

A responsabilidade dos economistas na Educação

Nuno Crato

O sucesso na educação dos estudantes contribui para o desenvolvimento económico, e de uma forma muito mais importante e mensurável do que até há algum tempo se supunha. Não é pois de estranhar que os investigadores de economia se preocupem com o sistema educativo. Na realidade, têm contribuído imensamente para desfazer alguns dos lugares comuns mais difundidos na educação e, dessa forma, contribuído também para melhorar o ensino dos jovens

Num artigo recente da *Science*¹, Eric Hanushek e Ludger Woessmann, dois dos mais importantes investigadores de economia da educação da atualidade, perguntam-se sobre as razões do incrível crescimento económico dos países asiáticos, em contraste com o dos países latino-americanos. A *Science* que, com a *Nature*, é uma das revistas científicas com mais impacto no mundo académico, não é muito propensa a incluir artigos sobre educação. As suas preferências vão para a Física, a Bioquímica, a Geologia e outras ciências da natureza; as experiências, a observação, a medida, os números, a verificação rigorosa são o seu apanágio – as questões sociais, nomeadamente de educação, são menos do seu gosto. Mas lendo o artigo destes dois investigadores percebe-se que o rigor observacional e o tratamento estatístico dos dados estão ao nível do que de melhor se faz em ciência. Em qualquer ciência. São dois economistas da educação, estudiosos que aplicam a econometria e a análise contrafactual de impacto, que procuram variáveis causais, que usam modelos de funções de produção inspirados na economia quantitativa e que têm critérios de rigor que são o apanágio do método científico.

As suas conclusões são muito interessantes. Verificam que o PIB per capita na Ásia de Leste se multiplicou por nove desde 1960 enquanto os países da América do Sul tiveram um crescimento de duas vezes e meio apenas. Relatam em seguida várias tentativas de explicação baseadas nas diferenças de formação de capital humano e referem uma série de insucessos nessas tentativas. De facto, se olharmos para a duração da educação obrigatória, por exemplo, ou para o número de anos que os estudantes em média estudam nos diversos países, não encontramos uma explicação. Que se passará, então? Será que a escolaridade não tem influência no desenvolvimento económico e que é antes o desenvolvimento que causa o progresso da educação, como alguns historiadores e sociólogos afirmaram?

O mistério é esclarecido se, em vez da duração da escolaridade ou de outros fatores semelhantes, se utilizar como variável explicativa a qualidade da aprendizagem dos alunos. Isso é possível a partir

¹ Eric A. Hanushek e Ludger Woessmann (January 21, 2016), Knowledge capital, growth, and the East Asian miracle, *Science* **351** (6271), 344-345. [doi: 10.1126/science.aad7796]

dos anos 1960 graças à existência de testes internacionais comparáveis – de que os mais conhecidos são actualmente o PISA e o TIMSS. Verifica-se então que o desempenho cognitivo dos alunos, ou seja, o que eles de facto aprendem e sabem aplicar, tem um grande poder explicativo sobre o desenvolvimento económico.

O tema é fascinante. E este não é um trabalho isolado. Um conjunto de estudos empreendidos nas últimas décadas vieram a corroborar a tese de que o sucesso da educação é *causa* do desenvolvimento económico².

O fator considerado por estes investigadores – o sucesso efetivo na educação, medido pelos ganhos cognitivos dos estudantes – permite deslindar uma série de questões educativas e colocar os problemas de forma correta.

Relembremos alguns dos debates recentes, por exemplo o tão debatido aumento do número de alunos por turma. Em 2011/2012, num período de grandes dificuldades financeiras, o número máximo de alunos por turma em Portugal aumentou de 28 para 30 (no 1.º ciclo de 24 para 26)³. O número médio de alunos por turma que era então cerca de 20, um dos mais baixos da OCDE, passou depois para cerca de 21, aproximando-se da média europeia.

É demasiado, ter 30 alunos numa turma? Reformulemos a pergunta: demasiado para quê ou para quem? Claro que ninguém gostará de sobrecarregar o trabalho já difícil dos professores, mas pediu-se então esse esforço. É também interessante notar que esse máximo não foi ainda revogado pelo governo atual. Pensemos nos alunos: os seus resultados pioraram? Não, melhoraram. Então o aumento do número de alunos por turma não prejudica o ensino?

Os economistas e estudiosos estatísticos da educação têm debatido muito seriamente este problema sem conclusões claras. A realidade é que a maioria dos estudos quantitativos não encontra uma correlação entre o número de alunos por turma e os resultados dos alunos. Olhe-se por exemplo para os dados do estudo PISA da OCDE em 2015. No gráfico que aqui se reproduz nota-se uma grande dispersão e nada de conclusivo se deduz num intervalo que vai dos 18 aos 47 alunos por turma. E num intervalo que vai entre os 28 e os 30, haverá um prejuízo para os alunos?

² Quem quiser perceber melhor o tema pode ler uma súmula da investigação recente no livro de E. A. Hanushek e L. Woessmann, *The Knowledge Capital of Nations: Education and the Economics of Growth* (MIT Press, Cambridge, MA, 2015). Para estender o período de análise a períodos mais longos poder-se-á ver a obra de R. J. Barro e J. W. Lee, *Education Matters: Global Schooling Gains from the 19th to the 21st Century* (Oxford Univ. Press, Oxford, 2015).

³ Para referência, no mesmo período em Espanha passou de 30 para 37.

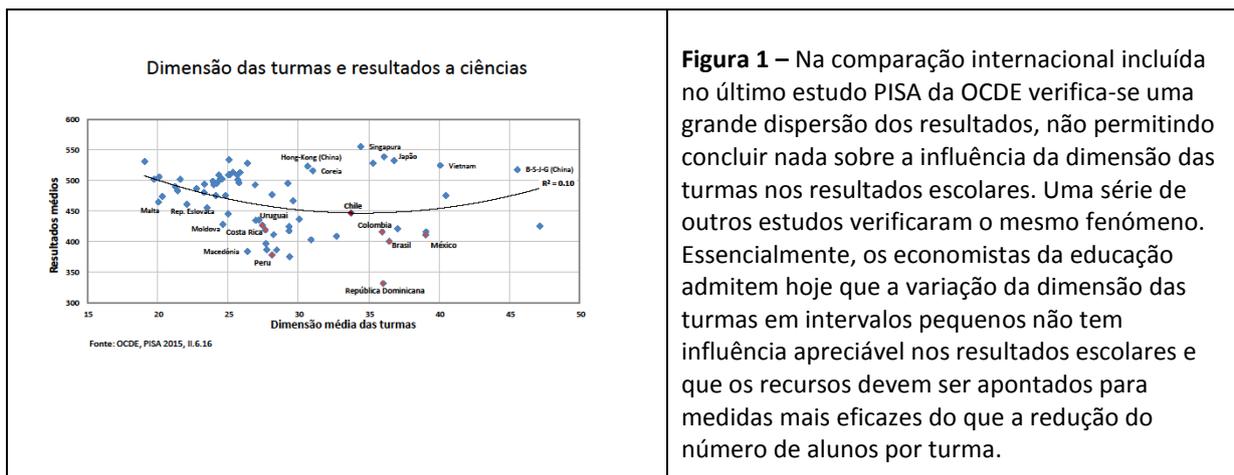


Figura 1 – Na comparação internacional incluída no último estudo PISA da OCDE verifica-se uma grande dispersão dos resultados, não permitindo concluir nada sobre a influência da dimensão das turmas nos resultados escolares. Uma série de outros estudos verificaram o mesmo fenómeno. Essencialmente, os economistas da educação admitem hoje que a variação da dimensão das turmas em intervalos pequenos não tem influência apreciável nos resultados escolares e que os recursos devem ser apontados para medidas mais eficazes do que a redução do número de alunos por turma.

Se há algum consenso entre os economistas e estatísticos da educação sobre este tema, esse é o seguinte: há fatores muito mais importantes para o sucesso dos alunos do que a dimensão das turmas, pelo menos em intervalos de variação razoáveis, e o investimento público deverá dirigir-se para esses fatores, nomeadamente para a formação e selecção dos futuros professores.

Outro debate recente foi o das turmas mistas⁴, ou seja, das turmas em que alunos de mais do que um ano de escolaridade coexistem na mesma sala de aula, e com o mesmo professor. É algo que pode surpreender quem estudou nas cidades, mas que é muito comum no mundo rural. De acordo com os últimos dados a que tenho acesso⁵, de 2015, em Portugal 32% das turmas do 1.º ciclo do Ensino Básico, isto é, do 1.º ao 4.º ano, incluem alunos de mais do que um ano de escolaridade.

O fenómeno tem expressão internacional. Segundo uma síntese recente⁶, nos Territórios do Norte da Austrália, em 1998, 40% das escolas tinham turmas mistas; em Inglaterra, em 2000, 25% das turmas eram mistas; na mesma data, em França, a correspondente percentagem alcançava 34% e na Irlanda, 42%.

Apesar de haver experiências com sucesso na mistura intencional de idades e de anos numa mesma turma, na maioria vezes, as turmas mistas surgem por necessidade. Aparecem pela escassez de população escolar, pela dispersão das populações, pelas dificuldades de transporte e pelas restrições de recursos. O problema não tem solução fácil. Pergunte-se: o que será melhor, ter 15 alunos de três anos diferentes de escolaridade na mesma turma, ou fechar a escola e fazê-los viajar 40 km todos os dias para se juntarem a alunos de outras localidades, ou ainda contratar dois professores adicionais e fazer turmas de 5 alunos? Em anos de restrições orçamentais, e mesmo em anos de menos dificuldades, tem sentido contratar dois professores adicionais nestes casos? E será pedagogicamente rico, para os alunos, passarem os seus anos na escola apenas com meia-dúzia de colegas de turma?

⁴ “Multigrade classrooms”, na literatura internacional.

⁵ Conselho Nacional de Educação, *Organização Escolar: As Turmas*, Lisboa, 2016, p. 33.

⁶ Pelo menos a última síntese internacional que conheço: Angela W. Little (2006). *Education for all: Multigrade realities and histories*, in A.W. Little (ed.) *Education for All and Multigrade Teaching: Challenges and Opportunities*, Springer, 1-26.

A discussão foi trazida para a ribalta pública em 2013, quando um deputado da então oposição acusou o governo de fabricar intencionalmente turmas mistas⁷: “Verificamos a existência de um retrocesso brutal, algo que já não se passava há muitos anos.” Além da falsidade da afirmação, como se pode verificar na Figura 2, este debate revela duas características importantes das discussões educativas.

A primeira é a assumpção subjacente de que tudo o que pode ser associado a restrições orçamentais é automaticamente negativo. Na realidade, trata-se da tentativa de capturar os debates educativos pelos interesses da oposição partidária e de algumas cúpulas sindicais, que são frequentemente os de contratar mais professores e funcionários, os de aliviar as cargas horárias e os de ter meios adicionais de financiamento, tais como o pagamento dos centros sindicais de formação.

A segunda característica deste tipo de debates é que os interesses dos alunos e da educação são esquecidos. Será que é pedagogicamente negativo ter turmas mistas? Isso discute-se?

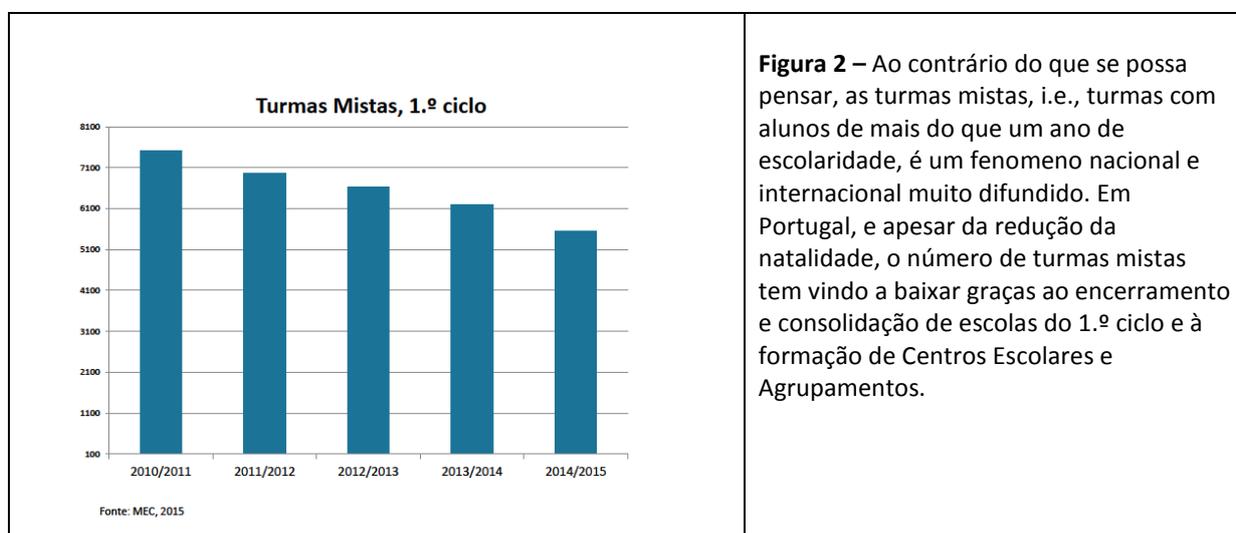


Figura 2 – Ao contrário do que se possa pensar, as turmas mistas, i.e., turmas com alunos de mais do que um ano de escolaridade, é um fenómeno nacional e internacional muito difundido. Em Portugal, e apesar da redução da natalidade, o número de turmas mistas tem vindo a baixar graças ao encerramento e consolidação de escolas do 1.º ciclo e à formação de Centros Escolares e Agrupamentos.

Ora sobre esta última pergunta é elucidativo recorrer de novo aos estudiosos de economia da educação. Em 1995 Simon Veenman fez uma revisão muito completa dos estudos quantitativos do tema, que começaram na década de 30 do século passado, ou ainda antes, e concluiu não ser possível tirar conclusões definitivas. Admitiu, no entanto, uma ligeira vantagem das turmas mistas: em condições semelhantes, estas turmas teriam resultados escolares ligeiramente melhores⁸. Pela mesma altura, dois outros investigadores, A. DeWayne e Robert B. Burns, num outro meta-estudo, contestaram essas conclusões⁹. A indefinição manteve-se, o que levou Angela Wittle, uma das mais

⁷ Declarações de C. Zorrinho, *Jornal de Notícias*, 13 de Dezembro de 2013. É significativo que o tema tenha tido um certo eco. Quem foi menino na cidade não imagina a dimensão e a persistência do fenómeno das turmas mistas.

⁸ Veenman, Simon (1995). Cognitive and noncognitive effects of multigrade and multi-age classes: A best evidence synthesis, *Review of Educational Research* **65**, 319-381.

⁹ Mason, DeWayne A. and Burns, Robert B. (1996). “Simply no worse and simply no better” may simply be wrong: A critique of Veenman’s conclusion about multigrade classes, *Review of Educational Research* **66**, 307-322.

conhecidas estudiosas do tema, a tentar ultrapassar o problema dizendo que o importante era transformar a “necessidade numa pedagogia positiva”¹⁰.

Mais recentemente, uma série de estudos de economistas da educação usando métodos econométricos contrafactuais mais sofisticados voltou a encontrar resultados mistos, mas de pequena amplitude. Se algo se pode dizer em geral é que as turmas mistas não acarretam problemas significativos de aprendizagem, podendo mesmo ter vantagens¹¹.

Outro debate recente foi o do investimento em educação. Como referimos, apostou-se em identificar despesa com promoção do sucesso, quando aquela não determina este. Os dados do mesmo estudo de 2015 da OCDE são elucidativos: até um certo nível, uma maior despesa em educação aparece associada a melhores resultados, mas a partir de certo patamar não se encontra uma correlação significativa entre a despesa e o progresso dos alunos. O gráfico junto mostra-o com clareza, e basta pensar um pouco para o compreender: quando chove na sala de aula, quando faltam cadeiras para os alunos se sentarem, quando não há manuais escolares por onde estudar, qualquer investimento ajuda o progresso dos alunos. Mas a partir de certo limiar, aumentar a despesa não significa melhorar a educação. Entram em jogo muitos outros fatores. Mais do que despendere recursos, interessa apontá-los na direção certa.

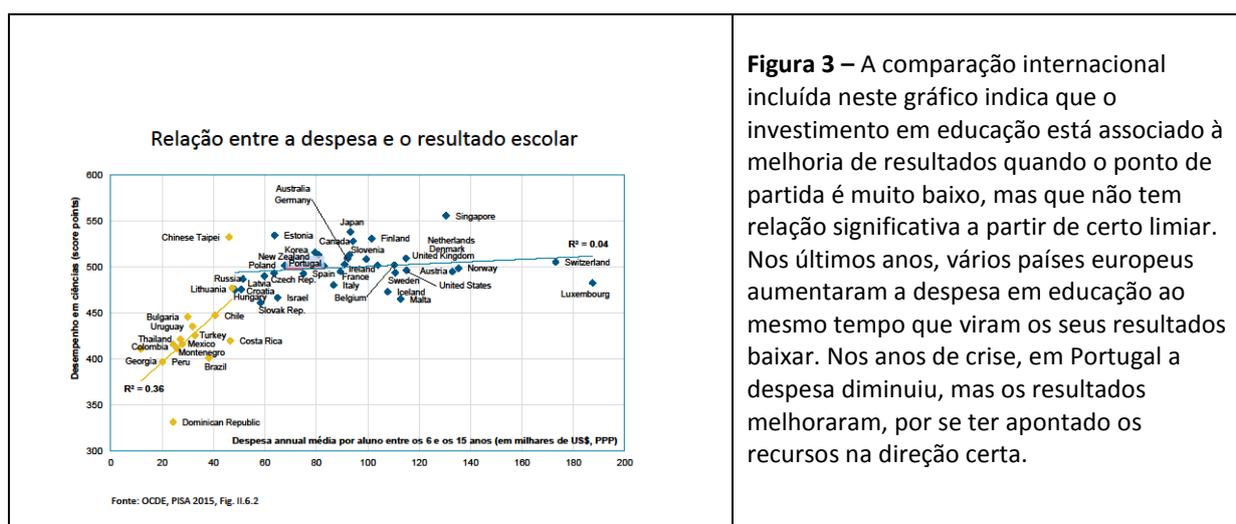


Figura 3 – A comparação internacional incluída neste gráfico indica que o investimento em educação está associado à melhoria de resultados quando o ponto de partida é muito baixo, mas que não tem relação significativa a partir de certo limiar. Nos últimos anos, vários países europeus aumentaram a despesa em educação ao mesmo tempo que viram os seus resultados baixar. Nos anos de crise, em Portugal a despesa diminuiu, mas os resultados melhoraram, por se ter apontado os recursos na direção certa.

Muito naturalmente, Portugal já ultrapassou esse limiar. Mais do que despendere recursos, interessa-nos apontá-los na direção certa.

Talvez surpreendentemente, no entanto, quando se chega a este ponto a discussão cessa. Cessa subitamente. Já não interessa?

¹⁰ Little, Angela W. (2006). Education for all: Multigrade realities and histories, in A.W. Little (ed.) *Education for All and Multigrade Teaching: Challenges and Opportunities*, Springer, 1-26.

¹¹ Ver, por exemplo, Amanda Quail e Emer Smyth (2014), Multigrade teaching and age composition on the class: The influence on academic and social outcomes among students, *Teaching and Teaching Education*, 43, 80-90 e as referências aí citadas.

Valeria a pena, no entanto, olhar para os resultados das políticas. Nos últimos anos, e aqui incluo duas ou três legislaturas anteriores, deu-se essencialmente mais atenção aos resultados. Estabeleceram-se mais momentos de avaliação externa, divulgaram-se mais e discutiram-se mais os resultados das escolas, deu-se mais atenção aos resultados dos alunos. Em consequência, o conhecimento dos alunos melhorou. No PISA de 2015, pela primeira vez na nossa história desse sistema de medida internacional, ultrapassámos a média da OCDE. No TIMSS do mesmo ano, em Matemática, os nossos jovens do 4.º ano ficaram à frente dos seus colegas da mítica Finlândia, gabada como tendo o melhor sistema educativo europeu. Foram os nossos melhores resultados internacionais de sempre.

Esses resultados conseguiram-se avançando tanto nos melhores como nos alunos com mais dificuldades, mostrando que a exigência não implica desprezo pelos menos favorecidos, antes ajuda todos a progredir¹². Além disso, ao contrário de algumas interpretações fantasiosas que irresponsavelmente surgiram, os jovens nas vias vocacionais e profissionais também melhoraram. Melhoraram ainda mais que os da via científico-humanista.

Foram boas notícias. Boas notícias que nos alegraram e que muita imprensa internacional, desde *The Economist*¹³ ao *El País*¹⁴, destacou.

Mas foram notícias que não estiveram isoladas. O abandono escolar precoce tem vindo a reduzir-se, de cerca de 50% nos anos 90 para os atuais 14%. Entre 2011 e 2015 a taxa passou dos 28%-25%¹⁵ para 13,7%. É muito significativo que esse progresso se tenha vindo a registar em paralelo com a diminuição do desemprego jovem.

Vale a pena determo-nos um pouco sobre a retenção escolar, um indicador em que também as melhorias têm sido visíveis. O gráfico junto mostra a evolução recente. Portugal está muito acima do razoável. As retenções devem ser reduzidas para valores residuais e ainda há muito a fazer. Tenho insistido em que “é importante que os alunos passem, mas que passem sabendo”, pois de pouco ou nada serviria reduzir administrativamente as retenções.

¹² O facto foi reconhecido pela OCDE nestes termos: “In the majority of countries with comparable data, students’ performance in science remained essentially unchanged since 2006. However, mean performance in science improved between 2006 and 2015 in Colombia, Israel, Macao (China), Portugal, Qatar and Romania. Over this period, Macao (China), Portugal and Qatar increased the share of students performing at or above Level 5 and simultaneously reduced the share of students performing below the baseline level of proficiency (Level 2). Consultado online em 6/09/2017 <https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus.pdf>

¹³ “What the world can learn from the latest PISA test results”. *The Economist*. 2016-12-10

¹⁴ “El secreto portugués para mejorar casi 30 puntos desde que existe PISA”. *El País*, 2016-12-06.

¹⁵ No princípio do ano letivo de 2010/11 era de 28,3%, no princípio do ano letivo seguinte 23,0%, registando-se uma quebra de série.

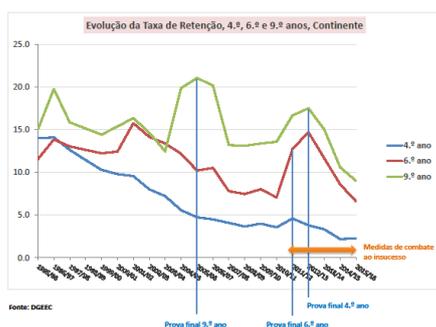


Figura 4 – Apesar de estar ainda em valores elevados, a retenção – vulgo “chumbos” – tem vindo a diminuir nos últimos anos, aproximando-se em alguns casos, nomeadamente no 4.º ano, de valores residuais. O que o gráfico revela de mais interessante e encorajador é que a introdução de exames e provas finais aumenta, num primeiro momento, a retenção; num segundo momento, o sistema adapta-se e a retenção volta a diminuir. Em 2015 atingiram-se os valores de retenção mais baixos até à data, ao mesmo tempo que a exigência tinha subido com as novas metas curriculares e as avaliações tinham sido introduzidas. Ou seja, *mais alunos passaram, e mais alunos passaram sabendo mais*.

Ora os dados mostram que a subida da exigência e a introdução de avaliações externas às escolas pode criar dificuldades num primeiro momento, mas que o sistema se reajusta e, no momento em que se reajusta, retorna para valores de menor retenção em paralelo com uma subida do conhecimento. Ou seja, há um progresso real.

Outra indicação do progresso real dos alunos portugueses é-nos dada pelos resultados dos exames e provas nacionais. Apesar da maior exigência, que resulta de metas e programas mais ambiciosos, traduzidos em cartas públicas ao IAVE, instituto independente que elabora os exames, apontando para maior rigor e um nível de provas mais avançado, o certo é que as médias de exames vieram a subir a partir de 2012 no 4.º, 6.º ano e 12.º anos, e apesar de oscilações nos resultados, as retenções no 9.º ano diminuíram. Escrevo “apesar” e não o deveria: não foi apesar da exigência, foi devido a ela.

Quais são as razões destes progressos? As estatísticas da educação dão-nos algumas indicações. O estudo PISA de 2015 revela, por exemplo, que um ensino diretivo, com um papel activo por parte do professor, tem melhores resultados que o ensino menos diretivo, mais centrado no aluno. Veja-se o gráfico junto.

A ideia do ensino centrado no aluno, tal como o método de ensino por projetos, tal como a proposta de um ensino transversal destruindo as disciplinas, ou a teoria do ensino em contexto, são todas ideias velhas, desacreditadas pela psicologia cognitiva moderna¹⁶.

¹⁶ Veja-se, por exemplo, Daisy Christodoulou, *Seven Myths About Education*, Routledge, 2014, vários artigos em N. Crato (org.) *Ensino da Matemática: Questões e Soluções*, Gulbenkian, 2010, nomeadamente o de David Geary, e mesmo o meu velhinho *O ‘Eduquês’ em Discurso Direto: Uma Crítica da Pedagogia Romântica e Construtivista*, Gradiva, 2008.

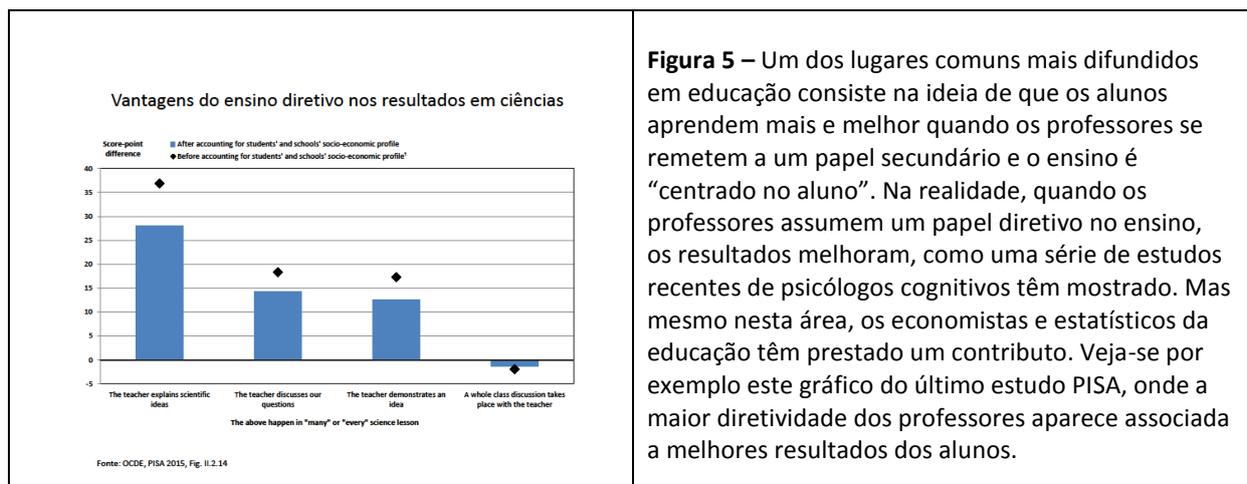


Figura 5 – Um dos lugares comuns mais difundidos em educação consiste na ideia de que os alunos aprendem mais e melhor quando os professores se remetem a um papel secundário e o ensino é “centrado no aluno”. Na realidade, quando os professores assumem um papel diretivo no ensino, os resultados melhoram, como uma série de estudos recentes de psicólogos cognitivos têm mostrado. Mas mesmo nesta área, os economistas e estatísticos da educação têm prestado um contributo. Veja-se por exemplo este gráfico do último estudo PISA, onde a maior diretividade dos professores aparece associada a melhores resultados dos alunos.

Muitas outras razões precisavam de ser descritas e bem analisadas. Muitas delas são fundamentadas em estudos recentes da psicologia cognitiva, que também apontam para a importância de reforçar o conhecimento, de metas bem estruturadas, de incentivos e de apoios específicos aos alunos com maiores dificuldades.

Os progressos que se registaram em 2015 têm uma explicação facilmente perceptível, e talvez ainda mais para economistas e gestores: um currículo com metas cognitivas precisas e ambiciosas, uma avaliação de resultados clara e com base nas metas estabelecidas, usando exames e provas nacionais, a divulgação dos resultados e incentivos que se traduziram em apoios acrescidos para as escolas que conseguissem empregar bem os recursos. Afinal, nada de misterioso. Simplesmente a judiciosa aplicação dos recursos no progresso dos alunos e no progresso do país.