



### Em ciências...

## O que é que os alunos conseguem fazer em ciências?

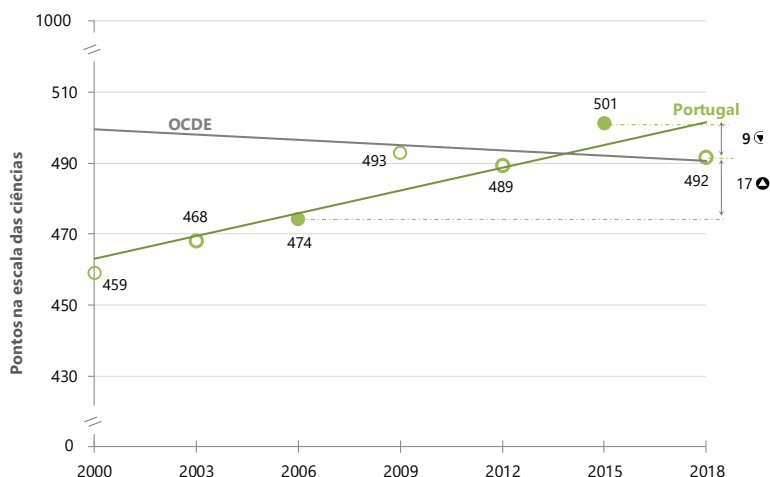
- Portugal foi um dos países que apresentou uma melhoria consistente dos resultados em *literacia científica*, tendência que tem vindo a estabilizar nos ciclos mais recentes.
- Portugal, Suécia, República Checa, Irlanda, Suíça, França, Dinamarca, Noruega, Áustria e Letónia fazem parte do mesmo grupo quando se compara o desempenho dos seus alunos em ciências.
- 80% dos alunos portugueses alcançou pelo menos o nível 2 de proficiência em ciências

Portugal obteve uma pontuação média de **492 pontos** na avaliação da *literacia científica* no PISA 2018, três pontos acima da média da OCDE (489 pontos), embora a diferença não seja estatisticamente significativa.

Na leitura comparada com os resultados de ciclos anteriores observou-se um decréscimo da pontuação média (diferença estatisticamente significativa de menos 9 pontos) relativamente ao ciclo de 2015, resultado que acompanha a média da OCDE.

Apesar desse decréscimo, Portugal é um dos 13 países que apresenta uma variação positiva e significativa com mais 4,3 pontos na avaliação das ciências. Comparativamente a 2006, ciclo em que as

ciências foram avaliadas como domínio principal, a média nacional aumentou 17 pontos.



**Figura 4.13** Evolução dos Resultados Médios Nacionais em Ciências entre 2000 e 2018  
● a diferença é positiva e significativa ◻ a diferença é negativa e significativa  
[in relatório nacional; Capítulo 4]

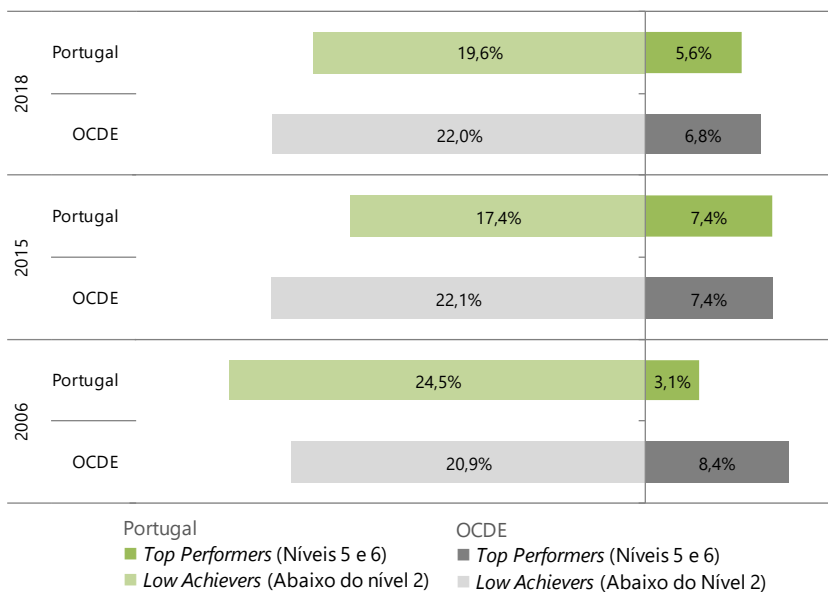
Na lista ordenada de resultados Portugal ocupa a 21.<sup>a</sup> posição no conjunto de países da OCDE ou a 26.<sup>a</sup> posição se se considerarem todos países/economias participantes. Os três países com melhor desempenho em ciências foram a China (B-S-J-Z) (590 pontos), Singapura (551 pontos) e Macau (544 pontos).

A pontuação alcançada por Portugal não é significativamente diferente da pontuação alcançada pela Suécia (499 pontos), pela República Checa (497 pontos), pela Irlanda (496 pontos), pela Suíça (495 pontos), pela França (493 pontos), pela Dinamarca (493 pontos), pela Noruega (490 pontos), pela Áustria (490 pontos) e pela Letónia (487 pontos).

## Quais são as competências em ciências dos alunos de 15 anos?

Os resultados globais em literacia científica são apresentados numa escala numérica que varia entre os 0 e os 1000 pontos e têm uma tradução qualitativa em níveis de proficiência. Para as ciências estão definidos 6 níveis de proficiência, elaborados num grau crescente de dificuldade e de complexidade. Dessa forma, os alunos cujo desempenho se situa nos níveis mais baixos são os que demonstram menor proficiência (em leitura, em matemática ou em ciências) – *low achievers* – e os que se situam nos níveis mais elevados são os que demonstram maior proficiência no domínio – *top performers*.

Comparativamente com o último ciclo onde as ciências foram o domínio principal avaliado, Portugal apresenta em 2018 um decréscimo significativo (menos 1,8 pontos percentuais) na percentagem de alunos *top performers* – um decréscimo superior ao observado para a média da OCDE (menos 0,6 pontos percentuais)

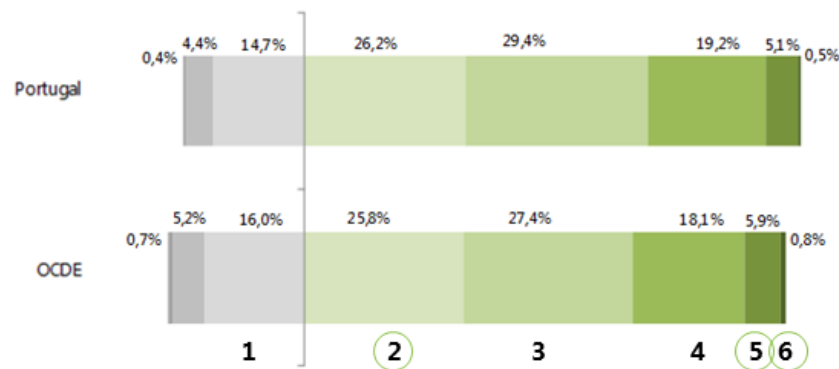


**Figura 4.19** Percentagem de Alunos *Top Performers* e de Alunos *Low Achievers* em Ciências (2006, 2015 e 2018) [in relatório nacional; Capítulo 4]

Salienta-se também o aumento da percentagem de alunos *low achievers* entre estes dois ciclos (2,4 %). À exceção de 2006, a percentagem de alunos portugueses *low achievers* manteve-se inferior à percentagem média de alunos com baixos níveis de proficiência em ciências no conjunto de países da OCDE.

Considerando a distribuição de resultados nacionais por níveis de proficiência no domínio das ciências, 80% dos alunos portugueses alcançou pelo menos o nível 2 de proficiência – uma percentagem superior à verificada para a média dos países OCDE, que foi de 78% de alunos.

Nos níveis de desempenho que exigem o domínio de tarefas de maior complexidade (níveis 5 e 6 da escala de proficiência em ciências), os resultados de Portugal são inferiores aos da média da OCDE. Apenas 6% dos alunos portugueses conseguiram alcançar, pelo menos, 633 pontos em ciências enquanto, em média, no conjunto dos países da OCDE foram 7%.

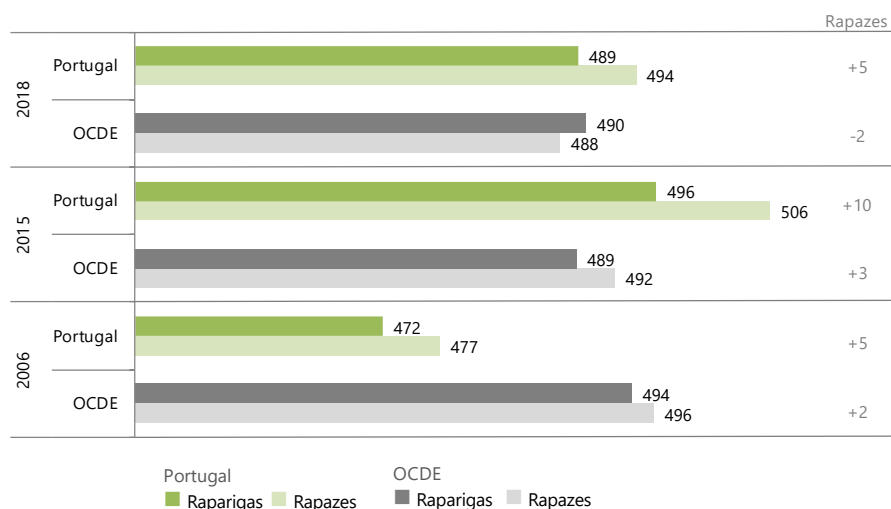


**Figura 4.18** Percentagem de Alunos por Nível de Proficiência em Ciências (Portugal e OCDE) [in relatório nacional; Capítulo 4]

Aplicar o conhecimento de ciências e sobre ciências de forma autónoma e criativa a uma grande variedade de situações, mesmo as menos familiares

Utilizar conhecimentos do dia-a-dia sobre conteúdo e conhecimentos elementares sobre procedimentos para identificar uma explicação científica apropriada, interpretar dados e identificar a questão investigada num delineamento experimental simples

Em Portugal, os rapazes alcançaram melhores desempenhos em ciências do que as raparigas, embora a diferença não seja significativa (494 pontos vs. 489 pontos). A tendência é comum aos resultados nacionais em ciclos anteriores, mas não é comum aos resultados da OCDE.



**Figura 4.15** Resultados em Ciências por Género (2006, 2015 e 2018) [in relatório nacional; capítulo 4]

Os resultados médios da OCDE em função do género mostram diferenças menos acentuadas do que as verificadas em Portugal e sobretudo favoráveis às raparigas.

No conjunto dos alunos portugueses com melhores desempenhos (alunos com pelo menos nível 2 de proficiência em qualquer dos domínios e que alcançam o nível de proficiência 5 ou 6 em matemática ou em ciências, ou em ambos os domínios), 1 em 2 rapazes pensa vir a desenvolver uma profissão na área das ciências e das engenharias, enquanto 1 em 7 raparigas pensa vir a fazê-lo. Estes resultados são significativamente diferentes dos observados no conjunto de países da OCDE.