crédito parcial generalizado (GPCM) para itens com codificação policotómica. Estes modelos caracterizam a probabilidade de resposta em cada uma das categorias de resposta do item a partir de uma proficiência ou aptidão latente do aluno e das características do item (nomeadamente, da dificuldade e da capacidade de discriminação). Os modelos de TRI utilizados assumem a condição de independência condicionada da aptidão latente do aluno e das variáveis de contexto de aplicação do teste. Na segunda etapa, as proficiências dos alunos são combinadas com componentes principais de variáveis de contexto que caracterizam o aluno, de forma a gerar, recorrendo a métodos de regressão por variáveis latentes, distribuições (gaussianas) para o desempenho da população de alunos. Deste processo são, finalmente, extraídos cinco valores plausíveis para o desempenho de cada aluno da amostra. Estes valores plausíveis são estimativas da pontuação que seria expectável que um determinado aluno obtivesse nas finalidades/processos de leitura, considerada a sua aptidão latente para essa finalidade/processo e com as medidas das variáveis de contexto. Estes métodos, que incluem toda a informação disponível sobre o aluno que participou no teste através de um processo designado por «condicionamento», permitem considerar apropriadamente as relações entre as variáveis de contexto e as proficiências estimadas, melhorando, assim, as estimativas do desempenho dos alunos.

As estimativas de desempenho dos alunos são estandardizadas na escala do PIRLS/ePIRLS estabelecida, em 2001, de forma a variar entre 0 e 1000 pontos, com média de 500 pontos e desvio-padrão de 100 pontos. As análises de resultados apresentadas em *Resultados Globais PIRLS 2016 • ePIRLS 2016 – Portugal*⁴ seguem os procedimentos recomendados para a análise de valores plausíveis obtidos em estudos de amostragem de larga escala. Estes métodos permitem estimar apropriadamente os valores médios e respetivos erros-padrão para cada uma das variáveis e grupos de alunos (p.e., por regiões NUTS III), considerando o *design* matricial com itens omissos do PIRLS/ePIRLS e os pesos de amostragem dos alunos decorrentes do processo de amostragem aleatória multietapa. Todas as análises estatísticas foram realizadas com os *softwares* IDB Analyzer (v 4.1, IEA,

³ A descrição detalhada dos métodos de estimação utilizados no PIRLS 2016 e ePIRLS está disponível em Martin, M. O., Mullis, I. V. S., & Hooper, M. (Eds.). (2017). *Methods and Procedures in PIRLS 2016*. Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center, <https://timssandpirls.bc.edu/publications/pirls/2016-methods.html>

⁴ Publicação disponível no sítio do IAVE: Resultados Globais PIRLS 2016 • ePIRLS 2016 – PORTUGAL. LITERACIA DE LEITURA & LITERACIA DE LEITURA ONLINE.

Amsterdam) e SPSS Statistics (v. 21, SPSS, an IBM Company, Chicago). A georreferenciação dos resultados foi realizada com a biblioteca ggplot2 do *software* R (v. 3.3.2, R Core Team, Viena). Na comparação de grupos, consideraram-se estatisticamente significativos os resultados dos testes estatísticos com uma significância inferior ou igual a 0,10. Este valor foi selecionado de forma a controlar a instabilidade das estimativas para grupos (p.e., NUTS III) com reduzido número de alunos.

2. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., & Hooper, M. (2017a). *ePIRLS 2016 International Results in Online Informational Reading*. Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center, <http://timssandpirls.bc.edu/pirls2016/international-results/>

Martin, M. O., Mullis, I. V. S., & Hooper, M. (Eds.). (2017). *Methods and Procedures in PIRLS 2016*. Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center, <https://timssandpirls.bc.edu/publications/pirls/2016-methods.html>

Mullis, I.V.S. & Martin, M.O. (Eds.) (2015). *PIRLS 2016 Assessment Framework*. Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center, <http://timssandpirls.bc.edu/pirls2016/framework.html>

Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., & Hooper, M. (2017b). *PIRLS 2016 International Results in Reading*. Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center, <http://timssandpirls.bc.edu/pirls2016/international-results/>

ANEXO

Distribuição das Escolas Participantes e dos Alunos, por Natureza Administrativa da Escola e por NUTS III, no PIRLS 2016 e ePIRLS 2016 – Portugal.

	Escolas				Alunos PIRLS				Alunos ePIRLS			
	Amostra <i>n</i>	%	População <i>N</i>	%	Amostra <i>n</i>	%	População <i>N</i>	%	Amostra <i>n</i>	%	População <i>N</i>	%
Natureza Administrativa^a												
Privada	19	8,7	382	31,5	328	7,1	10632	11,4	323	7,1	10632	11,4
Pública	199	91	829	68,5	4314	92,9	82651	88,6	4235	92,9	82651	88,6
Unidades Territoriais NUTS III												
Alentejo Central	6	2,8	17	1,4	110	2,4	1278	1,4	108	2,4	1278	1,4
Alentejo Litoral	6	2,8	13	1,1	112	2,4	739	0,8	108	2,4	739	0,8
Algarve	9	2,8	55	4,6	187	4,0	4159	4,5	183	4,0	4159	4,5
Alto Alentejo	6	2,8	18	1,5	88	1,9	768	0,8	85	1,9	768	0,8
Alto Minho	6	2,8	19	1,6	131	2,8	2252	2,4	130	2,9	2252	2,4
Alto Tâmega	6	2,8	24	2,0	102	2,2	617	0,7	99	2,2	617	0,7
Área Metropolitana de Lisboa	44	2,8	356	29,4	1040	22,4	28078	30,1	1022	22,4	28078	30,1
Área Metropolitana do Porto	24	2,8	155	12,8	644	13,9	15208	16,3	634	13,9	15208	16,3
Ave	7	2,8	47	3,9	196	4,2	3564	3,8	193	4,2	3564	3,8
Baixo Alentejo	5	2,8	16	1,3	85	1,8	1043	1,1	84	1,8	1043	1,1
Beira Baixa	6	2,8	9	0,7	128	2,8	475	0,5	120	2,6	475	0,5
Beiras e Serra da Estrela	6	2,8	21	1,7	72	1,6	840	0,9	72	1,6	840	0,9
Cávado	7	2,8	44	3,7	193	4,2	4130	4,4	188	4,1	4130	4,4
Douro	6	2,8	19	1,6	91	2,0	937	1,0	90	2,0	937	1,0
Lezíria do Tejo	6	2,8	21	1,7	111	2,4	2168	2,3	110	2,4	2168	2,3
Médio Tejo	7	2,8	35	2,9	188	4,0	2765	3,0	185	4,1	2766	3,0
Oeste	6	2,8	25	2,1	108	2,3	2329	2,5	104	2,3	2329	2,5
Região Autónoma dos Açores	8	2,8	28	2,3	138	3,0	2751	2,9	135	3,0	2751	2,9
Região Autónoma da Madeira	8	2,8	94	7,8	117	2,5	2350	2,5	117	2,6	2350	2,5
Região de Aveiro	7	2,8	42	3,5	158	3,4	3516	3,8	154	3,4	3516	3,8
Região de Coimbra	7	2,8	45	3,8	143	3,1	3281	3,5	142	3,1	3281	3,5
Região de Leiria	6	2,8	21	1,7	119	2,6	2537	2,7	118	2,6	2537	2,7
Tâmega e Sousa	6	2,8	33	2,7	116	2,5	4037	4,3	116	2,5	4037	4,3
Terras de Trás-os-Montes	7	2,8	28	2,3	140	3,0	889	1,0	138	3,0	889	1,0
Viseu Dão Lafões	6	2,8	22	1,8	125	2,7	2570	2,8	123	2,7	2570	2,8
Total	218		1211	18,0	4642		93283	5,0	4558		93283	4,9

Nota: A nível nacional, as escolas privadas e as escolas da Região Autónoma da Madeira não estão organizadas em agrupamentos, ao contrário do que acontece com as restantes escolas. ^aO valor em % apresentado para a população de escolas indica a % de escolas nacionais, para cada tipo de escola, que estão representadas pelas escolas da amostra PIRLS 2016; os restantes valores em % para a população dizem respeito à taxa de amostragem de escolas e alunos, por estrato.

Fonte: IAVE a partir das bases de dados internacionais PIRLS e ePIRLS 2016.



Progress in International Reading Literacy Study
PORTUGAL 2016

