

## TIMSS 2019 - 4.º ano

Os resultados do teste TIMSS realizado aos alunos, nos domínios da **Matemática** e das **Ciências**, são apresentados numa escala numérica entre 1 e 1000 pontos, com um ponto central de referência de 500 pontos e um desvio-padrão de 100 pontos. Esta pontuação traduz-se em diferentes níveis de desempenho (Avançado, Elevado, Intermédio e Baixo).

### Matemática

### Ciências



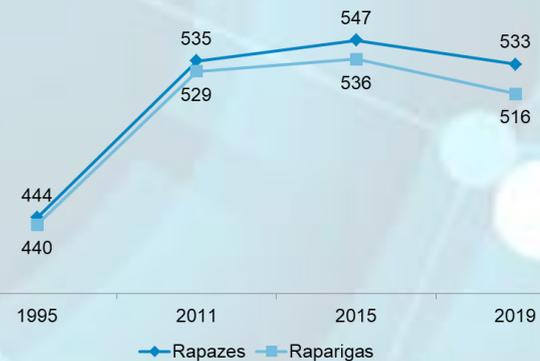
## O que é que os alunos portugueses do 4.º ano são capazes de fazer a Matemática?

- Os alunos portugueses obtiveram **525 pontos a Matemática** no 4.º ano, situando-se no **20.º lugar** do *ranking* dos países participantes. Esta pontuação coloca o país no grupo dos países com um resultado significativamente acima do ponto central da escala TIMSS. No entanto, é um resultado significativamente **inferior, em 16 pontos**, ao obtido em 2015.



**Figura 1** - Evolução dos resultados médios dos alunos portugueses a Matemática

- Os **rapazes** obtiveram uma pontuação média significativamente superior à das **raparigas**. Não obstante os rapazes terem tido sempre melhores resultados a Matemática ao longo dos ciclos, em 2019 essa diferença aumentou.



**Figura 2** - Evolução dos resultados médios dos alunos portugueses a Matemática segundo o sexo

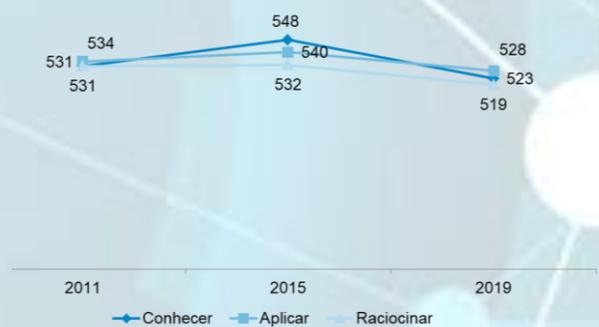
- Os alunos das escolas **privadas** obtiveram pontuações significativamente acima da média nacional (563 pontos), enquanto os alunos das escolas **públicas** pontuaram significativamente abaixo da média nacional (520 pontos).

- *Dados* foi a área de conteúdo com melhores resultados: 528 pontos (três pontos significativos acima da média nacional). Por outro lado, *Medida e Geometria* foi a área que apresentou pontuações mais baixas (520 pontos), cinco pontos significativamente abaixo da média nacional.



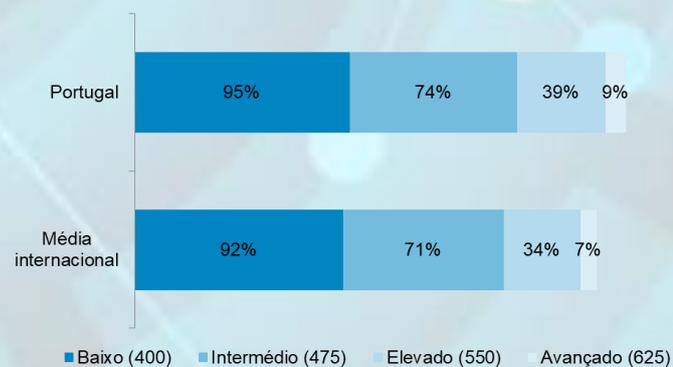
**Figura 3** - Evolução dos resultados médios dos alunos portugueses a Matemática segundo a área de conteúdo

- A dimensão cognitiva em que se verificaram melhores resultados ao nível nacional foi *Aplicar*, sendo a dimensão *Raciocinar* a que apresentou pontuações mais baixas (528 e 519 respetivamente).



**Figura 4** - Evolução dos resultados médios dos alunos portugueses a Matemática segundo a dimensão cognitiva

- Cerca de três quartos dos alunos portugueses atingiram o nível *Intermédio* de desempenho. Apenas nove em cada 100 alunos portugueses conseguiram atingir o nível *Avançado* da escala de desempenho. São valores acima da média internacional.



**Figura 5** - Percentagem de alunos por nível de desempenho a Matemática

## O que é que os alunos portugueses do 4.º ano são capazes de fazer a Ciências?

- Os alunos portugueses obtiveram uma pontuação média a **Ciências** de **504 pontos**, situando-se no **33.º lugar** do *ranking* dos países participantes. Esta pontuação coloca Portugal como um dos países cujo resultado não se diferencia estatisticamente do ponto central da escala TIMSS 2019. O resultado obtido em 2019 é inferior em quatro pontos face ao ciclo anterior.



**Figura 6** - Evolução dos resultados médios dos alunos portugueses a Ciências

- Os resultados médios dos **rapazes** não são significativamente diferentes dos resultados obtidos pelas **raparigas**, ainda que exista uma diferença de seis pontos favorável aos rapazes.



**Figura 7** - Evolução dos resultados médios dos alunos portugueses a Ciências segundo o sexo

- Os alunos das escolas **privadas** obtiveram uma pontuação significativamente superior em 27 pontos relativamente à média nacional (531 pontos), enquanto os alunos das escolas **públicas** obtiveram resultados significativamente inferiores em quatro pontos à média nacional (500 pontos).

- *Ciências da Vida* é a área de conteúdo em que os alunos obtiveram melhores resultados (509 pontos), cinco pontos significativamente acima da média nacional a *Ciências*. As pontuações mais baixas foram obtidas em *Ciências Físicas* (496 pontos), valor significativamente abaixo da média nacional a *Ciências*. O maior decréscimo verificou-se nas *Ciências da Terra* (menos 30 pontos significativos face a 2011).



Figura 8 - Evolução dos resultados médios dos alunos portugueses a Ciências segundo a área de conteúdo

- Os resultados obtidos nas várias dimensões cognitivas (*Conhecer*, *Aplicar* e *Raciocinar*) são muito semelhantes, não havendo diferenças significativas entre si.

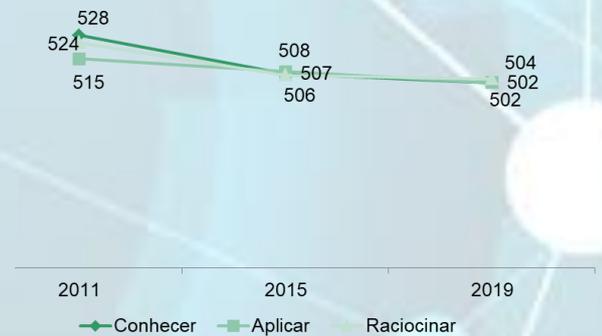


Figura 9 - Evolução dos resultados médios dos alunos portugueses a Ciências segundo a dimensão cognitiva

- Mais de um quarto dos alunos alcançou o nível *Elevado* ou *Avançado* de desempenho. Cerca de 67% dos alunos portugueses alcançou o nível *Intermédio* de desempenho.

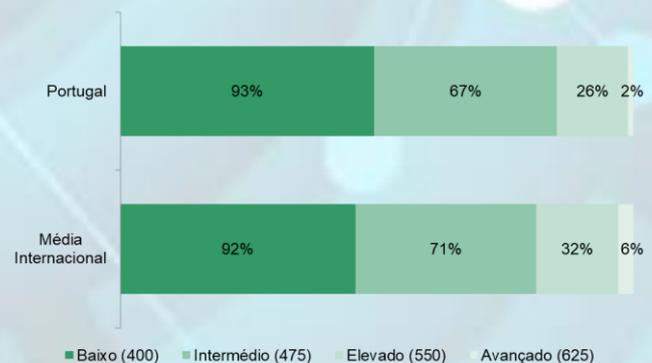


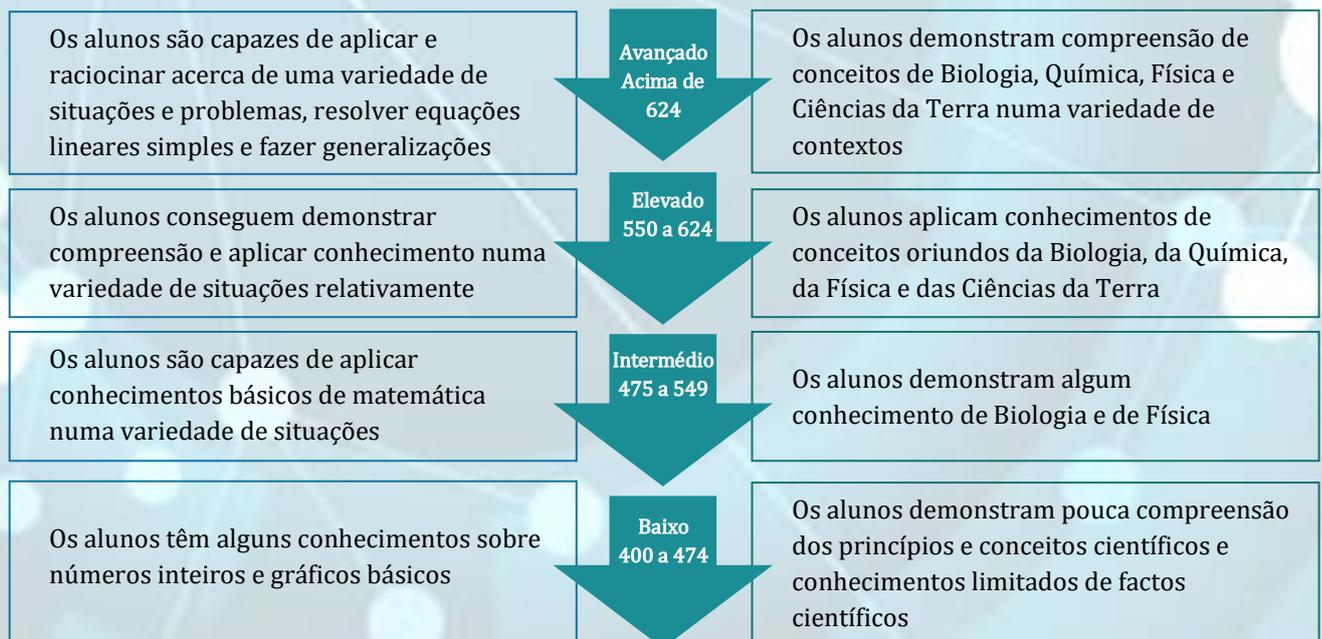
Figura 10 - Percentagem de alunos por nível de desempenho a Ciências

## TIMSS 2019 - 8.º ano

Os resultados do teste TIMSS realizado aos alunos, nos domínios da **Matemática** e das **Ciências**, são apresentados numa escala numérica entre 1 e 1000 pontos, com um ponto central de referência de 500 pontos e um desvio-padrão de 100 pontos. Esta pontuação traduz-se em diferentes níveis de desempenho (Avançado, Elevado, Intermédio e Baixo).

### Matemática

### Ciências



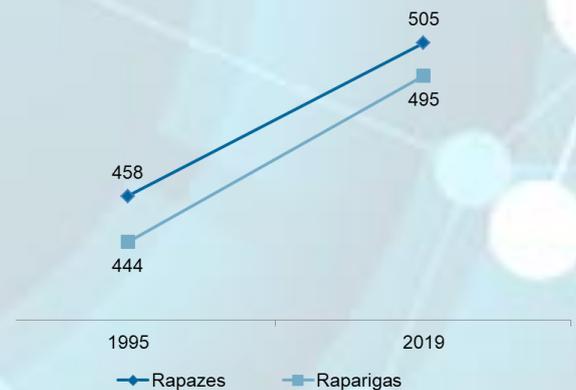
## O que é que os alunos portugueses do 8.º ano são capazes de fazer a Matemática?

- Portugal surge em **18.º lugar** no *ranking* dos países com melhores resultados, no conjunto dos 39 países participantes no teste do TIMSS 2019 do 8.º ano. Os alunos portugueses obtiveram uma pontuação igual ao ponto central da escala, de **500 pontos a Matemática** no 8.º ano. Este resultado é significativamente **superior em 49 pontos** em relação ao ciclo de 1995, único ciclo em que Portugal tinha participado no âmbito do 8.º ano.



**Figura 11** - Evolução dos resultados médios dos alunos portugueses a Matemática

- Os **rapazes** obtiveram melhores resultados a **Matemática** do que as **raparigas**. Em 2019 esta diferença foi de dez pontos significativos e em 1995 de 14 pontos significativos. Portugal foi um dos seis países em que a pontuação alcançada pelos rapazes foi significativamente superior à obtida pelas raparigas.



**Figura 12** - Evolução dos resultados médios dos alunos portugueses a Matemática segundo o sexo

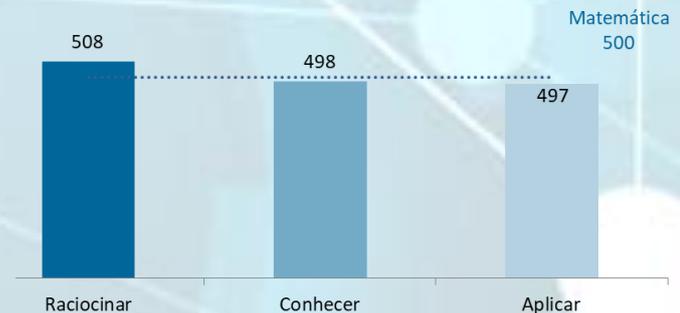
- Os alunos das escolas **privadas** obtiveram um resultado 40 pontos (540) significativamente acima da média nacional, enquanto os alunos das escolas **públicas** obtiveram uma pontuação de menos cinco pontos (495).

- **Geometria** foi a área de conteúdo com melhores resultados, 509 pontos, nove pontos significativamente acima da média nacional. A área de conteúdo **Números** foi aquela que obteve pontuações mais baixas, significativamente inferior em oito pontos face à média nacional.



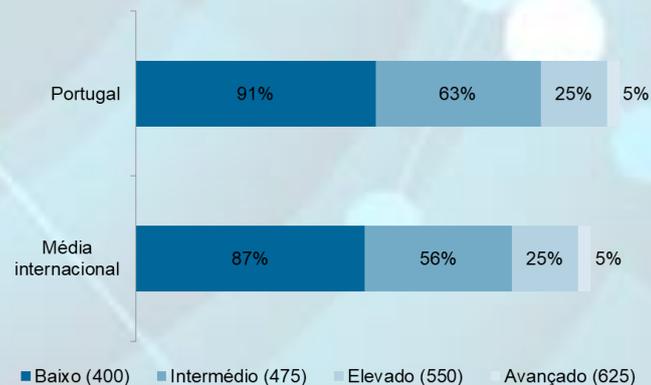
**Figura 13** - Resultados médios dos alunos portugueses a Matemática segundo a área de conteúdo

- A dimensão cognitiva **Raciocinar** foi aquela em que os alunos apresentaram melhores resultados, com 508 pontos, oito significativamente acima da média geral a **Matemática**.



**Figura 14** - Resultados médios dos alunos portugueses a Matemática segundo a dimensão cognitiva

- Quanto aos níveis de desempenho, 25% dos alunos portugueses atingiram o nível **Elevado** e cerca de 5% dos alunos atingiu o nível **Avançado** (percentagens exatamente equivalentes às verificadas na média dos países participantes).



**Figura 15** - Percentagem de alunos por nível de desempenho a Matemática

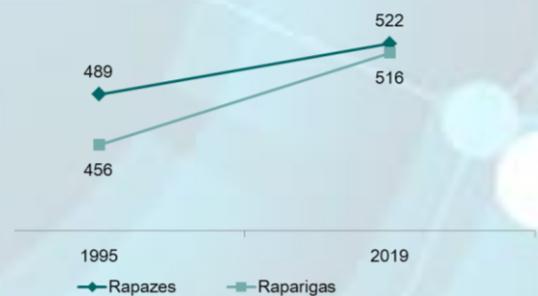
## O que é que os alunos portugueses do 8.º ano são capazes de fazer a Ciências?

- Portugal apresenta-se no **13.º lugar** no *ranking* de países com melhores resultados a **Ciências**, num total de 39 países participantes. O resultado de 2019 (**519 pontos**) é significativamente superior ao obtido em 1995, em mais 46 pontos.



**Figura 16** - Evolução dos resultados médios dos alunos portugueses a Ciências

- Em Portugal, ao contrário do que acontece em um número elevado de países participantes, os **rapazes** obtiveram uma pontuação média significativamente superior à obtida pelas **raparigas** em mais seis pontos.



**Figura 17** - Evolução dos resultados médios dos alunos portugueses a Ciências segundo o sexo

- Os alunos das escolas **privadas** obtiveram melhores resultados (552) do que os alunos das escolas **públicas** (514). A pontuação dos primeiros superou significativamente a média nacional em 33 pontos.

- As áreas de conteúdo *Ciências da Terra e Biologia* foram aquelas em que se verificaram melhores resultados, significativamente mais 12 pontos e oito pontos respetivamente, face à média geral na escala TIMSS de *Ciências*. Por outro lado, *Física* foi a área de conteúdo que apresentou resultados mais baixos, com significativamente menos 22 pontos do que a média geral na escala TIMSS de *Ciências*.

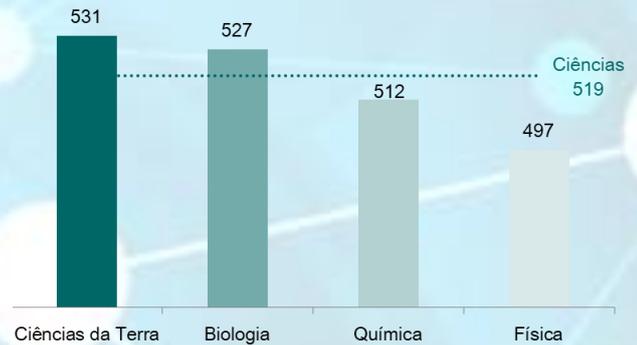


Figura 18 - Resultados médios dos alunos portugueses a Ciências segundo a área de conteúdo

- Apenas a dimensão cognitiva *Aplicar* foi significativamente diferente da média geral a Ciências (514 pontos, quatro pontos significativos abaixo da média geral a Ciências).

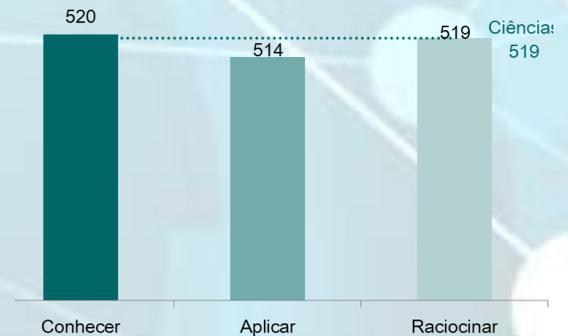


Figura 19 - Resultados médios dos alunos portugueses a Ciências segundo a dimensão cognitiva

- Em 2019, cerca de 73% dos alunos atingiu pelo menos o nível *Intermédio* de desempenho na escala TIMSS de *Ciências* (12 pontos acima da média dos países participantes) e 7% dos alunos alcançou o nível *Avançado* de desempenho, percentagem igual à média internacional.

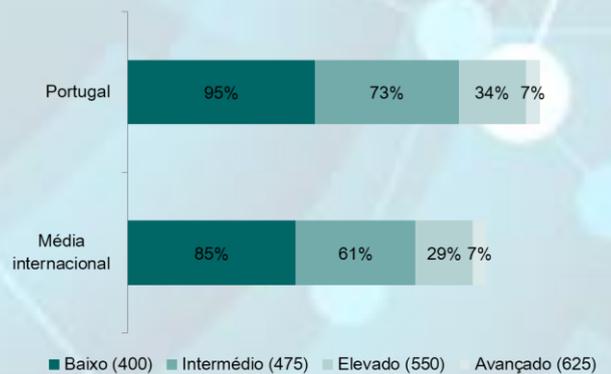
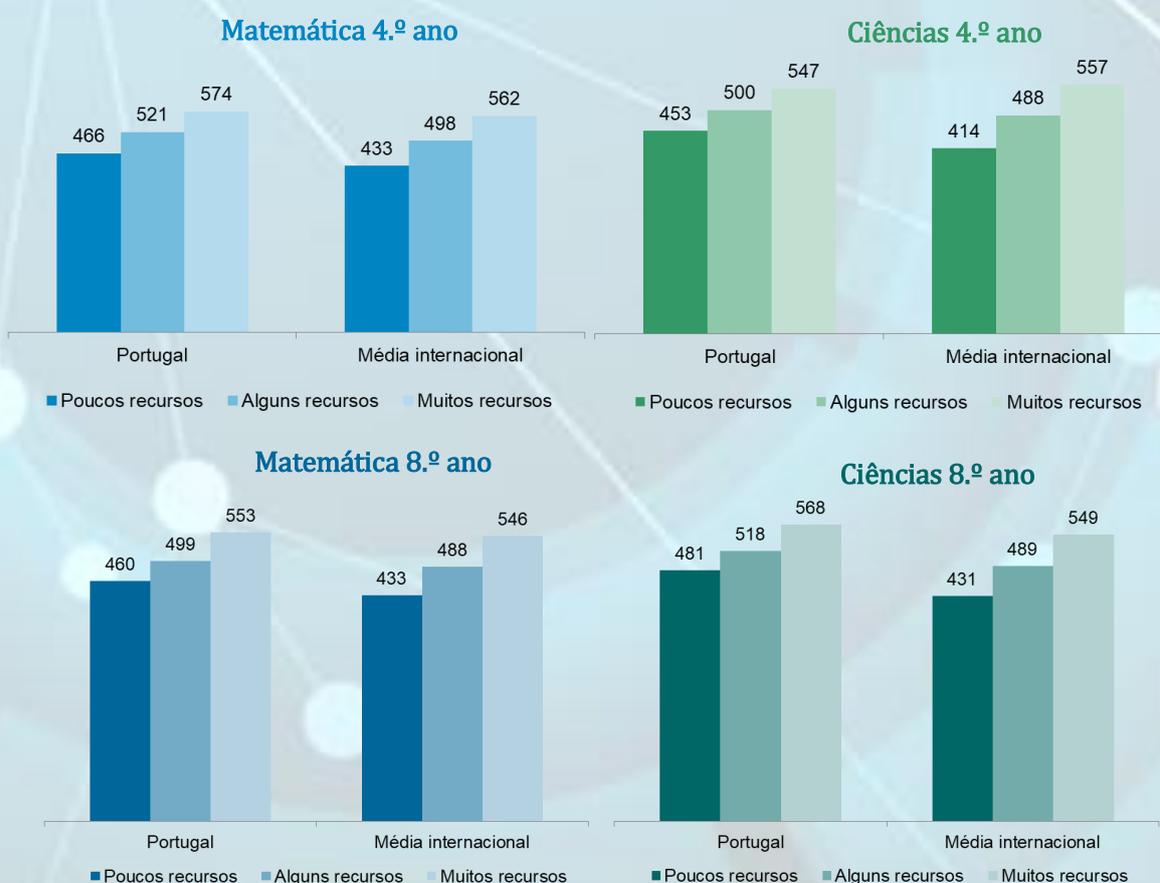


Figura 20 - Percentagem de alunos por nível de desempenho a Ciências

## Influência do Contexto Familiar e Escolar nos resultados

### Como é que Recursos para a Aprendizagem Disponíveis em Casa influenciam os resultados dos alunos no TIMSS 2019?

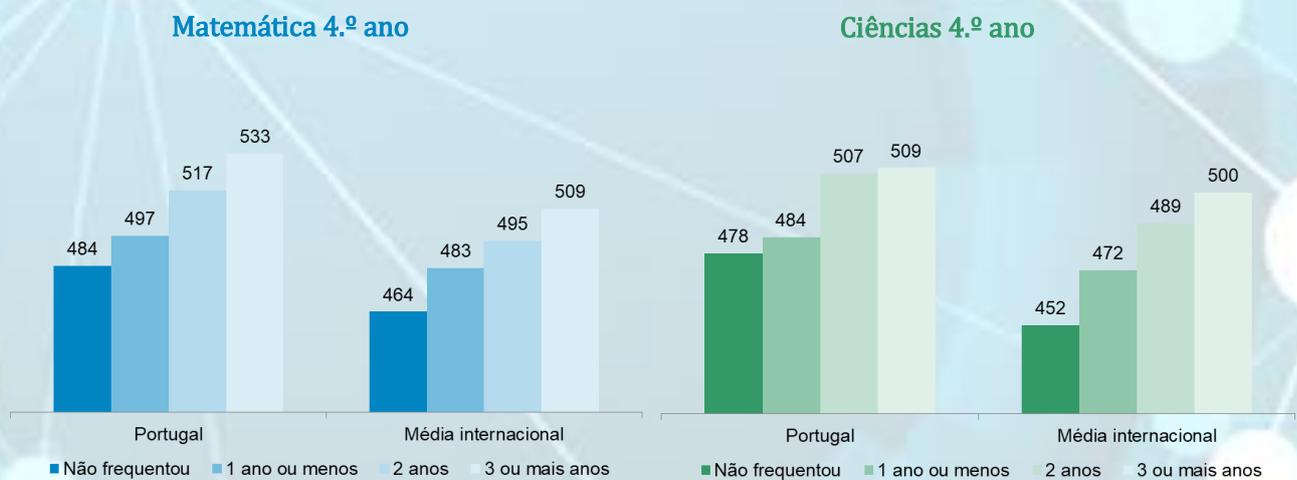
- Em Portugal, os alunos de 4.º ano com mais recursos para a aprendizagem disponíveis em casa obtiveram, em média, mais 108 pontos a Matemática e 94 pontos a Ciências do que os seus colegas com poucos recursos para a aprendizagem disponíveis em casa. Os alunos de 8.º ano com mais recursos para a aprendizagem disponíveis em casa obtiveram, em média, mais 93 pontos a Matemática e 87 pontos a Ciências do que os seus colegas com poucos recursos para a aprendizagem disponíveis em casa.



**Figura 21** - Resultados médios dos alunos dos 4.º e 8.º anos a Matemática e a Ciências segundo o nível de Recursos para a Aprendizagem Disponíveis em Casa

## Como é que a Frequência de Educação Pré-Escolar influencia os resultados dos alunos no TIMSS 2019?

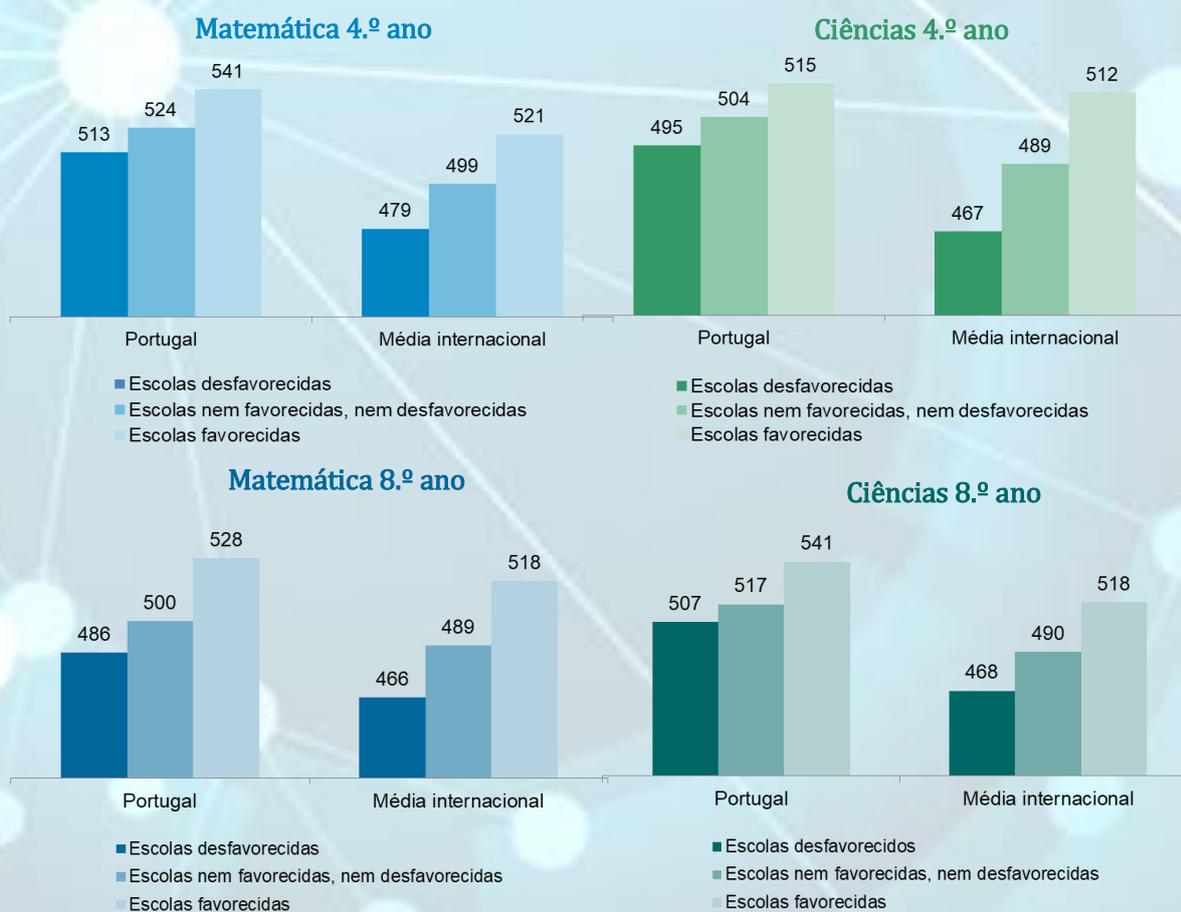
- Cerca de 97% dos alunos portugueses do 4.º ano frequentou a educação pré-escolar. Os alunos que nunca frequentaram a educação pré-escolar obtiveram a **Matemática**, em média, menos 49 pontos do que os alunos que a frequentaram durante 3 ou mais anos. No que respeita a **Ciências**, esta diferença foi de 31 pontos.



**Figura 22** - Resultados médios dos alunos a Matemática e a Ciências por Frequência de Educação Pré-Escolar

## Como é que a Composição Socioeconómica da Escola frequentada influencia os resultados dos alunos no TIMSS 2019?

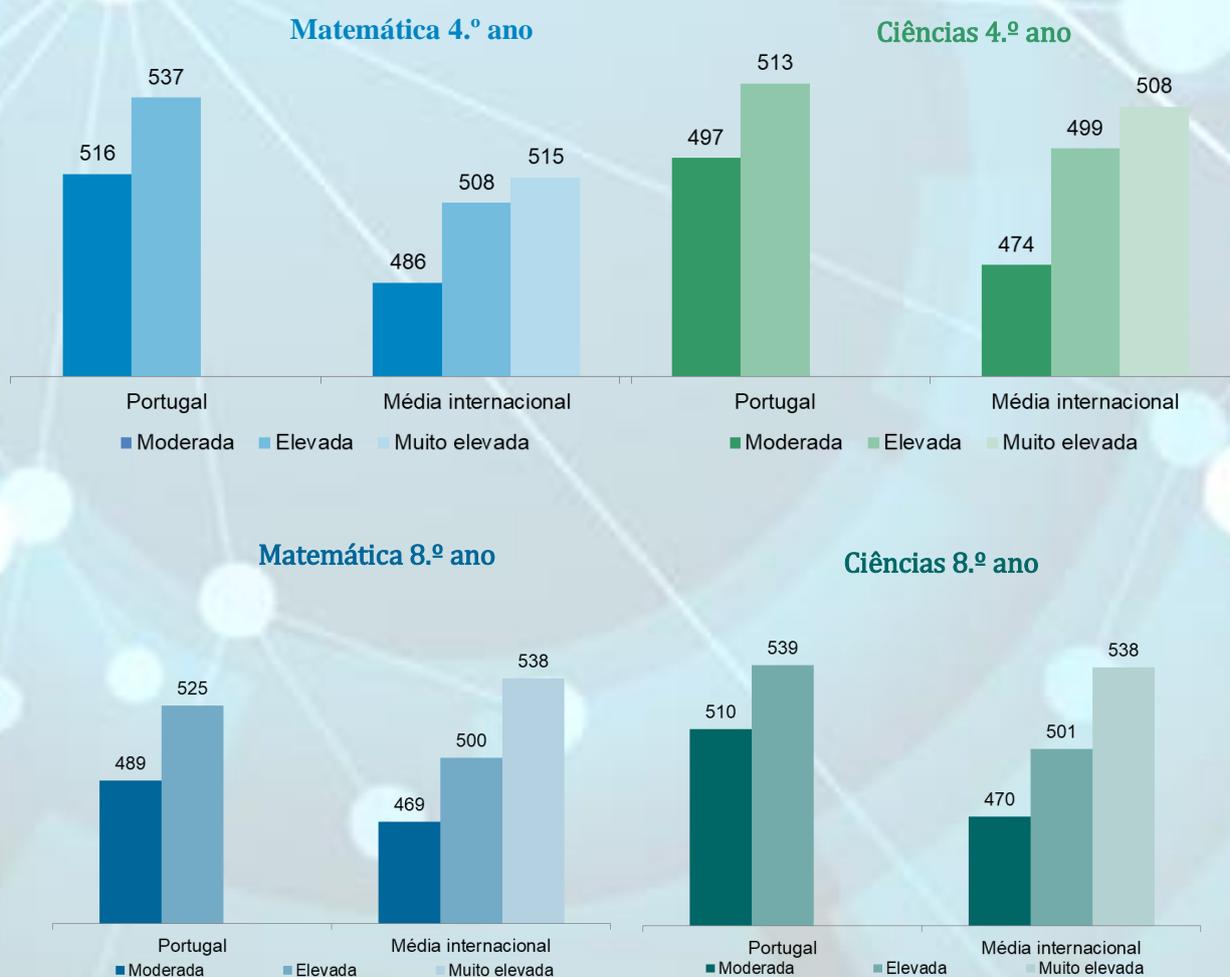
- A frequência de escolas mais favorecidas do ponto de vista socioeconómico está associada a resultados mais elevados. No 4.º ano, em mais 28 pontos para **Matemática** e mais 20 pontos para **Ciências**; no 8.º ano, em mais 42 pontos para **Matemática** e mais 34 pontos para **Ciências**.



**Figura 23** - Resultados médios dos alunos dos 4.º e 8.º anos a Matemática e a Ciências segundo a Composição Socioeconómica da Escola que Frequentam

## Como é que a Importância Atribuída pelas Escolas ao Sucesso Escolar influencia os resultados dos alunos no TIMSS 2019?

- Os diretores das escolas atribuem, em média, uma elevada importância ao sucesso escolar e isso parece refletir-se nos resultados dos alunos. Em escolas em que é atribuída maior importância ao sucesso escolar os resultados são superiores em 21 pontos a **Matemática** e em 16 pontos a **Ciências** no 4.º ano, e em 38 pontos a **Matemática** e 29 pontos a **Ciências** no 8.º ano.



**Figura 24** - Resultados médios dos alunos a Matemática e a Ciências segundo a Importância Atribuída pela Escola ao Sucesso Escolar

## Como é que o Sentido de Pertença à Escola influencia os resultados dos alunos no TIMSS 2019?

- 70% dos pais dos alunos do 4.º ano estão satisfeitos com os padrões educativos e o ambiente das escolas dos seus filhos.
- Cerca de três quartos dos alunos portugueses do 4.º ano apresentam um sentido de pertença à escola elevado, já em referência ao 8.º ano, cerca de metade dos alunos apresenta um sentido moderado de pertença à escola. Apesar de a um maior sentido de pertença à escola corresponderem melhores resultados a **Matemática** e **Ciências**, quer no 4.º ano, quer no 8.º ano, esta variável não influencia tanto os resultados quanto outras variáveis em estudo.

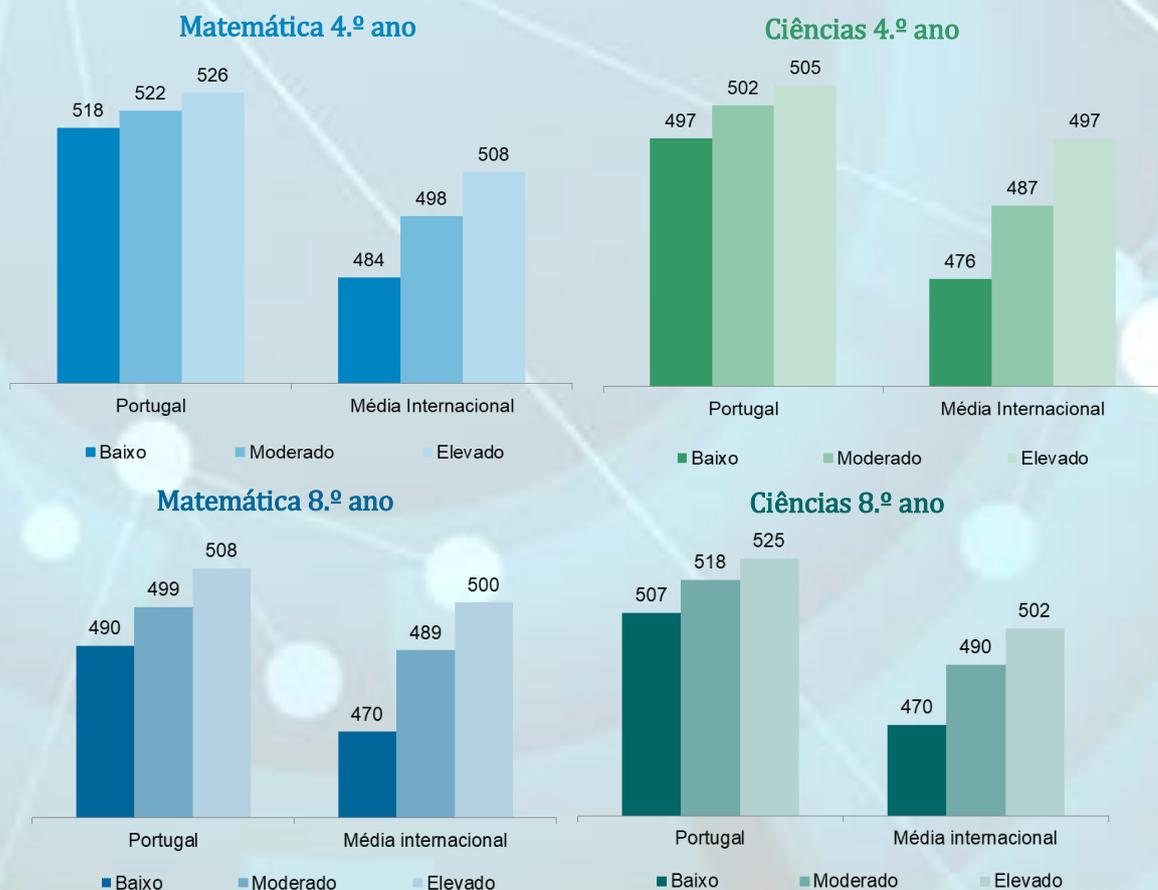


Figura 25 - Resultados médios dos alunos a Matemática e a Ciências segundo o Sentido de Pertença à Escola