

## PISA – Programme for International Student Assessment

### O que é o PISA?

O estudo PISA foi lançado pela OCDE (Organização para o Desenvolvimento e Cooperação Económico), em 1997. Os resultados obtidos nesse estudo permitem monitorizar, de uma forma regular, os sistemas educativos em termos do desempenho dos alunos, no contexto de um enquadramento conceptual aceite internacionalmente.

O PISA procura medir a capacidade dos jovens de 15 anos para usarem os conhecimentos que têm de forma a enfrentarem os desafios da vida real, em vez de simplesmente avaliar o domínio que detêm sobre o conteúdo do seu currículo escolar específico.

O estudo está organizado em ciclos de 3 anos:

A primeira recolha de informação ocorreu em **2000** (*primeiro ciclo* do PISA) e teve como principal domínio de avaliação a literacia em contexto de leitura. O estudo envolveu, então, cerca de 265 000 alunos de 15 anos, de 32 países, 28 dos quais membros da OCDE.

Em Portugal o PISA envolveu 149 escolas (sendo 138 públicas e 11 privadas), abrangendo 4604 alunos, desde o 5.º ao 11.º ano de escolaridade.

O PISA **2003** (*segundo ciclo* do PISA), contou com 41 países, incluindo a totalidade dos membros da OCDE (30), envolvendo mais de 250 000 alunos de 15 anos. O estudo deu um maior enfoque à literacia matemática e teve como domínios secundários as literacias de leitura e científica, bem como a resolução de problemas.

Em Portugal o PISA envolveu 153 escolas (sendo 141 públicas e 12 privadas), abrangendo 4608 alunos, desde o 7.º ao 11.º ano de escolaridade.

No estudo PISA que decorreu em **2006** (*terceiro ciclo*), houve preponderância da literacia científica e contou com a participação de cerca de 60 países, envolvendo mais de 200 000 alunos de 7 000 escolas.

Em Portugal o PISA envolveu 172 escolas (sendo 152 públicas e 20 privadas), abrangendo 5109 alunos, desde o 7.º ao 11.º ano de escolaridade.

### Como foram escolhidos os jovens a testar no PISA?

A população alvo consistiu nos alunos que, na altura da sondagem, tinham idades compreendidas entre os 15 anos e três meses e os 16 anos e dois meses, desde que frequentassem a escola, independentemente do tipo de instituição onde o fizessem.

A selecção foi feita segundo um processo de amostragem aleatória estratificada, a partir das escolas do país.

Em Portugal, explicitamente, foram tidas em conta nesta selecção a representação das regiões (NUT II) – Alentejo, Algarve, Centro, Lisboa e Vale do Tejo, Norte, Região Autónoma dos Açores e Região

Autónoma da Madeira – e a dimensão de cada escola. De uma forma implícita, foram considerados o carácter público ou privado da escola e o estatuto socioeconómico médio dos seus alunos.

### **O que se espera alcançar com este estudo?**

Os resultados deste estudo poderão ser utilizados pelos governos dos vários países envolvidos como instrumentos de trabalho na definição e/ou refinamento de políticas educativas tendentes a melhorar a preparação dos jovens para a sua vida futura.

### **Quais os países participantes no PISA 2006?**

Argentina, Alemanha, Austrália, Áustria, Azerbaijão, Bélgica, Brasil, Bulgária, Canadá, Chile, Colômbia, Coreia, Dinamarca, Eslovénia, Eslováquia, Espanha, Estados Unidos da América, Estónia, Federação Russa, Finlândia, França, Grécia, Hong Kong – China, Hungria, Indonésia, Islândia, Irlanda, Israel, Itália, Japão, Jordânia, Letónia, Liechtenstein, Lituânia, Luxemburgo, Macau – China, México, Montenegro, Noruega, Nova Zelândia, Países Baixos, Polónia, Portugal, Qatar, Quirguizistão, Reino Unido, República Checa, República da Croácia, Roménia, Sérvia, Suécia, Suíça, Tailândia, Taipei – China, Tunísia, Turquia, Uruguai

### **Onde se pode obter a Base de Dados do PISA?**

A Base internacional dos dados do PISA2000 e PISA2003 pode ser acedida na página da OCDE em [www.pisa.oecd.org](http://www.pisa.oecd.org).

Os resultados do PISA2006 serão divulgados em 4 de Dezembro de 2007.

[Publicações do PISA editadas pelo GAVE](#)

Fonte: <http://www.gave.min-edu.pt/np3/11.html>  
[http://www.gave.min-edu.pt/np3content/?newsId=33&fileName=resultados\\_pisa2003.pdf](http://www.gave.min-edu.pt/np3content/?newsId=33&fileName=resultados_pisa2003.pdf)

### **O que é o PISA?**

O PISA (Project for International Student Assessment) foi lançado em 1997 pela OCDE no sentido de monitorizar, de forma regular e numa perspectiva comparativa a nível internacional, os resultados dos sistemas educativos em termos de desempenho dos alunos.

### **O que mede o PISA?**

O PISA procura medir a capacidade dos jovens de 15 anos (i.e. na idade normal para o final da escolaridade obrigatória) na literacia em Leitura, Matemática e Ciências. O objectivo deste estudo é o de medir as competências que possuem nos desafios quotidianos e não o de medir o domínio das matérias curriculares específicas.

Os conhecimentos que se pretendem aferir correspondem por princípio ao tipo de proficiência esperada em actividades quotidianas finda a escolaridade obrigatória. Do ponto de vista dos conteúdos está definido que estes sejam passíveis de serem respondidos por alunos que, aos 15 anos, frequentem o 7º ano de escolaridade ou mais.

### Aplicação do PISA

	Países	Alunos	Enfoque
PISA 2000	32 países (28 de OCDE)	265 000	Literacia Leitura
PISA 2003	41 países (30 da OCDE)	250 000	Literacia Matemática
PISA 2006	Em processo	Em processo	Literacia Científica

### Constituição da Amostra

	≤8º ano	≥9º ano
Portugal	14.8	85.2
OCDE	5.2	94.7

## RESULTADOS

### A - MATEMÁTICA

Literacia em Matemática	Desempenho médio	Níveis muito baixos (iguais ou inferiores a 1)	Níveis altos (níveis 5 e 6)
Portugal	466	30%	5%
OCDE	500	21%	15%

### B - LEITURA

Literacia em Leitura	Desempenho médio	Níveis muito baixos (iguais ou inferiores a 1)	Níveis altos (níveis 5 e 6)
Portugal	478	22,4%	3,8%
OCDE	494	19,1%	8,3%

### C - CIÊNCIAS

Literacia em Ciências	Desempenho médio	Níveis muito baixos (iguais ou inferiores a 1)	Níveis altos (níveis 5 e 6)
Portugal	468	--	--
OCDE	500	--	--

## LUGARES DE RANKING 2003 – PAÍSES DA OCDE

Matemática	Leitura	Ciência
1º – Finlândia (544)	1º – Finlândia (543)	1º – Finlândia (548)
2º – Coreia (542)	2º – Coreia (534)	2º – Japão (548)
3º – Países Baixos (538)	3º – Canadá (528)	3º – Coreia (538)
...	...	...
27º – Portugal (466)	24º – Portugal (478)	27º – Portugal (468)
...	...	...
30º – México (385)	30º – México (400)	30º – México (405)

## Questões-Chave

1. Quando analisamos os resultados dos alunos que estão no ano escolar adequado à idade (10º ano de escolaridade, aos 15 anos) as performances dos alunos portugueses são semelhantes à da média da OCDE). Como se realçou no quadro anterior a percentagem de alunos nos 7 e 8 anos de escolaridade é muito superior à da OCDE.

	Média	Ano de Escolaridade				
		7º	8º	9º	10º	11º
Matemática	466	330	374	417	504	591
Leitura	478	326	373	428	519	585
Ciência	468	333	374	419	506	582

2. A comparabilidade entre os dados de 2000 e os de 2003 não pode ser feita linearmente – dadas as mudanças de tema central, de conteúdos e de países envolvidos no teste. Podemos no entanto afirmar que na Matemática observamos uma melhoria ligeira mas estatisticamente significativa, enquanto na leitura e na ciência a situação em 2003 é semelhante à de 2000.

3. Segundo o relatório PISA 2003 os países com melhores resultados têm níveis muitíssimo superiores de acompanhamento de aulas e de professores. A este nível Portugal apresenta dos níveis mais baixos de percentagem de acompanhamento (5% em Portugal, 61% na média da OCDE).

4. O relatório PISA 2003 destaca um conjunto de boas práticas e de factores de sucesso nos países com melhores performances e com evoluções mais positivas entre 2000 e 2003. De entre esses factores pode destacar-se: os contextos caracterizados por elevados níveis de confiança e ambição, as situações de relações estreitas entre professores e alunos; a predisposição para investimento e esforço na matemática, e o elevado envolvimento dos das comunidades e redes locais.

## Conclusões

1 – Em todos os domínios avaliados – leitura, matemática, ciências e resolução de problemas – os alunos portugueses de 15 anos tiveram um **desempenho modesto**, uma vez comparado com os correspondentes valores médios dos países do espaço da OCDE.

2 – Em termos de desempenho médio dos alunos, Portugal **não apresenta diferenças significativas** relativamente à Federação Russa e à Itália, na escala global. Nas subescalas de literacia matemática os resultados dos estudantes portugueses não são diferentes dos da Grécia (subescala espaço e forma) dos da Espanha, Federação Russa e Itália (mudança e relações), dos Estados Unidos da América, Itália, Federação Russa e Sérvia (subescala quantidade) e, finalmente, dos da República da Eslováquia, Letónia, Itália e Grécia (subescala incerteza). Os resultados dos alunos portugueses são melhores que os resultados dos alunos da Grécia da Turquia e do México, países também membros da OCDE.

3 – Na literacia matemática, área predominante no PISA 2003, verificou-se existir uma percentagem demasiado elevada de alunos portugueses de 15 anos com **nível de proficiência inferior a 1**, o que configura uma situação grave para cerca de 1/3 dos nossos estudantes.

4 – A **comparação de resultados** obtidos em **literacia matemática** no PISA 2000 com os resultados obtidos em 2003 indica que, neste domínio, existiu uma ligeira melhoria. Temos, no entanto, que considerar que, do primeiro para o segundo estudo, existiu uma alteração na população alvo: se em 2000 foram seleccionados alunos de 15 anos entre o 5º e o 11º anos de escolaridade, em 2003 o intervalo diminuiu, correspondendo agora aos estudantes entre os 7º e o 11º anos de escolaridade.

5 – A **comparação de resultados** obtidos em **literacia em contexto de leitura** e **literacia científica** no PISA 2000 com os resultados obtidos em 2003 indica que, nestes domínios, não existiu qualquer alteração.

6 – Na **resolução de problemas**, os alunos portugueses de 15 anos têm um desempenho médio significativamente inferior ao da média da OCDE. Não existem diferenças significativas entre as médias dos resultados em Portugal, na Letónia, na Espanha, na Federação Russa, nos Estados Unidos da América e na Itália. Entre os países da OCDE, os resultados dos alunos portugueses são melhores que os dos alunos da Grécia, da Turquia e do México.

7 – Existe uma associação positiva entre o desempenho médio dos alunos de cada país e o **rendimento nacional** e o **gasto por aluno** neste país. Se ajustássemos o desempenho médio de cada país aquele que seria de esperar se as condições sociais e económicas fossem médias, Portugal melhorava substancialmente a sua posição relativamente aos restantes participantes.

8 – Na amostra de escolas que foi seleccionada, o número de **escolas públicas** foi muito superior ao número **de escolas privadas**, uma vez que se procurou espelhar a distribuição realmente existente no nosso sistema de ensino. Embora sendo muito diferente o número de alunos que frequentavam um e outro tipo de escolas, pode dizer-se que não houve diferença significativa nos desempenhos médios em literacia matemática dos respectivos alunos.

9 – Portugal é, dos países da OCDE, o que tem menos responsáveis de escolas a declarar que **monitorizam as aulas dos professores** que nelas leccionam. No nosso país, apenas 5% dos alunos da amostra frequentam estabelecimentos de ensino em que tal acontece, enquanto que na OCDE, essa percentagem é, em média de 61%.

**10** – Os responsáveis pelas escolas que preencheram os questionários enfatizam, mais do que os seus colegas da área da OCDE, as expectativas baixas dos professores relativamente aos seus alunos, o absentismo dos professores e a resistência à mudança como factores com impacto negativo real nas aprendizagens dos alunos portugueses.

**11** – Tanto a qualidade das **infra-estruturas físicas**, como dos **recursos educacionais** das escolas, avaliados pelos seus responsáveis, têm, em Portugal, um valor médio igual ao da OCDE e não revelam estar relacionados com o desempenho em literacia matemática.

**12** – Na literacia matemática verificou-se a existência de diferenças entre os **perfis pessoais** dos alunos com alto nível de literacia e dos alunos com baixo nível de literacia. As diferenças reportam-se a: i) estratégias de estudo que utilizam; ii) autoconceito, sentimento de auto-eficácia e ansiedade com a matemática; iii) sentido de pertença à escola e atitude face à escola; iv) motivação instrumental para a matemática e interesse por esta disciplina.

Assim, tendo por base as declarações dos alunos:

i) alunos com melhor desempenho tendem a usar mais estratégias de elaboração e de controlo do que os seus colegas com pior desempenho; pelo contrário, estes últimos utilizam mais estratégias de memorização do que os primeiros;

ii) melhores desempenhos acompanham um maior autoconceito académico, um maior sentido de eficácia e menos ansiedade quando lidam com a Matemática;

iii) melhores desempenhos estão associados um maior sentido de pertença à escola e a uma atitude mais positiva face a ela;

iv) melhores desempenhos acompanham, também, uma maior motivação para a matemática e um maior interesse pela disciplina.

**13** – Na literacia matemática verificou-se a existência de diferenças entre os **perfis das famílias** dos alunos com alto nível de literacia e dos alunos com baixo nível de literacia. Os melhores resultados do PISA tendem a identificar-se com alunos provenientes de famílias em que os bens culturais, os recursos educacionais, os níveis de educação e o *status* profissional são mais elevados.

**14** – Na literacia matemática verificou-se a existência de diferenças entre os **contextos escolares** dos alunos com alto nível de literacia e os dos alunos com baixo nível de literacia. O ambiente disciplinar percebido pelos estudantes com piores desempenhos é avaliado mais positivamente do que o percebido pelos alunos com melhores resultados. São também os alunos menos proficientes que declaram dedicar mais tempo ao trabalho de casa e apreciam mais o relacionamento professor – aluno.

**15** – À semelhança do que se verificou no PISA 2000, no PISA 2003 os **rapazes** tiveram, em média, melhores resultados do que as **raparigas** em literacia matemática. Em literacia de leitura as raparigas tiveram resultados superiores aos dos rapazes e em literacia científica deu-se o inverso: as raparigas tiveram resultados inferiores aos dos rapazes. Em resolução de problemas não existiu qualquer diferença entre os desempenhos médios de uns e de outros.

**16 – O ano de escolaridade** que os alunos frequentam está fortemente associado aos resultados que obtêm em média. Em todos os domínios avaliados os desempenhos médios dos alunos nos 10º e 11º anos de escolaridade são ligeiramente superiores à média correspondente no espaço da OCDE. Os resultados decrescem consistentemente do 9º para o 7º.

**17 –** Não existiu diferenças entre as várias **regiões (NUT II)** nos resultados médios correspondentes aos quatro domínios avaliados.

Fonte:

[http://www.portugal.gov.pt/Portal/PT/Governos/Governos\\_Constitucionais/GC17/Ministerios/ME/Comunicacao/Outros\\_Documentos/20050427\\_ME\\_Doc\\_PISA.htm](http://www.portugal.gov.pt/Portal/PT/Governos/Governos_Constitucionais/GC17/Ministerios/ME/Comunicacao/Outros_Documentos/20050427_ME_Doc_PISA.htm)

**2005-04-27**

*Intervenção da Ministra da Educação na divulgação pública dos resultados do PISA-2003*

### **1. O défice de competências em matemática revelado pelos resultados do PISA**

. é um problema de enorme gravidade e tem expressão quantitativa consistentemente confirmada pelos resultados de outras avaliações. Alguns exemplos. Nas provas de aferição do 4.º ano de escolaridade, apenas 50% dos alunos obtêm a classificação máxima no item «números e cálculo». Esta percentagem diminui para valores na ordem dos 30% nas provas do 6.º e 9.º ano de escolaridade, indiciando a existência de retrocessos ao longo do percurso escolar. Segundo os resultados da avaliação integrada conduzidos pela Inspeção-geral de Educação, nos anos de 2000-2001, 1/3 dos alunos terminou o 9.º ano com reprovação a matemática (e 20% em português). Nos exames do 12.º ano, registaram-se, no último ano lectivo, 27% de reprovações em matemática (em português, de 8 a 12 %).

Trata-se, portanto, de um problema estrutural que atravessa todos os níveis de ensino. Porém, é, também, um problema circunscrito. Faz parte a nossa realidade educacional mas não representa, felizmente, toda essa realidade.

Os maus resultados coexistem com dinâmicas de sucesso em boas escolas, que também temos, felizmente em número cada vez maior. E é justamente esta coexistência que torna insuportável a situação geral, é esta coexistência de contrários que está na base da nossa determinação em erradicar o insucesso e da nossa tolerância zero com as más práticas.

É hoje consensual na sociedade portuguesa que precisamos de fazer tudo o que for possível para construir cada vez mais e melhores escolas de sucesso e de excelência, com as melhores condições de ensino e de aprendizagem.

### **2. Causas e efeitos do défice de competências adquiridas na escola**

Das análises sobre os resultados do PISA, convirá reter duas conclusões.

**Primeira conclusão:** a relação entre os resultados obtidos nas provas e a repetência mostram que esta contribui para alimentar o insucesso. Os alunos repetentes, apesar da retenção e a consequente repetição das matérias, são os que têm piores resultados, não recuperando com a repetição.

A repetência constitui o primeiro sinal do insucesso e do abandono escolar. Devíamos olhar com atenção para esse sinal que tem, em Portugal, expressão quantitativa muito superior à dos outros países da UE. Nesses países, os alunos com dificuldades de aprendizagem ou de integração são encaminhados, precocemente, para vias alternativas de ensino. Em Portugal, existem também instrumentos de reencaminhamento e vias alternativas; porém, estes não são, praticamente, utilizados. As escolas preferem o instrumento da repetência às vias alternativas. Desde 1987, com o Programa Interministerial de Promoção do Sucesso Educativo (PIPSE), foram criados inúmeros instrumentos de combate ao insucesso. Mais recentemente, foram regulamentados os Territórios Educativos de Intervenção Prioritária (TEIPS), os Currículos Alternativos, o Programa Integrado de Educação Formação ou Plano de Educação Formação (PEF), o Programa 15-18 (já extinto) e os Cursos Educação-Formação. A sua utilização efectiva é, no entanto, muito reduzida.

A partir do 2.º ano de escolaridade, isto é, a partir dos 7 anos de idade, 15% dos nossos alunos iniciam, com a repetência, um percurso negativo do qual raramente recuperam.

Este como outros estudos mostra que a repetência não é um caminho para o sucesso. Pelo contrário, a repetência está associada ao insucesso e ao abandono escolar. Para os alunos e para as famílias, a repetência significa o fracasso no objectivo de aprender, a frustração de expectativas, o desencanto com a escola, a estigmatização e a perda progressiva de oportunidades. Para a escola, a repetência significa o fracasso no objectivo de ensinar e o desperdício, significa a desistência e o abandono dos alunos a um destino sem oportunidades. Um aluno repetente é um aluno abandonado, é um aluno do qual os professores foram sucessiva e progressivamente desistindo, um aluno cujo destino não passa mais pela escola e pela qualificação.

Esse aluno não se qualificará com passagens de ano automáticas. Mas também não se qualificará se ficar a marcar passo no mesmo ano, em vez de ser encaminhado para vias alternativas. Essas vias têm que ser desenvolvidas e os alunos que as frequentarem terão de ser devidamente acompanhados.

A retenção não é, pois, solução para o insucesso. Como os resultados do PISA mostram, serve apenas para rotular os alunos que ficam na escola, não a aprender mas à espera dos 15 anos para a abandonar, sem qualquer qualificação. Vão depois engrossar os números, que o PISA não mostra, do emprego jovem desqualificado: o recenseamento de 2001 registava a existência, no mercado de trabalho, de 140 mil jovens com menos de 20 anos que não completaram o ensino básico, isto é, sem o 9.º ano completo.

A sociedade portuguesa reage hoje com indignação a esta situação. Começa a ser intolerável estar no fim da escala dos indicadores de comparação internacional de competências básicas. Perguntamo-nos todos, porquê? O que se passa em algumas das nossas escolas? O que se passa com alguns dos nossos alunos? Porque têm alguns dos nossos jovens tão fracos resultados escolares? Paira a dúvida: o problema é apenas dos alunos ou também dos professores? De quem é o insucesso e quem abandona quem? Os alunos abandonam a escola ou são, por vezes, abandonados quando a escola desiste do desafio de os ensinar sempre que isso se torna difícil, quando não se sente responsável pelos seus alunos e pelo sucesso destes?



Estas questões conduzem-nos à **segunda conclusão** do PISA-2003: há condições do insucesso e do abandono escolar, isto é, dos resultados obtidos, que dependem da gestão e da organização do ensino.

Trabalhos de casa feitos na escola em sessões de estudo acompanhado, actividades de enriquecimento curricular, acompanhamento e supervisão do trabalho dos professores, bem como sistemas racionais de apoios educativos são alguns dos aspectos de organização e gestão do ensino que surgem associados aos melhores resultados. Trata-se de mecanismos de gestão e de organização do ensino que visam a superação das dificuldades de aprendizagem dos alunos e a superação das dificuldades das famílias.

No nosso sistema de ensino, a dispersão da rede de escolas do primeiro ciclo, com um elevado número de estabelecimentos de lugar docente único, muito afectadas por ausências do docente dificilmente substituíveis dada a distância, geográfica e simbólica, a que se situam das sedes de agrupamento, provoca graves problemas de gestão e de rentabilização dos recursos afectos às escolas, bem como de acompanhamento da actividade dos professores (falamos de 2000 escolas com menos de 10 alunos).

### **3. Quais são as consequências políticas dos resultados desta avaliação? O que fazer e como fazer para melhorar os resultados nacionais?**

Estão já disponíveis os meios humanos, de infra-estruturas, de tecnologias, de projectos ou de instrumentos normativos que podem, e devem, ser mobilizados para melhorar os resultados escolares em matemática. É pois necessário trabalhar, com persistência, para ultrapassar os obstáculos e atingir aquele objectivo.

Não apresentamos mais um grande plano para combater o insucesso escolar ou uma grande reforma da educação. Apenas medidas concretas e precisas que visam melhorar as condições de ensino e de aprendizagem.

Começamos, hoje, com quatro dessas medidas. Não são, necessariamente, as medidas prioritárias, mas simplesmente as primeiras, e visam valorizar a formação em matemática dos professores do ensino básico e racionalizar o uso dos recursos escolares. Concretamente:

- primeira medida, lançar um programa de acompanhamento e formação contínua em matemática para os professores do 1.º ciclo do ensino básico;
- segunda medida, alterar as condições de acesso e de formação inicial dos professores do 1.º ciclo;
- terceira medida, alterar as condições de recrutamento dos professores de matemática do 2.º e 3.º ciclos;
- quarta medida, alargar o horário de funcionamento das escolas do 1.º ciclo e melhorar a distribuição dos apoios educativos.

**Em primeiro lugar**, intervir na origem do problema: será lançado um programa de acompanhamento e formação contínua em matemática para os professores do 1.º ciclo do ensino básico.

A execução do programa ligará o ensino superior às escolas do primeiro ciclo através das sedes de agrupamento. Trata-se de um modelo de grande proximidade, de acompanhamento regular e periódico dos professores, de formação em exercício, num formato inovador de exigência e responsabilização, que visa contrariar a dispersão, atomização e o abandono a que estão votadas as escolas e os professores do 1.º ciclo. O programa trará até eles os professores de matemática das escolas superiores de educação e dos departamentos de matemática das universidades para um acompanhamento e formação contínua em matemática.

Adicionalmente serão alteradas as regras de aquisição de créditos de formação contínua para progressão na carreira docente. A aquisição de competências nas áreas de ensino específicas será valorizada: deste modo, passará a ser obrigatória a obtenção de, no mínimo, 50% de créditos na área disciplinar da docência.

**Em segundo lugar**, será necessário rever as condições de acesso e de formação inicial dos professores de 1.º ciclo.

A formação inicial dos professores de 1.º ciclo está actualmente desajustada das necessidades do ensino da matemática. Nas actuais condições de acesso à formação inicial, não existem exigências de formação básica em matemática, permitindo-se, por exemplo, que chegue a professor do primeiro ciclo um aluno com percurso escolar negativo em matemática. Esta situação será alterada, procurando-se garantir outros níveis de exigência na definição dos grupos de disciplinas do secundário que permitem o acesso aos cursos para professores de 1.º ciclo. As instituições de ensino superior que fazem formação de professores deverão introduzir nos currículos e nas condições de acesso as alterações necessárias à melhoria da formação em matemática dos professores de 1.º ciclo.

**Em terceiro lugar**, e passando agora para o 2.º e 3.º ciclos do ensino básico: serão alteradas as definições de habilitações e condições de recrutamento dos professores de matemática do 2.º e 3.º ciclos, melhorando a adequação da formação desses professores às actuais necessidades de ensino da matemática. Actualmente, muitos dos professores que ensinam matemática no 2.º e 3.º ciclos não são diplomados em matemática. São diplomados com conhecimentos em matemática obtidos noutras áreas disciplinares de formação (como farmácia, biologia ou engenharia), que foram recrutados para o ensino da disciplina numa altura de escassez de recursos. Hoje, a situação pode e deve ser melhorada, adequando as formações iniciais aos grupos de docência.

**Por fim**, a racionalização do uso dos recursos escolares, com duas acções.

Por um lado, será alargado o horário de funcionamento das escolas do 1.º ciclo até às 17.30, permitindo aos alunos beneficiar de actividades extracurriculares como o estudo acompanhado, o inglês ou o desporto escolar. Trata-se de tirar pleno partido dos recursos humanos e das infra-estruturas disponíveis na rede de escolas públicas, proporcionando melhores condições de integração dos alunos. Esta acção será implementada em colaboração com as autarquias, a quem compete a gestão não curricular das escolas do 1.º ciclo, em articulação com os pais. Na verdade,

existem já autarquias em que as escolas do 1.º ciclo funcionam com horário alargado, proporcionando as referidas actividades extracurriculares. Esta boa prática deverá, portanto, ser generalizada.

Por outro lado, os professores para apoios educativos serão colocados ao nível dos agrupamentos, permitindo assim uma gestão e distribuição mais racional dos recursos humanos. Serão também exigidos relatórios de resultado a todos os professores envolvidos nos apoios educativos, para tornar mais efectiva e consequente a utilização dos instrumentos de proximidade e de apoio aos alunos com dificuldades, designadamente em matemática.

A medida já anunciada noutro contexto sobre a obrigatoriedade de ocupação plena dos tempos escolares, colmatando as ausências de professores, poderá constituir também um instrumento de combate ao insucesso escolar em geral, e em particular na matemática, se a ele estiverem associados projectos educativos com esse objectivo.

A estas medidas outras se seguirão, na base dos estudos que têm vindo a ser realizados.

Fonte:

[http://www.portugal.gov.pt/Portal/PT/Governos/Governos\\_Constitucionais/GC17/Ministerios/ME/Comunicacao/Intervencoes/20050427\\_ME\\_Int\\_PISA.htm](http://www.portugal.gov.pt/Portal/PT/Governos/Governos_Constitucionais/GC17/Ministerios/ME/Comunicacao/Intervencoes/20050427_ME_Int_PISA.htm)

<http://www.aps.pt/ivcong-actas/Acta104.PDF>