

Retenção escolar no ensino básico em Portugal: determinantes e impacto no desempenho dos estudantes¹

Manuel Coutinho Pereira² | Hugo Reis²

RESUMO

A percentagem de alunos que repete um ano letivo não é homogénea nos países europeus, sendo Portugal um exemplo de um sistema de ensino onde a repetência é uma prática habitual. Este artigo estuda as determinantes da retenção escolar no ensino básico e analisa o seu impacto no desempenho dos alunos. Esta análise é efetuada para Portugal apresentando-se também alguns resultados para um conjunto de países europeus. Em Portugal, os atributos individuais, de família e dos colegas são importantes fatores na explicação da repetência. Em particular, os alunos com menor maturidade e com piores condições socioeconómicas têm

uma maior probabilidade de repetir. Os efeitos da retenção escolar são avaliados no quadro de um modelo de efeitos de tratamento. A repetência em níveis iniciais do ensino básico produz um impacto negativo no desempenho numa fase mais tardia, o que sugere que haverá vantagem em implementar práticas alternativas de apoio aos alunos nesses níveis. Os efeitos de curto-prazo da repetência numa fase mais avançada do percurso escolar são, pelo contrário, positivos, embora de pequena dimensão, o que não parece questionar tal prática neste caso.

1. Introdução

Os países têm abordagens diferenciadas quanto à gestão das dificuldades de aprendizagem dos seus alunos. Em quase todos os países europeus, de acordo com a legislação, um aluno pode repetir o ano durante a escolaridade obrigatória, em particular no ensino básico.

A repetência é uma prática que consiste em reter um aluno no mesmo grau de escolaridade por mais um ano, em vez de o fazer progredir para o seguinte, no pressuposto de lhe dar uma oportunidade adicional para este melhorar as suas capacidades e o seu nível de aprendizagem. Mesmo quando são fornecidas atividades de apoio durante o ano letivo para colmatar problemas de aprendizagem, a repetência é proposta como a medida última de apoio. Esta prática também afeta crianças que pareçam ser imaturas para a sua idade. A ideia é simplesmente dar-lhes uma oportunidade para obterem o nível de capital humano necessário para uma boa integração no ano seguinte. A repetência é também defendida por aqueles que advogam que esta torna o sistema de ensino mais eficiente ao criar grupos de colegas mais homogéneos, e garante uma maior responsabilização das escolas. No entanto, a existência de alunos que repetem o ano implica custos, incluindo a despesa de fornecer um ano adicional de educação, bem como o custo para a sociedade em atrasar a entrada do aluno no mercado de trabalho. Além disso, os opositores da repetência enfatizam os efeitos psicológicos desta política. Em particular, destacam a redução da autoestima, a deterioração da relação com os colegas, o afastamento da escola e, conseqüentemente, a maior probabilidade de um abandono escolar. Deste modo, e tendo em conta a literatura sobre os impactos da repetência, o impacto no desempenho do aluno e na acumulação de capital humano é ainda uma questão em aberto.

Alguns países europeus, como é o caso da Noruega e Islândia, optaram por instituir uma progressão automática ao longo de toda a escolaridade obrigatória, e proporcionam outras medidas de apoio educativo aos alunos em dificuldades. Nos outros países europeus, os alunos que não preencherem os critérios regulamentados têm de repetir o ano. Os critérios mais comuns prendem-se com não obter os resultados esperados, a assiduidade e o comportamento. A percentagem de alunos que repete um ano letivo não é homogénea nos países europeus, mesmo entre aqueles com regras similares. Por exemplo, nos países escandinavos e na Itália, menos de 5 por cento dos alunos com 15 anos de idade repetiram alguma vez no ensino básico, enquanto em países como Portugal, a França, a Espanha e o Luxemburgo os números estão acima dos 30 por cento. Assim, a repetência é uma prática comum no sistema de ensino português. Apesar de alguma tendência de queda na última década, os números oficiais do Ministério da Educação mostram que, no ano letivo 2011/12, a taxa de retenção e desistência foi de 15.6 por cento no 3º ciclo, e de 11.2 e 4.4 por cento no 2º e no 1º ciclo, respetivamente.

O nosso artigo estuda as determinantes da repetência numa fase inicial e numa fase mais tardia do ensino básico, e avalia o seu impacto no desempenho educativo. Esta análise é efetuada para Portugal e para um conjunto de países europeus onde a repetência se encontra regulamentada e é efetivamente praticada, usando os dados do Programa para Avaliação Internacional de Estudantes (PISA) da OCDE. Assim considera-se separadamente a repetência para dois níveis distintos do ensino básico, de acordo com a Classificação Internacional Normalizada da Educação: o ISCED 1 e o ISCED 2. Para Portugal, o 1º nível corresponde ao 1º e 2º ciclos (1º ao 6º ano de escolaridade) e o 2º nível corresponde ao 3º ciclo (7º ao 9º ano de escolaridade)³. Os efeitos da retenção escolar são estimados utilizando uma metodologia de efeitos de tratamento, em que a seleção para o tratamento (isto é, a retenção) é endógena, ou seja, está correlacionada com o próprio desempenho.

Uma questão de relevo quando se pretende avaliar o efeito da repetência é o facto de ser impossível fixar simultaneamente a idade e o ano de escolaridade quando um aluno repete. Os testes do PISA, ao abrangerem estudantes com cerca de 15 anos, são adequados para medir o primeiro tipo de efeito, ou seja, comparar o desenvolvimento cognitivo mantendo a idade do aluno fixa (ver Cooley, *et al.* (2011) e Schwerdt e West (2012) para uma discussão mais detalhada sobre as duas abordagens). Tal contrasta com a maioria dos estudos nesta área cuja amostra está confinada ao mesmo grau de escolaridade.

No que diz respeito às determinantes da repetência, as características individuais, de família e dos colegas assumem um papel de relevo. Em particular, em Portugal os alunos com menor maturidade e com piores condições socioeconómicas têm uma maior probabilidade de repetir. Para além dos aspetos socioeconómicos, as características da escola e as diferenças ao nível regional e ao nível do país (por exemplo, fatores de carácter institucional) também ajudam a explicar o fenómeno.

Neste artigo estima-se que retenção escolar durante o ISCED 1 produza efeitos negativos sobre o desempenho dos estudantes no longo prazo (entendido como um horizonte superior a três anos, recorde-se que os testes do PISA avaliam o desempenho dos alunos no final e após a conclusão do ISCED 2). Numa perspetiva de política educativa, parece existir assim margem de intervenção no sentido de substituir, pelo menos parcialmente, esta prática por outros procedimentos de apoio aos alunos, os quais poderão ainda revelar-se menos dispendiosos do ponto de vista da utilização de recursos. Os efeitos da repetência no ISCED 2 são positivos no curto-prazo (mais uma vez, tendo em conta o momento de realização dos testes do PISA), não obstante de magnitude reduzida. Embora o nosso exercício não permita tirar conclusões quanto aos efeitos no longo prazo neste caso, a evidência não contradiz a utilização da retenção em níveis

mais avançados do percurso escolar. Por último, refira-se que os estudantes cujas características socioeconómicas os tornam mais propensos a repetir são, regra geral, também os que mais ganham (ou menos perdem) com o tratamento.

O nosso estudo insere-se na literatura sobre o impacto da repetência no desempenho educativo. Em contraste com as contribuições iniciais que não abordavam questões de endogeneidade e de seleção, estudos mais recentes fornecem alguma evidência no sentido de eventuais impactos positivos, essencialmente no curto prazo. Refiram-se nomeadamente Jacob e Lefgren (2009) e Schwerdt e West (2012), que usam abordagem de regressões de descontinuidade, para os Estados Unidos, e Mahjoub (2012), Elodie (2013) e Gary-Bobo, *et al.* (2014) para a França. De referir também Baert, *et al.* (2013) que utilizando um modelo estrutural de escolha dinâmica com dados para a Bélgica encontram igualmente alguns efeitos positivos sobre o desempenho no ano seguinte, bem como alguma persistência. Todos estes trabalhos realizam essencialmente uma comparação para o mesmo ano de escolaridade. Com a base de dados PISA mas usando abordagens um pouco diferentes da efetuada neste artigo, Díris (2012) e Garcia-Pérez *et al.* (2014) encontram de uma forma geral efeitos negativos da repetência para um conjunto de países da OCDE e Espanha, respetivamente.

O artigo está organizado da seguinte forma. Na secção 2 faz-se uma análise descritiva dos dados. A secção 3 descreve os resultados das regressões sobre as determinantes da repetência. A secção 4 apresenta o modelo usado para avaliar o impacto da repetência nas pontuações dos testes, e a secção 5 apresenta os resultados a este respeito. As conclusões são apresentadas na secção 6.

2. A base de dados e análise descritiva

Neste estudo usamos os dados do PISA para um conjunto de países europeus⁴ em 2003 e 2009, anos para os quais existe informação sobre se um aluno repetiu durante o seu percurso escolar no ensino básico. As variáveis do estudante, da família e da escola incluídas nas regressões são essencialmente as já utilizadas em estudos anteriores com dados do PISA, como em Pereira e Reis (2012) (ver o quadro 2.3.1 na secção 2 e o apêndice 1 para uma lista completa das variáveis usadas, bem como as respetivas médias).

Há, no entanto, algumas variáveis que merecem destaque: i) o indicador de repetência para o ISCED 1 e o ISCED 2, calculado a partir de perguntas incluídas num questionário dirigido aos estudante; ii) os indicadores da frequência do ensino pré-primário; iii) os indicadores sobre a idade de entrada no ensino básico e a sua relação com a data regulamentada por lei; e iv) o indicador que procura refletir a maturidade do aluno. A partir dos dados do PISA, constroem-se ainda variáveis que tentam refletir a variabilidade a nível da escola (colegas) e da região⁵.

2.1. O indicador de repetência

O quadro 2.1.1 apresenta para 2003, 2009 e para o conjunto dos dois anos, a percentagem de alunos na amostra que repetiram apenas no ISCED 1, apenas no ISCED 2, nos dois níveis e aqueles que não repetiram durante o ensino básico. As colunas 1 a 3 apresentam os resultados para o conjunto total de países, as colunas 4 a 6 apresentam os resultados para os países com informação disponível nos dois anos, e as últimas três colunas apresentam os valores para Portugal. Os resultados para 2003 e 2009 são muito semelhantes, mesmo verificando-se a inclusão de mais países em 2009 do que em 2003.

Para o conjunto total de países, a percentagem de alunos que nunca repetiu ascende a 82 por cento, o que compara com apenas 70 por cento em Portugal. Esta diferença reflete essencialmente o número de repetentes durante o ISCED 1, onde a percentagem em Portugal ronda os 13 por cento, cerca do dobro da média dos restantes países. No que se refere ao ISCED 2, Portugal apresenta igualmente valores perto dos 13 por cento, mais próximos da média dos restantes países que atinge valores acima dos 10 por cento.

O gráfico 2.1.1 apresenta uma comparação internacional sobre a percentagem de alunos que repetiram pelo menos uma vez no ensino básico. Para além de Portugal que apresenta uma taxa a rondar os 30 por cento, destacam-se países como a Espanha, o Luxemburgo e a França onde esta percentagem atinge valores superiores a 35 por cento. Em contraste, cerca de metade dos países apresenta valores inferiores a 5 por cento, o que evidencia uma apreciável heterogeneidade de práticas relacionadas com a repetência. Estes níveis mais baixos evidenciam também, de algum modo, a tendência europeia de limitação desta prática, fomentada por algumas instituições internacionais, nomeadamente a OCDE (ver, por exemplo, OECD, 2012).

2.2. As pontuações nos testes

O quadro 2.2.1 apresenta a média e os desvios-padrão das pontuações do PISA nos testes de matemática e leitura⁶, por nível de repetência, comparando Portugal com o total de países

Quadro 2.1.1 • Repetência em Portugal e num conjunto de países europeus

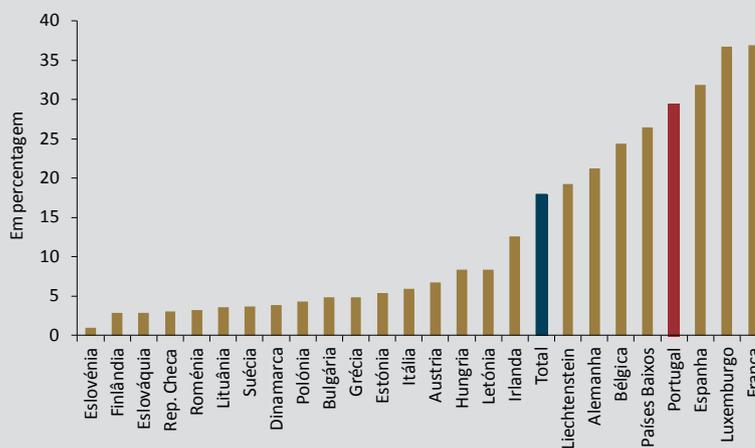
	Amostra completa			Amostra com os mesmos países nos dois anos			Portugal		
	Percentagem			Percentagem			Percentagem		
	2003	2009	Total	2003	2009	Total	2003	2009	Total
Não-repetentes	81.5	82.5	82.0	81.5	81.4	81.5	70.5	70.4	70.4
Repetentes apenas no ISCED 1	6.5	6.4	6.4	6.5	6.8	6.6	12.8	13.7	13.2
Repetentes apenas no ISCED 2	10.5	9.7	10.1	10.5	10.2	10.4	12.6	12.8	12.7
Repetentes no ISCED 1 e 2	1.5	1.5	1.5	1.5	1.6	1.5	4.1	3.2	3.7
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Por memória:									
Número de países	20	25		20	20				

Fonte: PISA 2003 e 2009.

Nota: Para Portugal, o ISCED 1 equivale ao 1º e 2º ciclos em conjunto e o ISCED 2 ao 3º ciclo. Para os restantes países europeus, o número de anos de escolaridade em cada nível ISCED difere (ver Eurydice, 2013).

Gráfico 2.1.1
• Percentagem de alunos que repetiram uma ou mais vezes no ensino básico

Fonte: PISA 2003 e 2009.



considerados. O quadro evidencia não só uma diferença entre repetentes e não repetentes, como também heterogeneidade nos resultados dentro do grupo dos repetentes. Em particular, os que foram retidos no ISCED 2 apresentam pontuações superiores aos que repetiram no ISCED 1, que por sua vez apresentam resultados melhores do que os que repetiram nos dois níveis de ensino. Ao comparar Portugal com a média dos restantes países, é interessante constatar que só existem diferenças importantes no grupo dos alunos que repetiram apenas no ISCED 1 ou no ISCED 2, onde Portugal apresenta valores inferiores. No que diz respeito aos alunos que nunca repetiram e aos que repetiram em ambos os níveis, as pontuações médias são muito semelhantes às dos restantes países europeus.

2.3. Variáveis explicativas

Termina-se esta secção com uma breve análise das variáveis explicativas utilizadas, em particular das referentes ao aluno e à família. O quadro 2.3.1 apresenta uma caracterização destas variáveis por tipo de repetência, comparando Portugal com a média dos países que compõem a amostra.

As variáveis individuais incluem o género do aluno, variáveis binárias para os alunos que frequentaram o ensino pré-primário apenas um ano e mais do que um ano, e duas variáveis relacionadas com a entrada no ensino básico. A primeira - idade da entrada - tem em consideração a idade no ano de entrada (independentemente da idade oficial para o efeito) relativamente aos 6 anos. Por exemplo, a variável toma o valor 0, se o aluno entrou no ano em que fez 6 anos, o valor 1, se o aluno entrou no ano em que fez 7, e assim sucessivamente. A segunda variável - entrada tardia - assinala os estudantes para os quais é possível detetar uma diferença entre a idade efetiva e a idade regulamentar de entrada, designadamente quando existe uma regra com base numa data-limite no decurso do ano para completar a idade de entrada que não foi cumprida (por exemplo, por decisão dos pais e/ou dos professores). Note-se que, apesar da existência deste tipo de regras em numerosos países, para alguns deles, incluindo Portugal⁷, tal não se observa claramente nos dados. Ainda assim, para alguns países na amostra, na medida em que a entrada tardia capte algumas características específicas dos alunos, estas são expurgadas dos impactos estimados da retenção.

As variáveis individuais incluem também um indicador que procura refletir a maturidade do aluno, em termos de idade relativa, no espírito de Bedard e Dhuey (2006). Esta medida de maturidade é calculada como a diferença, em meses, entre as datas em que o aluno completou 6 anos e

Quadro 2.2.1 • Pontuações nos testes em função da repetência - média e desvio-padrão

	Total		Portugal	
	Matemática	Leitura	Matemática	Leitura
Não-repetentes	508.4 (87.9)	505.0 (86.4)	512.6 (71.2)	520.7 (65.7)
Repetentes apenas no ISCED 1	418.0 (81.6)	411.2 (83.6)	396.6 (60.8)	406.4 (66.8)
Repetentes apenas no ISCED 2	448.5 (83.5)	442.1 (86.5)	426.2 (59.6)	428.7 (63.0)
Repetentes no ISCED 1 e ISCED 2	378.8 (81.1)	373.4 (86.3)	372.7 (55.4)	371.0 (64.3)
Total	497.6 (91.5)	493.7 (91.0)	481.2 (84.1)	488.4 (82.9)

Fonte: PISA 2003 e 2009.

Nota: Este quadro apresenta as médias das pontuações dos testes e entre parêntesis os desvios-padrão.

em que entrou na escola (usando setembro do ano de entrada como referência)⁸, ou seja:

Maturidade = 9 - mês de nascimento + 0, se o aluno entrou na escola no ano em que fez 6 anos (idade de entrada = 0);

Maturidade = 9 - mês de nascimento + 12, se o aluno entrou na escola no ano em que fez 7 anos (idade de entrada = 1);

Maturidade = 9 - mês de nascimento + 24, se o aluno entrou na escola no ano em que fez 8 anos (idade de entrada = 2).

O quadro 2.3.1 mostra que não existem diferenças muito substanciais no que se refere à distribuição entre repetentes e não repetentes de algumas características individuais, como sejam o género e a frequência da educação pré-primária. Relativamente a esta última característica, os valores em Portugal são mais baixos do que para o total da amostra, mas tal aplica-se a ambos os grupos de alunos. O quadro 2.3.1 mostra ainda que os alunos portugueses apresentam, em média, um nível de maturidade inferior ao dos restantes países como um todo, ascendendo essa diferença a cerca de 5 meses entre os que não repetiram, e a cerca de 2 meses entre os que repetiram. Este facto é explicado por existirem países com entrada oficial mais tardia, aos 7 anos, e também pela escassa implementação da referida regra da data-limite (tal como decorre dos dados) em Portugal. Por outro lado, para o conjunto dos países europeus, a maturidade média dos não-repetentes é superior à dos repetentes. Em Portugal, este fenómeno também se verifica, condicionado aos escalões da idade de entrada (por construção da variável maturidade, é este o tipo de análise relevante).

No que diz respeito às variáveis relativas à família, o quadro mostra que os alunos que não repetem têm uma percentagem mais elevada de pais mais instruídos e melhores condições socioeconómicas (medidas pela variável livros em casa). Entre os repetentes, aqueles que repetiram apenas no ISCED 2 apresentam condições socioeconómicas mais favoráveis face aos que repetiram apenas no ISCED 1. Além disso, encontra-se uma percentagem maior de famílias monoparentais entre os alunos que foram retidos, sendo que neste caso não existem diferenças significativas entre a repetência no ISCED 1 e no ISCED 2.

Para além das variáveis explicativas relativas ao estudante e à família, consideram-se também regressores relativos aos colegas e à escola, bem como regressores que pretendem captar variabilidade regional de âmbito socioeconómico, nas atitudes face à educação e à escola e nas práticas de repetência. Finalmente, as regressões incluem efeitos-fixos de país que absorvem variações resultantes de diferenças institucionais, nomeadamente no que respeita à retenção, e efeitos-fixos de ano. As restantes variáveis usadas na análise são apresentadas no apêndice 1, incluindo as respetivas médias, para o total da amostra e para Portugal.

De referir que no PISA apenas existe informação relativa à escola que o aluno frequenta e aos colegas (média das variáveis de família por escola) no momento do teste. Esta questão torna-se particularmente relevante para os alunos que repetiram no ISCED 1, uma vez que a maioria dos alunos que reprovaram no ISCED 2 ainda frequentará a mesma escola (assumindo que esta não mudou desde o momento em que os alunos foram retidos).

Em relação aos alunos que repetiram no ISCED 1, procurou-se construir variáveis que se aproximassem mais do que seriam as características das escolas frequentadas no ISCED 1. Deste modo, para os alunos que no PISA frequentam uma escola que também ministra o ISCED 1, assumiu-se que o aluno permaneceu sempre na mesma escola. Nos outros casos, calculou-se uma média das características das escolas com ISCED 1 por região e o tipo de localidade onde a escola se insere⁹. Embora originando erros de medida, corrigiu-se desta forma a falta de informação sobre as escolas frequentadas aquando da retenção numa fase inicial do ensino básico, mitigando-se alguma endogeneidade daí resultante.

Quadro 2.3.1 • Estatísticas descritivas - características do estudante e da família por tipo de repetência | Média e desvio-padrão

	Não-repetentes		Repetentes					
			apenas no ISCED 1		apenas no ISCED 2		ISCED 1 e ISCED 2	
	Total	Portugal	Total	Portugal	Total	Portugal	Total	Portugal
Variáveis individuais								
Género feminino ^(b)	0.52 (0.50)	0.56 (0.50)	0.44 (0.50)	0.48 (0.50)	0.41 (0.49)	0.44 (0.50)	0.37 (0.48)	0.37 (0.48)
Pré-primária - 1 ano ^(b)	0.18 (0.38)	0.18 (0.38)	0.19 (0.39)	0.22 (0.42)	0.14 (0.35)	0.20 (0.40)	0.17 (0.38)	0.19 (0.39)
Pré-primária - 2 anos ou mais ^(b)	0.77 (0.42)	0.61 (0.49)	0.71 (0.45)	0.48 (0.50)	0.79 (0.41)	0.57 (0.50)	0.71 (0.45)	0.52 (0.50)
Idade de entrada	0.52 (0.53)	0.06 (0.29)	0.35 (0.52)	0.23 (0.49)	0.27 (0.46)	0.12 (0.38)	0.12 (0.33)	0.08 (0.27)
Entrada tardia	0.07 (0.26)	- (-)	0.09 (0.31)	- (-)	0.06 (0.26)	- (-)	0.02 (0.13)	- (-)
Maturidade	8.7 (6.3)	3.4 (4.5)	6.4 (6.1)	4.8 (6.6)	5.7 (5.7)	3.7 (5.2)	3.3 (4.9)	2.6 (4.5)
Variáveis de família								
Livros em casa (25-200) ^(b)	0.52 (0.50)	0.53 (0.50)	0.44 (0.50)	0.38 (0.48)	0.50 (0.50)	0.47 (0.50)	0.42 (0.49)	0.34 (0.47)
Livros em casa (>200) ^(b)	0.26 (0.44)	0.20 (0.40)	0.12 (0.33)	0.06 (0.25)	0.17 (0.38)	0.09 (0.29)	0.09 (0.29)	0.07 (0.26)
Educação secundária inferior ^(b)	0.09 (0.28)	0.19 (0.39)	0.15 (0.36)	0.20 (0.40)	0.15 (0.36)	0.25 (0.43)	0.19 (0.39)	0.18 (0.39)
Educação secundária superior ^(b)	0.46 (0.50)	0.24 (0.43)	0.39 (0.49)	0.16 (0.37)	0.41 (0.49)	0.19 (0.40)	0.36 (0.48)	0.16 (0.36)
Educação terciária ^(b)	0.42 (0.49)	0.30 (0.46)	0.34 (0.47)	0.17 (0.37)	0.32 (0.47)	0.17 (0.37)	0.26 (0.44)	0.17 (0.37)
Família monoparental ^(b)	0.13 (0.34)	0.12 (0.33)	0.18 (0.38)	0.17 (0.37)	0.18 (0.38)	0.17 (0.37)	0.18 (0.39)	0.16 (0.37)
Sem pais em casa ^(b)	0.01 (0.11)	0.02 (0.14)	0.02 (0.15)	0.05 (0.21)	0.02 (0.13)	0.03 (0.16)	0.04 (0.18)	0.05 (0.22)
Imigrante ^(b)	0.06 (0.24)	0.04 (0.20)	0.20 (0.40)	0.09 (0.28)	0.13 (0.34)	0.06 (0.24)	0.14 (0.35)	0.06 (0.23)
Língua falada em casa diferente da líng. do teste	0.04 (0.20)	- (-)	0.03 (0.18)	- (-)	0.06 (0.24)	- (-)	0.05 (0.23)	- (-)
Língua estrangeira em casa	0.03 (0.18)	0.01 (0.10)	0.11 (0.31)	0.03 (0.16)	0.07 (0.25)	0.02 (0.15)	0.08 (0.27)	0.02 (0.13)
Recursos educativos em casa	5.04 (1.08)	5.05 (0.99)	4.62 (1.30)	4.45 (1.24)	4.78 (1.21)	4.63 (1.16)	4.37 (1.31)	4.19 (1.30)
Ocupação intelectual - não especializada ^(b)	0.23 (0.42)	0.28 (0.45)	0.25 (0.43)	0.29 (0.46)	0.28 (0.45)	0.33 (0.47)	0.29 (0.45)	0.31 (0.46)
Ocupação intelectual - especializada ^(b)	0.54 (0.50)	0.43 (0.49)	0.39 (0.49)	0.18 (0.38)	0.41 (0.49)	0.23 (0.42)	0.26 (0.44)	0.13 (0.33)

Fonte: PISA 2003 e 2009.

Nota: As variáveis assinaladas com (b) são binárias. Desvios-padrão entre parêntesis.

3. Determinantes da repetência

A análise das determinantes da repetência é realizada separadamente para os alunos que repetiram o ano (uma ou mais vezes) no ISCED 1 e no ISCED 2, usando para o efeito o modelo probit. Os estudantes que repetiram nos dois níveis são excluídos das amostras¹⁰. Além disso, no resto do artigo, consideram-se apenas 23 países, tendo sido excluída a França, por não ter informação sobre a escola, e a Eslovénia por apresentar uma percentagem de alunos que reprovaram inferior a 1 por cento.

3.1. Resultados principais

O quadro 3.1.1 apresenta os resultados em termos das determinantes da repetência para o ISCED 1 e ISCED 2, em Portugal e para o conjunto dos países na amostra.

Em relação ao ISCED 1, os resultados nas colunas 1 e 2 mostram de uma forma clara que tanto as características individuais, como as de família e dos colegas são determinantes de relevo da repetência. De uma maneira geral, todas as variáveis são estatisticamente significativas para o total da amostra; contudo, para Portugal, a frequência da escolaridade a pré-primária não aparece como significativa. De realçar que os efeitos tendem a ser mais fortes em Portugal do que para o conjunto dos países europeus na amostra. Em Portugal, a probabilidade de um aluno repetir no ISCED 1 diminui em cerca de 3.5 pontos percentuais (p.p.) com um aumento de um desvio-padrão na maturidade (cerca de 5 meses). A mesma probabilidade diminui numa magnitude semelhante se o aluno for do género feminino. Para o conjunto dos países, o efeito da maturidade é também o mais importante, mas menor, atingindo cerca de 2 p.p.. O outro efeito igualmente importante para o total da amostra está relacionado com a frequência da escolaridade pré-primária durante pelo menos dois anos, ao diminuir a probabilidade de repetir no ISCED 1 em cerca de 1.4 p.p..

No que diz respeito à família, as variáveis mais importantes estão relacionadas com a educação dos pais e com os livros em casa (variável que mede diferenças no rendimento). Tal como nas características individuais, os efeitos para Portugal são mais fortes do que os registados para o total dos países na amostra. Em particular, a probabilidade de um aluno repetir no ISCED 1 diminui em cerca de 4.5 p.p. para os alunos que têm mais livros em casa (efeito de cerca de 1.5 p.p. para o total). A mesma probabilidade diminui em Portugal mais do que 2 p.p., se os pais tiverem níveis de educação mais elevados (efeito de cerca de 1 p.p. para o total). Outro fator igualmente importante está relacionado com a estrutura familiar. Por exemplo, em Portugal, a probabilidade de um aluno repetir o ano aumenta em cerca de 3.3 p.p., se este pertencer a uma família monoparental.

No que diz respeito ao ISCED 2, os resultados nas colunas 3 e 4 mostram muitas semelhanças face ao ISCED 1, apesar de as magnitudes dos efeitos serem diferentes. Tal como no caso anterior, os efeitos para Portugal são, em termos gerais, mais fortes do que os observados para o conjunto dos países. Em particular, é de destacar a importância das características individuais. Em Portugal, a probabilidade de um aluno repetir no ISCED 2 diminui em cerca de 3 p.p. com um aumento de um desvio-padrão na maturidade (cerca de 5 meses). Para o conjunto dos países, o efeito da maturidade é também o mais importante, mas menor, atingindo cerca de 1.3 p.p.. Para o total da amostra, a frequência da escolaridade pré-primária durante pelo menos dois anos é igualmente importante e diminui a probabilidade de repetir no ISCED 2 em cerca de 1 p.p.. Ainda para o total da amostra, outro fator que se destaca como determinante da repetência relaciona-se com a idade de entrada. Assim, os resultados sugerem que entrar no sistema de ensino

Quadro 3.1.1 • Determinantes da repetência em dois níveis do ensino básico (continua)

	ISCED 1		ISCED 2	
	Total	Portugal	Total	Portugal
Variáveis individuais				
Género feminino ^(b)	-0.009 (0.001)***	-0.034 (0.007)***	-0.026 (0.002)***	-0.044 (0.007)***
Pré-primária – 1 ano ^(b)	-0.002 (0.002)	0.003 (0.011)	-0.004 (0.003)	0.016 (0.012)
Pré-primária – 2 anos ou mais ^(b)	-0.014 (0.002)***	-0.008 (0.009)	-0.011 (0.003)***	0.012 (0.009)
Idade de entrada	-0.008 (0.002)***	- -	-0.028 (0.003)***	-0.012 (0.019)
Entrada tardia	0.021 (0.002)***	0.039 (0.023)*	0.008 (0.004)*	- -
Maturidade	-0.003 (0.000)***	-0.007 (0.001)***	-0.002 (0.000)***	-0.006 (0.001)***
Variáveis de família				
Livros em casa (25-200) ^(b)	-0.011 (0.001)***	-0.044 (0.009)***	-0.013 (0.002)***	-0.015 (0.008)*
Livros em casa (>200) ^(b)	-0.015 (0.001)***	-0.046 (0.011)***	-0.019 (0.002)***	-0.032 (0.010)***
Educação secundária inferior ^(b)	0.000 (0.002)	-0.023 (0.009)**	-0.002 (0.003)	0.002 (0.009)
Educação secundária superior ^(b)	-0.010 (0.002)***	-0.033 (0.009)***	-0.009 (0.003)***	-0.014 (0.009)
Educação terciária ^(b)	-0.011 (0.002)***	-0.023 (0.011)**	-0.015 (0.003)***	-0.027 (0.010)***
Família monoparental ^(b)	0.008 (0.002)***	0.033 (0.012)***	0.023 (0.003)***	0.027 (0.012)**
Sem pais em casa ^(b)	0.019 (0.006)***	0.000 [0.027]	0.027 (0.008)***	0.004 (0.024)
Imigrante ^(b)	0.018 (0.003)***	-0.063 (0.012)***	0.014 (0.004)***	0.015 (0.021)
Língua falada em casa diferente da líng. do teste ^(b)	-0.007 (0.001)***	- -	0.002 (0.004)	- -
Língua estrangeira em casa ^(b)	0.004 (0.003)	0.089 (0.058)	0.002 (0.005)	0.033 (0.035)
Recursos educativos em casa	-0.005 (0.000)***	-0.017 (0.005)***	-0.007 (0.001)***	-0.009 (0.004)**
Ocupação intelectual - não especializada ^(b)	-0.007 (0.001)***	-0.015 (0.008)*	-0.002 (0.002)	-0.002 (0.008)
Ocupação intelectual - especializada ^(b)	-0.013 (0.001)***	-0.04 (0.011)***	-0.006 (0.002)***	-0.022 (0.009)**
Variáveis dos colegas				
Livros em casa (25-200) - colegas	-0.024 (0.013)*	-0.235 (0.133)*	0.000 (0.011)	-0.280 (0.090)***
Livros em casa (>200) - colegas	-0.016 (0.017)	-0.503 (0.225)**	0.002 (0.014)	-0.360 (0.133)***
Educação secundária inferior - colegas	-0.018 (0.022)	0.172 (0.137)	0.004 (0.021)	0.094 (0.101)

Fonte: Cálculo dos autores.

Notas: No quadro mostram-se os efeitos marginais estimados através de um modelo *probit*. As variáveis assinaladas com (b) são binárias. Desvios-padrão entre parêntesis. * significativo a 10%; ** significativo a 5% e *** significativo a 1%.

Quadro 3.1.1 • Determinantes da repetência em dois níveis do ensino básico (continuação)

	ISCED 1		ISCED 2	
	Total	Portugal	Total	Portugal
Variáveis dos colegas (continuação)				
Educação secundária superior - colegas	-0.064 (0.020)***	-0.048 (0.140)	0.002 (0.017)	0.010 (0.096)
Educação terciária - colegas	-0.054 (0.021)***	0.098 (0.152)	-0.033 (0.018)*	0.192 (0.104)*
Família monoparental - colegas	0.057 (0.013)***	0.615 (0.189)***	0.044 (0.014)***	0.261 (0.112)**
Sem pais em casa - colegas	0.065 (0.033)*	0.412 (0.266)	0.079 (0.038)**	0.214 (0.199)
Imigrante - colegas	0.01 (0.016)	0.3 (0.155)*	0.036 (0.012)***	-0.053 (0.131)
Recursos educativos em casa - colegas	-0.012 (0.004)***	-0.132 (0.050)***	-0.010 (0.004)**	-0.152 (0.035)***
Ocupação intelectual - não especializada - colegas	-0.011 (0.014)	0.033 (0.129)	0.004 [0.013]	0.009 (0.090)
Ocupação intelectual - especializada - colegas	-0.04 (0.014)***	-0.271 (0.141)*	-0.010 [0.012]	-0.109 (0.091)
Outras variáveis de controlo	Variáveis de escola	Variáveis de escola	Variáveis de escola	Variáveis de escola
	Variáveis regionais	Variáveis regionais	Variáveis regionais	Variáveis regionais
	Efeito-fixo de ano	Efeito-fixo de ano	Efeito-fixo de ano	Efeito-fixo de ano
	Efeitos-fixos de país	-	Efeitos-fixos de país	-
Número de alunos	233935	8620	236666	8619
<i>Por memória:</i>				
	Maturidade		Maturidade e práticas de retenção	
Teste Conjunto (Teste F)	250.8	30.3	608.6	40.5
valor-p	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)

Fonte: Cálculo dos autores.

Notas: No quadro mostram-se os efeitos marginais estimados através de um modelo *probit*. As variáveis assinaladas com (b) são binárias. Desvios-padrão entre parêntesis. * significativo a 10%; ** significativo a 5% e *** significativo a 1%.

um ano mais tarde (independentemente da idade de entrada oficial) diminui a probabilidade de repetir no ISCED 2 em cerca de 3 p.p.. De destacar que este efeito é menor para o ISCED 1 (inferior a 1 p.p.). Para Portugal, a variável em causa não aparece como significativa, em particular no ISCED 2, o que se relaciona, em parte, com a não implementação efetiva de uma regra para a data-limite (ver acima). Assim, a variável idade de entrada e entrada tardia coincidem, não se podendo separar um efeito de entrar com atraso face à idade oficial. Os efeitos das características da família são igualmente importantes, destacando-se, para Portugal, a educação dos pais, o número de livros em casa e a estrutura monoparental. Todas estas características têm um impacto semelhante sobre a probabilidade de um aluno repetir no ISCED 2 (cerca de 3 p.p.).

Além disso, os testes conjuntos para as variáveis individuais, de família, de colegas, de escola, de região e de país, separadamente, sugerem que todos estes grupos de variáveis influenciam a retenção nos dois níveis de ensino analisados. Para Portugal, o efeito das escolas aparece como menos evidente no ISCED 1. Estes resultados mostram que os aspetos socioeconómicos são importantes, mas não os únicos fatores relevantes na explicação da repetência. Em particular,

o resultado do teste conjunto aos efeitos-fixos de país mostra que os fatores institucionais também têm um papel de relevo nas diferenças observadas entre países.

As conclusões principais são robustas a diferentes especificações, quer ao nível do ISCED 1, quer do ISCED 2, nomeadamente, fazendo interagir os efeitos-fixos de país e ano, retirando as variáveis regionais, ou usando efeitos-fixos de escola. Estes resultados são também robustos a uma modificação do grupo de países considerados, restringindo-o aos países com percentagens de retenção mais altas (ver Pereira e Reis, 2014).

4. O modelo de efeitos de tratamento

Os efeitos da retenção escolar são avaliados no quadro de um modelo de efeitos de tratamento, em que a seleção para tratamento é endógena (ver, por exemplo, Wooldridge, 2002, Cap. 18, ou Blundell e Costa-Dias, 2009).

4.1. Descrição da metodologia

Neste estudo, assume-se que cada estudante terá um desempenho escolar diferente consoante seja, ou não, retido. Assim, as pontuações com e sem tratamento são variáveis aleatórias - designadas, respetivamente por S_R e S_{NR} - modelizadas de forma distinta, como

$$S_R = \mu_R + x \beta_R + u_R \quad (1)$$

e

$$S_{NR} = \mu_{NR} + x \beta_{NR} + u_{NR}. \quad (2)$$

Nesta especificação geral, o impacto das determinantes (observadas pelo investigador) sobre as pontuações difere conforme exista, ou não, retenção do estudante ($x \beta_R \neq x \beta_{NR}$). Por outras palavras, cada um destes casos dá origem a uma função de produção de educação distinta. Refira-se ainda que, na medida em que o tratamento interage com as restantes variáveis na determinação das pontuações, está-se na presença de heterogeneidade (observada) nos efeitos do tratamento. Na prática, os vetores β_R e β_{NR} podem diferir apenas para um subconjunto dos regressores de x .

Por outro lado, existem fatores que o investigador não observa, por exemplo, as capacidades e a motivação do estudante, e que determinam igualmente as pontuações. Tais fatores são captados pelos termos de erro nas equações acima. Neste modelo, visto que se assume que os termos de erro também são distintos ($u_R \neq u_{NR}$), permite-se que repetência interaja com fatores não observados ou, de forma equivalente, existe heterogeneidade não observada nos efeitos da repetência.

Para completar o modelo, assume-se que a seleção dos estudantes a reter tem subjacente o seguinte mecanismo:

$$T^* = x \pi_1 + z \pi_2 + e, \quad (3)$$

onde T^* é uma variável latente. Em geral, os regressores considerados nas funções de produção de educação (vetor x) são também parte do mecanismo de seleção. Por seu turno, o vetor z inclui variáveis que não estão relacionadas com o desempenho escolar (portanto que não têm lugar nas equações (1) e (2)) mas influenciam a seleção dos repetentes, ou seja, a sua propensão

para a repetência. Estas variáveis desempenham a função de variáveis instrumentais, e têm um papel fundamental na estimação dos efeitos de tratamento em presença de endogeneidade. Refira-se que a endogeneidade é captada pela covariância não nula entre os termos de erro das equações primárias, (1) e (2), e o termo de erro da equação de seleção (ou seja, $\sigma(u_{R'}, e) \neq 0$ e $\sigma(u_{NR'}, e) \neq 0$). Com efeito, mesmo quando se controla para as determinantes observadas da retenção escolar, a seleção para tratamento permanece endógena dado que variáveis não observadas, como sejam as capacidades e a motivação do estudante, desempenham um papel importante, quer na probabilidade deste reprovar, quer na explicação do seu desempenho.

O indicador de tratamento, T , é uma função de T^* tal que $T=1$ se e só se $T^* \geq 0$ e $T=0$ se e só se $T^* < 0$. Na prática, o investigador observa a realização da variável $S_{R'}$ quando o estudante reprova (isto é, $S_R \mid x, T=1$), ou da variável S_{NR} quando o estudante não reprova ($S_{NR} \mid x, T=0$). As pontuações contrafactuais $S_R \mid x, T=0$ e $S_{NR} \mid x, T=1$ não são observadas. As grandezas com interesse que podem ser obtidas neste contexto incluem o efeito médio do tratamento, $ATE = E(S_R - S_{NR})$, e o efeito médio do tratamento sobre os que foram tratados, $ATE_T = E(S_R - S_{NR} \mid x, T=1)$. Pode-se ainda estimar qual seria o efeito do tratamento sobre os que não foram tratados, $ATE_{NT} = E(S_R - S_{NR} \mid x, T=0)$.

A estimação dos parâmetros de interesse nas funções de produção de educação é feita pelo método da função de controlo de Heckman (ver Heckman, 1978, 1979, ou Vella e Verbeek, 1999, para uma referência mais recente), o qual é consistente sob a hipótese de normalidade dos termos de erro. Nesta estimação, obtém-se também uma estimativa das covariâncias entre os erros nas equações do desempenho e o erro na equação de seleção (ver, por exemplo, Pereira e Reis, 2014).

Nas regressões considerou-se a maior amplitude de variáveis de controlo disponível no PISA para os anos e países considerados, a saber, regressores relativos ao estudante, à família, à escola e aos colegas atuais, indicadores sócio-económicos e de resultados não-cognitivos ao nível da região, bem como efeitos-fixos de ano e de país (ver quadro 2.3.1 e apêndice 1). Nas regressões para medir o efeito da reprovação no ISCED 1 utilizaram-se ainda as variáveis referidas no final da secção 2.3 que pretendem captar algumas das circunstâncias que rodeavam os estudantes no passado. Embora o desempenho diga respeito ao momento de realização do teste, estas variáveis do ISCED 1 devem ser incluídas na medida em que determinem a repetência, a fim de eliminar possíveis fontes de endogeneidade dos instrumentos nas equações do desempenho. Contudo, consideraram-se somente os regressores de escola que se revelaram significativos como determinantes da repetência e um conjunto sumário de regressores de colegas.

Os efeitos da retenção escolar em Portugal são avaliados utilizando regressões estimadas com base na amostra para o conjunto alargado de países europeus que se tem vindo a considerar. Como se explica na secção seguinte, esta solução permite beneficiar de uma instrumentação mais convincente da variável de tratamento do que estimando o modelo somente para Portugal. Contudo, a fim de permitir a estimação de uma função de produção de educação específica para Portugal, diferente da estimada para o conjunto dos países considerados, fez-se interagir todas as variáveis explicativas (naturalmente com exceção dos efeitos-fixos de país) no modelo foram interagidas com o efeito-fixo para Portugal¹¹.

No que se refere à heterogeneidade observada, permite-se a interação do indicador da repetência com os regressores do estudante e da família, bem como com os efeitos-fixos de país.

Além disso, permite-se um impacto específico dos dois primeiros grupos de regressores no caso português. As regressões são ponderadas pelos pesos por estudante incluídos na base de dados do PISA.

Dispondo-se das estimativas dos diversos parâmetros, é possível utilizar as expressões teóricas dos efeitos de tratamento para obter estimativas dos mesmos em função das variáveis em x e, em particular, em subgrupos com interesse da população estudantil. Os efeitos médios da reprovação escolar para os estudantes portugueses como um todo ou um subgrupo dos mesmos (designadamente, os que reprovaram e os que não reprovaram) são obtidos pelas médias nas respetivas subamostras. Naturalmente também se podem calcular as estimativas correspondentes para o conjunto dos países que serviu de base à estimação do modelo. Os desvios-padrão das estimativas são calculados pelo método *bootstrap*.

4.2. Motivação das variáveis instrumentais

A endogeneidade neste modelo de efeitos de tratamento tem origem na possibilidade de a repetência estar correlacionada com atributos individuais não observáveis, ou seja, o efeito da repetência poderá refletir, em parte, o efeito de tais atributos. Deste modo, nos nossos resultados instrumentamos o indicador de repetência no ISCED 1 com o indicador de maturidade, na linha de Angrist e Krueger (1991) e, mais recentemente, de Bedard e Dhuey (2006) (ver secção 2.3 para os detalhes na construção da variável) e o indicador de repetência no ISCED 2 com o mesmo indicador de maturidade e uma variável que procura captar as diferentes práticas de retenção regional.

Não é difícil argumentar que a maturidade afeta a probabilidade de repetência, em particular no ISCED 1, uma vez que as crianças mais velhas, com mais maturidade, tendem a ter um melhor desempenho. Além disso, os professores podem ser mais relutantes em reter as crianças mais velhas, devido a efeitos de estigma negativo. De facto, nos resultados da secção anterior, o indicador de maturidade surge como uma importante determinante da repetência. Contudo, a questão principal é se uma medida de maturidade está ou não relacionada com atributos individuais não observados, depois de se controlar para todos os atributos observáveis (individuais, família, colegas, escola e regionais) e efeitos-fixos de país. A nossa hipótese é que, condicionada a todas essas variáveis, a variação adicional dentro de cada país é gerada por choques exógenos (por exemplo, um evento imprevisível afetar positiva ou negativamente o aluno) sendo que os atributos individuais não observáveis não estão relacionados com maturidade.

Uma abordagem alternativa para a retenção no ISCED 2, que está mais próxima do momento em que o aluno realiza os testes do PISA, é a utilização de uma variável adicional que capte as diferenças nas práticas de retenção nos diferentes países. Para o efeito, usamos o nível de retenção médio regional¹², controlando também pelas características socioeconómicas e atitudes perante a educação nas mesmas regiões. Deste modo, a nossa hipótese é que após controlarmos por essas variáveis, bem como pelas variáveis de escola e efeitos-fixos de país, a variação na média da repetência a nível regional irá captar principalmente as diferenças nas práticas de retenção. Em alguns países, como por exemplo a Holanda, a regulamentação da repetência não é centralizada, mas definida, em parte, a nível regional. Se o nosso instrumento captar tais diferenças, é possível argumentar que o mesmo afeta a probabilidade de repetência. Mais uma vez, a questão é se o instrumento não está relacionado com as determinantes individuais não observáveis dos resultados nos testes num momento posterior no tempo. Deste modo, assume-se que o nível médio de repetência a nível regional só afeta o desempenho individual através do indicador de repetência. Isto é, as determinantes não observáveis das pontuações no teste não variam em resposta a alterações nas práticas de retenção.

Apesar de serem fortes, estas hipóteses não deixam de ser razoáveis, dada a informação detalhada que temos para cada estudante e por região respetivamente (ver Pereira e Reis, 2014, para mais discussão sobre a validade deste instrumento). Os resultados relativos às determinantes da repetência e aos testes à significância dos instrumentos apresentados no quadro 3.1.1 mostram que os instrumentos nas nossas especificações principais (maturidade para o ISCED 1 e maturidade e retenção média para o ISCED 2) são fatores explicativos muito importantes da probabilidade de repetência. Além disso, um conjunto de testes de robustez mostra que os principais resultados do artigo se mantêm ao usar os diferentes instrumentos separadamente.

Na medida em que o nosso modelo inclui efeitos-fixos de país, a utilização dos instrumentos referidos baseia-se essencialmente na variabilidade intra-país como fonte de variação exógena¹³. No que se refere aos critérios de seleção dos estudantes para a retenção, sendo Portugal um país bastante centralizado em termos do sistema educativo, esta variação exógena (designadamente, regional ou entre tipos de escolas) tenderá todavia a ser aqui menor do que em outros países da amostra. Também relativamente à maturidade no ingresso dos estudantes na escolaridade obrigatória, a variabilidade que advém da distribuição do momento em que os estudantes completam a idade requerida pelos meses do ano, poderá ser amplificada em países com maior descentralização educativa pelo facto de os regulamentos nesta área tenderem a ser relativamente vagos e a admitir numerosas exceções¹⁴. Desta forma, a instrumentação do indicador de repetência pelas variáveis acima referidas beneficia de se estimar uma regressão multi-país.

5. Resultados Empíricos

Nesta secção apresentam-se as estimativas dos efeitos médios do tratamento (ATE) para o conjunto dos estudantes portugueses no PISA, bem como para os repetentes (ATET) e para os não repetentes (ATENT), obtidas pelo método da função de controlo de Heckman. Considera-se alternativamente a reprovação durante o ISCED 1 e durante o ISCED 2, e como medida do desempenho as pontuações em leitura e matemática no PISA. Nesta secção apresentam-se ainda os efeitos de tratamento estimados pelo método dos mínimos quadrados¹⁵. Naturalmente, na presença de endogeneidade e de interação dos efeitos da reprovação com variáveis não observáveis, este estimador é enviesado. Contudo, uma comparação das estimativas dos mínimos quadrados com as que tomam em conta o efeito da seleção para tratamento e a heterogeneidade não observada fornece uma indicação adicional quanto à razoabilidade dos resultados.

5.1. Impacto da retenção escolar nos resultados dos testes

As estimativas apresentadas no quadro 5.1.1 diferem substancialmente consoante estejamos a considerar a reprovação na fase inicial do ensino básico ou mais tardiamente. Estima-se um efeito negativo e estatisticamente significativo da reprovação no ISCED 1 sobre o desempenho em Portugal, quer para os que foram submetidos a tratamento (ATET), quer para os que não o foram, se o tivessem sido (ATENT). Ao contrário do que seria de esperar, o impacto do tratamento é (ligeiramente) mais negativo no primeiro destes grupos, não obstante a diferença não seja estatisticamente significativa. Em termos relativos, no caso da leitura, as estimativas no quadro 5.1.1 correspondem a cerca de -19 e -14 por cento da pontuação média, respetivamente, para os repetentes e os não repetentes. Em contraste, para a reprovação no ISCED 2, verificam-se efeitos claramente diferenciados conforme o grupo que estejamos a considerar. Assim, estima-se um efeito positivo e estatisticamente significativo da reprovação no desempenho dos repetentes, embora de pequena magnitude (cerca de 4 por cento da respetiva pontuação média, para a

leitura). Para os não repetentes, continua a estimar-se um impacto negativo, caso o tratamento tivesse ocorrido, mas de menor dimensão (em torno de -4 por cento da pontuação média do grupo, para a leitura). Refira-se, por último, que a consideração das pontuações em matemática ou em leitura conduz de modo geral às mesmas conclusões.

A evidência apresentada no quadro 5.1.1 é complementada com os gráficos 5.1 A e 5.1 B em que se mostra a distribuição dos ganhos do tratamento pela população estudantil, para os repetentes e os não repetentes - pontuações em leitura (os gráficos correspondentes para as pontuações em matemática dão indicações semelhantes). Note-se que quando se medem os ganhos provenientes do tratamento relativamente a um dado estudante é preferível utilizar a variação relativa das pontuações do que a variação absoluta. Para esse fim, para cada um dos grupos de estudantes, toma-se como referência a situação na ausência de reprovação (que será contrafactual ou observada, consoante o grupo em que nos encontremos). Desta forma, no caso de um estudante i que reprovou, considera-se o rácio relativamente à pontuação excluindo os ganhos estimados do tratamento, isto é, $ATE T_i / (S_i - ATE T_i)$, onde S_i é a pontuação observada. No caso de um estudante que não reprovou, o ganho é dado por $ATE T_i / S_i$.

O gráfico 5.1A mostra que a distribuição dos efeitos da reprovação no ISCED 1 para os que foram tratados se encontra deslocada um pouco para a esquerda relativamente à distribuição dos efeitos potenciais do tratamento nos que não reprovaram. Assim, este fenómeno verifica-se não só para a média, como indicado no quadro 5.1.1, mas para a distribuição como um todo. Além disso, estima-se que a repetência no ISCED 1 tenha um impacto negativo ao longo de toda a distribuição, para ambos os grupos de estudantes. Relativamente à retenção no ISCED 2, o gráfico 5.1B indica diferenças claras entre as distribuições dos ganhos efetivos do tratamento para os repetentes e dos ganhos potenciais para os não repetentes. Enquanto para este último grupo se observam perdas praticamente ao longo de toda a distribuição, estima-se que os repetentes retirem na sua maioria benefícios do tratamento.

Refira-se ainda que Pereira e Reis (2014) demonstram que os resultados econométricos são em termos gerais robustos no que se refere a alterações nos instrumentos considerados¹⁶. Não obstante, existe alguma sensibilidade das magnitudes estimadas para os efeitos de tratamento a tais alterações.

Quadro 5.1.1 • Efeitos médios da reprovação escolar no ensino básico em Portugal

		ISCED 1				ISCED 2			
		Leitura		Matemática		Leitura		Matemática	
Função de controlo de Heckman	ATE	-74.3	(6.2)***	-83.4	(6.0)***	-15.7	(4.9)***	-21.4	(4.7)***
	ATE T	-76.5	(6.5)***	-87.9	(5.9)***	15.7	(5.3)***	14.0	(5.1)***
	ATE NT	-73.9	(6.6)***	-82.6	(6.5)***	-21.4	(5.3)***	-27.8	(5.1)***
	$\sigma(u_{R}, e)$	-7.1	(3.6)**	-8.0	(3.6)**	-27.2	(2.9)***	-24.2	(2.7)***
	$\sigma(u_{NR}, e)$	1.1	(4.0)	3.9	(3.7)	-53.3	(3.1)***	-53.0	(2.9)***
Método dos mínimos quadrados	ATE	-83.0	(2.7)***	-92.2	(2.4)***	-72.8	(2.2)***	-74.2	(2.2)***
	ATE T	-76.1	(2.3)***	-83.6	(2.2)***	-68.5	(2.2)***	-69.3	(2.2)***
	ATE NT	-84.3	(2.9)***	-93.8	(2.6)***	-73.5	(2.2)***	-75.1	(2.3)***

Fonte: Cálculos dos autores.

Notas: Os efeitos de tratamento são obtidos como se descreve na secção 4.1, apresentando-se no quadro as suas médias calculadas sobre o conjunto dos estudantes portugueses. Os parâmetros $\sigma(u_{R}, e)$ e $\sigma(u_{NR}, e)$ são estimados de forma comum à totalidade dos países considerados. Entre parêntesis encontram-se os desvios-padrão, obtidos por *bootstrap*. * significativo a 10%; ** significativo a 5% e *** significativo a 1%.

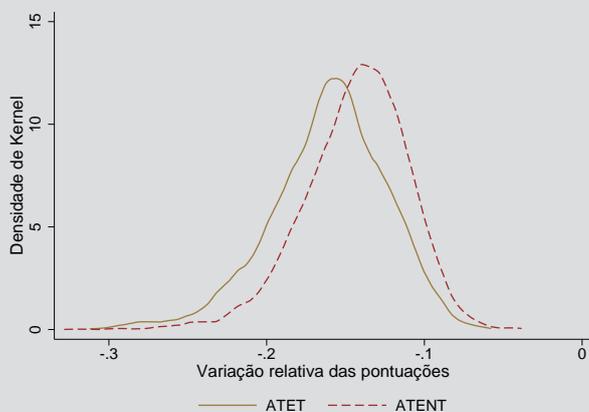
5.2. Interpretação dos resultados

Como se referiu atrás, os efeitos de tratamento estimados neste artigo têm subjacente uma comparação entre estudantes com aproximadamente a mesma idade e que frequentam anos de escolaridade diferentes. Os estudantes que reprovaram frequentam um grau académico inferior ao que frequentariam na ausência de reprovação, o que se reflete negativamente nas estimativas dos efeitos de tratamento acima apresentadas, fruto de diferenças entre currículos, tempo de instrução, qualidade dos professores, ou mesmo trajetórias educacionais. Não é possível isolar este impacto específico por via do grau académico dos outros impactos da reprovação sobre o desempenho no PISA, mas a sua magnitude deverá ser substancial¹⁷.

As estimativas apresentadas no quadro 5.1.1 indicam, em primeiro lugar, um efeito bastante negativo da reprovação no ISCED 1 sobre o desempenho no PISA. Como provas do PISA são realizadas em torno do final do ISCED 2, trata-se aqui portanto de um efeito de longo prazo (designadamente, entre 4 e 9 anos após o aluno ter reprovado). Este resultado contraria a percepção comum de que a reprovação numa fase inicial do trajeto educativo pode ser benéfica (ou, pelo menos, relativamente menos prejudicial) para a criança, na medida em que confere a esta a oportunidade para atingir um grau de maturidade compatível com as exigências da vida escolar¹⁸ (por exemplo, Tomchin e Impara, 1992, para os Estados Unidos). Refira-se que a evidência empírica tende a refutar esta percepção, sendo possível citar estudos que encontraram efeitos negativos da retenção precoce no desempenho de longo-prazo (Baenen, 1988, Pagani *et al.*, 2001, entre outros). Os resultados neste artigo estão assim, de uma forma geral, em linha com esta corrente da literatura. A evidência apresentada no quadro 5.1.1 fornece todavia outros elementos com interesse sobre esta questão.

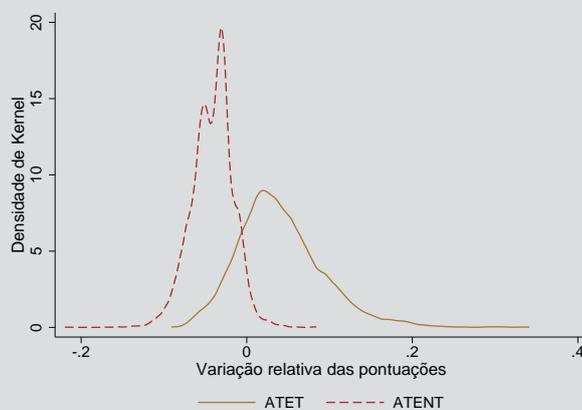
Note-se que a estimativa dos mínimos quadrados para o impacto da reprovação no ISCED 1 tem uma magnitude semelhante às estimativas corrigindo para a endogeneidade do tratamento. De facto, o efeito médio do tratamento estimado através da função de controlo de Heckman é apenas ligeiramente inferior (em termos absolutos) à estimativa fortemente negativa dos mínimos quadrados, quer em leitura, quer em matemática. Os respetivos intervalos de confiança interse-tam-se. No caso da reprovação durante o ISCED 2, pelo contrário, a correção da endogeneidade

Gráfico 5.1 A • Distribuição dos efeitos da reprovação no ISCED 1 para os repetentes (ATET) e os não repetentes (ATENT) em Portugal, pontuações em leitura



Fonte: Cálculos dos autores.
Nota: Distribuição do rácio $ATET / (S - ATET)$, para os repetentes, e do rácio $ATENT / S$, para os não repetentes, onde S é a pontuação observada e $ATET$ e $ATENT$ os efeitos do tratamento relativamente ao estudante i .

Gráfico 5.1 B • Distribuição dos efeitos da reprovação no ISCED 2 para os repetentes (ATET) e os não repetentes (ATENT) em Portugal, pontuações em leitura



Fonte: Cálculos dos autores.
Nota: Distribuição do rácio $ATET / (S - ATET)$, para os repetentes, e do rácio $ATENT / S$, para os não repetentes, onde S é a pontuação observada e $ATET$ e $ATENT$ os efeitos do tratamento relativamente ao estudante i .

leva à estimação de um efeito médio do tratamento muito menos negativo. De forma consistente, a covariância entre os termos de erro nas equações do desempenho e na equação de seleção são, nas regressões para o ISCED 1, negativas mas tangencialmente significativas (parâmetro $\sigma(u_R, e)$) ou não significativas de todo (parâmetro $\sigma(u_{NR}, e)$). Recorde-se que estes parâmetros captam as covariâncias entre os fatores não observáveis nas equações de primárias e de seleção. Mais uma vez, este resultado está em contraste com as estimativas correspondentes para a reprovação no ISCED 2, que são negativas¹⁹ e fortemente significativas, como seria de esperar em presença de endogeneidade. De referir que esta vertente dos resultados se aplica ao conjunto dos países na amostra como um todo e não especificamente a Portugal, mas note-se também que os fatores não observáveis em causa não deverão estar correlacionados com aspetos específicos dos países (captados pela inclusão dos respetivos efeitos-fixos).

Os resultados sugerem um baixo grau de endogeneidade na escolha dos estudantes para a reprovação durante o ISCED 1. Por outras palavras, os fatores não observáveis que determinam o desempenho dos alunos numa fase mais tardia do percurso educativo não parecem ter um papel importante na escolha dos estudantes a reter numa fase inicial do mesmo. O facto de as perdas com o tratamento dos que reprovaram (*ATET*) serem um pouco superiores às perdas potenciais dos que não reprovaram (*ATENT*) indicia também uma falha na seleção para tratamento. Refira-se que este fenómeno não está relacionado com características observáveis. No que se refere a estas características, mostra-se na secção 5.3 que os alunos que mais tendem a beneficiar com o tratamento são regra geral os que têm mais propensão para ser escolhidos, de acordo com os resultados apresentados na secção 3.

Em conclusão, a evidência apresentada neste artigo indica que a retenção numa fase inicial da vida escolar - prática particularmente prevalente em Portugal (ver Quadro 2.1.1) - parece ser prejudicial para o desempenho educativo no longo prazo. Desta forma, poderá haver vantagem em substituir, em parte, esta prática por programas alternativos de apoio. Em Portugal, um exemplo deste tipo de ações é o Programa Mais Sucesso Escolar cujo objetivo consiste em apoiar o desenvolvimento de projetos de prevenção e combate ao insucesso escolar no ensino básico.

Além disso, os resultados sugerem que o mecanismo de seleção não consegue escrutinar eficazmente, numa fase precoce vida escolar das crianças, aquelas que beneficiariam do tratamento em termos do desempenho escolar no longo prazo. Dois tipos de razões poderão explicar este último resultado. Por um lado, as características desfavoráveis dos estudantes nas etapas iniciais da vida escolar, por exemplo, imaturidade, poderão ser superadas em etapas mais avançadas, e deixarem de desempenhar um papel importante no desempenho. Os dados afastam todavia uma interpretação de que este processo seja uma consequência do tratamento, isto é, que a reprovação no ISCED 1 pudesse ter levado a que os alunos tivessem alterado traços da sua personalidade com impacto negativo no desempenho. Com efeito, se tal tivesse acontecido, os repetentes deveriam retirar mais benefícios (menos prejuízos) do tratamento do que os não repetentes, o que não é o caso. Por outro lado, a escolha para a reprovação durante o ISCED 1 é feita com base em menos informação e tem uma maior componente de julgamento subjetivo por parte dos intervenientes no processo (designadamente, professores e pais) do que numa fase mais tardia. Recorde-se, por exemplo, que nos graus iniciais do ISCED 1 tal decisão se baseia principalmente na apreciação de um só professor.

No que se refere à reprovação no ISCED 2, as estimativas apresentadas no quadro 5.1.1 indicam um efeito positivo de pequena magnitude sobre o desempenho em Portugal. Neste ponto, os nossos resultados estão em linha com estudos recentes como por exemplo, Gary-Bobo, *et al.* (2014) para a França e Baert, *et al.* (2013) para a Bélgica. Literatura mais antiga, como é o caso de Hagborg, *et al.* (1991), tendia a encontrar efeitos particularmente negativos da repetência numa

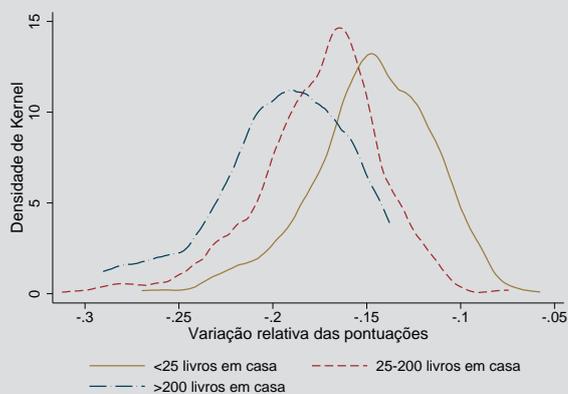
fase tardia). Por outro lado, as provas do PISA são realizadas em torno do final do ISCED 2, pelo que neste caso a retenção precede o momento de realização do teste entre 1 e 3 anos. Assim, na interpretação destes resultados não se pode afastar a hipótese de os efeitos positivos da reprovação escolar se limitarem aos anos imediatamente posteriores ao tratamento. Existem diversos estudos que concluíram que os ganhos da repetência em termos do desempenho estão confinados ao curto-prazo (por exemplo, Mantzicopoulos *et al.*, 1992, e Roderick e Nagaoka, 2005). O PISA avalia a utilização dos conhecimentos escolares, não como um teste formal às matérias estudadas, mas do ponto de vista prático. Tal sugere a possibilidade de persistência nos ganhos do tratamento, apesar de não ser possível tirar conclusões firmes relativamente a este ponto.

5.3. Efeitos da retenção em função das características dos repetentes

Nesta secção consideram-se os efeitos da reprovação escolar para alguns grupos de estudantes submetidos ao tratamento, segundo as suas características observáveis. Considera-se o impacto da reprovação escolar no desempenho, em função do estrato sócio-económico, do género e da situação em termos de coabitação com os pais. Comentam-se apenas os resultados com base nas pontuações em leitura, uma vez que as pontuações em matemática dão indicações muito semelhantes.

O estrato sócio-económico dos alunos é medido pelo número de livros em casa (um indicador comumente utilizado neste contexto) em três escalões. Os gráficos 5.3.1 A e 5.3.1 B mostram que os ganhos (perdas) da repetência são maiores (menores) para os estudantes provenientes de estratos mais desfavorecidos nos dois níveis de ensino considerados. Para o ISCED 2, o tratamento produz ganhos de 0,3, 3,2 e 5,6 por cento, em média, nas pontuações dos estudantes tratados, do escalão mais alto para o escalão mais baixo. A diferença entre os escalões extremos é estatisticamente significativa. Relativamente à retenção no ISCED 1, os valores correspondentes são -19,4, -17,5 e -14,7 por cento; neste caso, mesmo para os estudantes com um contexto familiar mais desfavorecido, estimam-se efeitos de tratamento negativos ao longo de toda a distribuição. Recorde-se que na Secção 3 se mostra que os estudantes provenientes

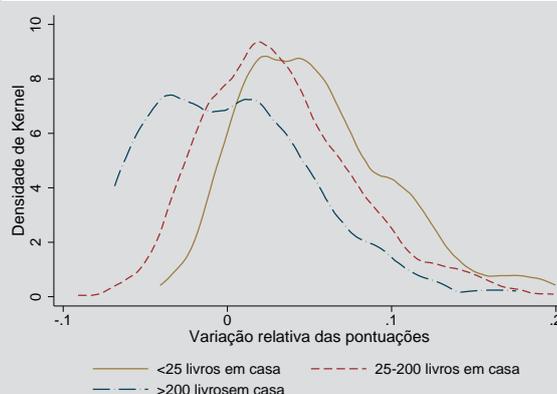
Gráfico 5.3.1 A • Distribuição dos efeitos da reprovação no ISCED 1 segundo o estrato sócio-económico dos repetentes, pontuações em leitura



Fonte: Cálculos dos autores.

Nota: Distribuição do rácio $ATET_i / (S_i - ATET_i)$, onde S_i é a pontuação observada e $ATET_i$ o efeito do tratamento relativamente ao estudante i , para cada um dos escalões da variável livros em casa indicados na legenda.

Gráfico 5.3.1 B • Distribuição dos efeitos da reprovação no ISCED 2 segundo o estrato sócio-económico dos repetentes, pontuações em leitura



Fonte: Cálculos dos autores.

Nota: Distribuição do rácio $ATET_i / (S_i - ATET_i)$, onde S_i é a pontuação observada e $ATET_i$ o efeito do tratamento relativamente ao estudante i , para cada um dos escalões da variável livros em casa indicados na legenda.

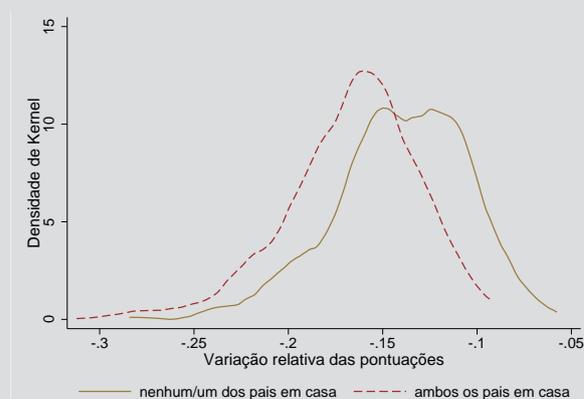
de famílias desfavorecidas tendem a ser escolhidos para a retenção com maior probabilidade; conclui-se agora que também são estes os estudantes que mais beneficiam ou menos perdem com o tratamento.

No que se refere ao género dos estudantes, as alunas obtêm variações mais positivas das pontuações com a repetência, quando submetidas a tratamento, do que os estudantes do sexo masculino (não mostrado). Os ganhos do tratamento situam-se, respetivamente, em 6.0 e 2.5 por cento, em média, das pontuações para a retenção no ISCED 2 (-14.6 e -17.4 por cento, no ISCED 1). As diferenças entre estimativas não são, contudo, estatisticamente significativas. Apesar de os estudantes do sexo masculino tenderem a beneficiar menos (ou a perder mais) com tratamento uma vez escolhidos, viu-se na secção 3 que a probabilidade de o serem é relativamente maior.

Por último consideram-se os efeitos diferenciados da repetência sobre as pontuações, conforme a situação dos alunos repetentes em termos de coabitação com os pais (Gráficos 5.3.2A e 5.3.2B). Constata-se que os alunos que não coabitam com pelo menos um dos pais têm uma variação mais positiva das pontuações, sendo os resultados a este respeito mais claros no ISCED 1 do que no ISCED 2. O tratamento traz variações de -14.0 e 5.5 por cento nas pontuações dos repetentes, respetivamente, no ISCED 1 e no ISCED 2 (-16.6 e 3.7 por cento para os que coabitam com ambos os pais).

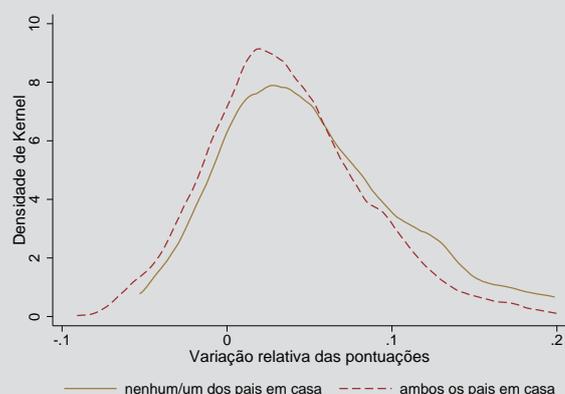
Em termos gerais, constata-se que a variação dos efeitos da repetência em função das principais características observáveis vai na mesma direção, quer a repetência ocorra no ISCED 1, quer no ISCED 2. Por outro lado, no que respeita às variáveis de família, a seleção tende a abranger os que mais beneficiam (ou menos perdem) com o tratamento. Assim, como se referiu, a estimativa um pouco mais negativa para o ATET face ao ATENT que se obtém para o ISCED 1 (Quadro 5.1.1 e Gráfico 5.1 A) parece refletir a interação com características não observáveis.

Gráfico 5.3.2 A • Distribuição dos efeitos da reprovação no ISCED 1 segundo a situação dos repetentes em termos de coabitação com os pais, pontuações em leitura



Fonte: Cálculos dos autores.
Nota: Distribuição do rácio $ATE_T / (S_i - ATE_T)$, onde S_i é a pontuação observada e ATE_T o efeito do tratamento relativamente ao estudante i , para cada uma das situações em termos de coabitação com os pais indicadas na legenda.

Gráfico 5.3.2 B • Distribuição dos efeitos da reprovação no ISCED 2 segundo a situação dos repetentes em termos de coabitação com os pais, pontuações em leitura



Fonte: Cálculos dos autores.
Nota: Distribuição do rácio $ATE_T / (S_i - ATE_T)$, onde S_i é a pontuação observada e ATE_T o efeito do tratamento relativamente ao estudante i , para cada uma das situações em termos de coabitação com os pais indicadas na legenda.

5.4. Comparação com as estimativas para um conjunto de países europeus

Procede-se agora a uma comparação entre os efeitos de tratamento em Portugal e no conjunto de países europeus que serviram de base à estimação das regressões. No quadro 5.4.1 apresenta-se a média dos efeitos de tratamento para a totalidade da amostra²⁰.

Em termos gerais, os resultados para a média dos países europeus são bastante consistentes com os obtidos para Portugal. Por um lado, a repetência durante o ISCED 1 tem, para os que foram submetidos a tratamento, efeitos bastante negativos, que contrastam com os efeitos positivos da repetência durante o ISCED 2. Por outro lado, a diferença entre os parâmetros *ATE* e *ATENT* para a retenção escolar no ISCED 1 não é estatisticamente significativa (sendo a estimativa para o segundo destes parâmetros um pouco menos negativa do que para o primeiro). Todavia a magnitude dos benefícios do tratamento para os repetentes no ISCED 2 apresentada no quadro 5.4.1 é superior ao que se estimou para Portugal. Mais geralmente, Pereira e Reis (2014) mostram que os efeitos-fixos de país interagem muito significativamente com o indicador da repetência. Tal poderá ser explicado, entre outros fatores, pelas diferenças entre as políticas de apoio aos repetentes que são implementadas nos diversos sistemas educativos, questão que é abordada em mais detalhe no estudo referido.

Quadro 5.4.1 • Efeitos médios da reprovação escolar no ISCED 1 e no ISCED 2 num conjunto de países europeus

		ISCED 1		ISCED 2	
		Leitura	Matemática	Leitura	Matemática
Função	ATE	-59.9 (8.8)***	-64.4 (8.9)***	4.1 (6.4)	-6.9 (6.0)
controlo de	ATET	-63.7 (7.2)***	-76.5 (6.7)***	49.0 (5.6)***	42.0 (5.2)***
Heckman	ATENT	-60.1 (8.5)***	-65.0 (8.6)***	7.8 (6.0)	-2.8 (5.6)

Fonte: Cálculos dos autores.

Nota: Os efeitos de tratamento são obtidos como se descreve na Secção 4.1, apresentando-se no quadro as suas médias calculadas sobre para a totalidade dos estudantes na amostra. Os desvios-padrão das estimativas, obtidos por bootstrap, encontram-se entre parêntesis. * significativo a 10%; ** significativo a 5% e *** significativo a 1%.

6. Conclusões

Este artigo estuda as determinantes da repetência e analisa o impacto dos efeitos da retenção escolar no ensino básico no desempenho dos alunos em Portugal comparativamente à Europa, usando dados do PISA da OCDE de 2003 e 2009. As principais conclusões são as seguintes:

- Os resultados apontam para a importância das características individuais, da família e dos colegas como determinantes da repetência. Em particular, em Portugal os alunos com menor maturidade e com piores condições socioeconómicas têm uma maior probabilidade de repetir.
- Apesar de os aspetos socioeconómicos serem importantes não são os únicos fatores que ajudam a explicar a repetência. Os resultados sugerem igualmente a relevância das características da escola, diferenças a nível regional e diferenças ao nível do país (por exemplo, questões de caráter institucional).
- Os efeitos de longo prazo da repetência no ISCED 1 no desempenho dos estudantes em Portugal são negativos, o que sugere que haverá vantagem em substituir, pelo menos parcialmente, esta prática por métodos alternativos de apoio aos alunos que revelem dificuldades na aprendizagem nas etapas iniciais da vida escolar.

- Os alunos com maior propensão a serem retidos no ISCED 1 com base nas suas características observáveis (designadamente, condições socioeconómicas) tendem, ainda assim, a ser menos penalizados com o tratamento. Em contraste, nesta fase inicial do percurso escolar, parece haver dificuldades em identificar os alunos cujas características não observáveis lhes permitiriam, eventualmente, obter ganhos em termos de desempenho no longo prazo.
- Os efeitos de curto-prazo da repetência no ISCED 2 para Portugal são positivos, embora de pequena dimensão. Assim, apesar da incerteza quanto aos efeitos de longo prazo, os nossos resultados não põem em causa a prática da repetência em níveis mais avançados do percurso escolar.
- Além disso, verifica-se que existe um alinhamento entre os atributos dos alunos que repetem e os benefícios do tratamento, quer no que se refere às características observáveis dos estudantes, quer às não observáveis.
- Os resultados para um conjunto de países europeus considerados na amostra são largamente consistentes com os resultados para Portugal, verificando-se, contudo, um efeito mais positivo da retenção escolar no ISCED 2.

Referências

- Angrist, J. e Krueger, A.** (1991), "Does Compulsory School Attendance Affect Schooling and Earnings?", *Quarterly Journal of Economics*, 106(4), pp.979-1014.
- Baenen, N. R.** (1988), "Perspectives after five years – Has grade retention passed or failed?", *Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association*, New Orleans, LA.
- Baert, S., Cockx, B. e Picchio, M.** (2013), "On Track Mobility, Grade Retention and Secondary School Completion", *Ghent University, manuscript*
- Bedard, K. e Dhuey, E.**, (2006), "The Persistence of Early Childhood maturity: International Evidence of Long-Run Age effects", *Quarterly Journal of Economics*, 121(4), pp.1437-1472.
- Blundell, R. e Costa-Dias, M.** (2009), "Alternative Approaches to Evaluation in Empirical Microeconomics", *Journal of Human Resources*, 44 (3), pp.565-640.
- Cooley, J., Navarro, S. e Takakashi, Y.** (2011) "How the Timing of Grade Retention Affects Outcomes: Identification and Estimation of Time-Varying Treatment Effects", *Centre for Human Capital and Productivity Working Papers 20117*, University of Western Ontario.
- Diris, R.** (2012) , "Estimating the Impact of Grade Retention: A Heterogenous Analysis", *manuscript*.
- Eurydice (2013) "The structure of the European education systems 2012/13: schematic diagrams", European Commission.
- Elodie, A.** (2009) "Is grade repetition a second chance?", *Toulouse School of Economics, manuscript*.
- Fertig, M., e J. Kluve** (2005), "The effect of age at school entry on educational attainment in Germany", IZA DP 1507.
- Garcia-Perez, J., Hidalgo-Hidalgo, M., and Robles-Zurita J.** (2014), "Does grade retention affect students' achievement? Some evidence from Spain", *Applied Economics*, 46 (12), pp. 1373-1392.
- Gary-Bobo, R., Gousse, M, e Robin, J.M.** (2014) "Grade Retention and unobserved heterogeneity", *Cemmap working paper, CWP14/14*.
- Hagborg, W. J., G. Masella, P. Palladino, and J. Shepardson.** (1991). "A Follow-Up Study of High School Students with a History of Grade Retention.", *Psychology in the Schools*, 28(4), 310-317.

- Heckman, J. J. (1978). "Dummy endogenous variables in simultaneous equation systems.", *Econometrica*, 46, pp. 931-960.
- Heckman, J. J. (1979). "Sample selection bias as a specification error.", *Econometrica*, 47, pp. 153-161.
- Jacob, B. e Lefgren L., (2009), "The Effect of Grade Retention on High School Completion" *American Economic Journal: Applied Economics*, 1(3), pp.33-58.
- Mahjoub, M. (2009), "The treatment effect of Grade Repetitions", Paris School of Economics, *manuscript*.
- Mantzicopoulos, P. Y., D. C. Morrison, S. P. Hinshaw, e E. T. Carte (1989). "Nonpromotion in kindergarten: The role of cognitive, perceptual, visual-motor, behavioral, achievement, socioeconomic, and demographic characteristics", *Educational Research Journal*, 26(1), 107-121.
- Ministério da Educação (2013) "Educação em Números - Portugal 2013", Direção Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (DGEEC).
- OECD (2012), "Equity and Quality in Education: Supporting Disadvantaged Students and Schools", OECD Publishing.
- Pagani, L., Tremblay, R., Vitaro, F., Boulerice, B., Mcduff, P. (2001)., "Effect of grade retention on academic performance and behavioral development", *Development and Psychopathology*. 13, 297-315.
- Pereira, M. C. e Reis, H. (2012), "Diferenças Regionais no Desempenho dos Alunos Portugueses: Evidência do Programa PISA da OCDE", *Boletim Económico de Inverno*, Banco de Portugal.
- Pereira, M. C., e Reis, H. (2014)., "The effects of grade retention on student achievement: evidence from a multi-country dataset", *Working Paper do Banco de Portugal* (forthcoming).
- Peterson, S. E., J. S. DeGracie, and C. R. Ayabe (1987). "A Longitudinal Study of the Effects of Retention/Promotion on Academic Achievement.", *American Educational Research Journal*, 24(1), 107-118.
- Robertson, E. (2011), "The Effects of quarter of birth on academic outcomes at the elementary school level", *Economics of Education Review*, 30, pp.300-311.
- Roderick, M., e J. Nagaoka. (2005)., "Retention under Chicago's High-Stakes Testing Program: Helpful, harmful, or harmless?", *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 27(4), 309-340.
- Schwerdt, G. e West, M., (2012), "The Effects of Test-Based Retention on Student Outcomes over Time: Regression Discontinuity Evidence from Florida", *Program on Education Policy and Governance Working Papers Series - PEPG 12-09*.
- Tomchin, E. M., e J. C. Impara (1992). "Unraveling teachers' beliefs about grade retention", *American Educational Research Journal*, 29, 199-223.
- Vella, F. e M. Verbeek (1999). "Estimating and interpreting Models with endogenous treatment effects", *Journal of Business and Economic Statistics*, 17(4), 473-478.
- Wooldridge, J. M. (2002)., "Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data", Cambridge, MA: *The MIT Press*.

Notas

1. Os autores agradecem os comentários de Isabel Horta Correia, Jorge Correia da Cunha e Vanda Cunha. As opiniões expressas neste artigo são da responsabilidade dos autores, não coincidindo necessariamente com as do Banco de Portugal ou do Eurosistema. Eventuais erros e omissões são da exclusiva responsabilidade dos autores.
2. Banco de Portugal, Departamento de Estudos Económicos.
3. Para os restantes países europeus o número de anos de escolaridade em cada nível ISCED é semelhante mas não necessariamente o mesmo. Para mais detalhes sobre cada país, ver Eurydice (2013).
4. Os países considerados são a Áustria, a Alemanha, a Bélgica, a Dinamarca, a Eslováquia, a Espanha, a Finlândia, a França, a Grécia, a Hungria, a Irlanda, a Itália, a Letónia, o Liechtenstein, o Luxemburgo, os Países Baixos, a Polónia, Portugal, a República Checa, e a Suécia para os quais existe informação para 2003 e 2009. Em 2009 foram ainda considerados a Bulgária, a Eslovénia, a Estónia, a Lituânia e a Roménia.
5. Usando médias ao nível da variável de estratificação do PISA que em grande parte dos casos tem uma componente regional. Para os países em que esta componente regional não existe, toma-se também o tipo de localidade onde a escola se insere para o cálculo da média.
6. Ao longo deste estudo, tomou-se a média dos cinco valores plausíveis para cada disciplina. Note-se que a variância das estimativas apresentadas é, em geral, obtida pelo método *bootstrap*.
7. Onde a data-limite para completar os 6 anos é fixada em 15 de setembro, embora sejam admitidas exceções.
8. Na maioria dos países, o ano letivo começa em setembro.
9. Tendo como hipótese a existência de pouca mobilidade dos alunos entre escolas e regiões, o que poderá ser razoável para a maioria dos países, tratando-se do ensino básico.
10. O estudo do impacto sobre o desempenho para este grupo de estudantes requereria uma abordagem metodológica um pouco diferente da apresentada na secção 4, designadamente efeitos de tratamentos múltiplos.
11. Desta forma, está-se somente a impor que a influência dos instrumentos na propensão para repetir seja comum a Portugal e aos outros países na amostra.
12. Para o cálculo desta variável usou-se a média ao nível da variável de estratificação do PISA (que em grande parte dos casos tem uma componente regional) e por tipo de localidade onde a escola se insere.
13. De forma mais exata, no caso da maturidade (medida em meses), como o modelo inclui, para além dos efeitos-fixos de país, a idade de entrada na escolaridade obrigatória (em anos), a fonte de variação exógena é a variabilidade da maturidade mantendo não só o país, mas também a idade de entrada fixos.
14. Por exemplo, para a Alemanha, Fertig e Kluge (2005) escrevem “Regulations determining maturity, and hence enrolment and deferment decisions, are somewhat vague: in some cases parental application is sufficient, in some cases approval by the school and/or a public health officer is required, and sometimes decisions are based on a test. This leads to the fact that there is possible variation in enrolment practices over time and across federal states, and even between neighboring schools.”.
15. Note-se que, mesmo para este estimador, os efeitos de tratamento *ATET* e *ATENT* diferem dada a existência de interações do indicador da repetência com diversos regressores.
16. Por exemplo, a consideração das práticas de retenção nas regressões para o ISCED 1, ou do indicador de maturidade, separadamente, no ISCED 2.
17. É possível obter uma estimativa desta magnitude correndo regressões, dentro de cada grupo, repetentes e não repetentes, das pontuações sobre o grau académico e os regressores incluídos na função de produção de educação (mas excluindo a idade de entrada que pretendia precisamente captar, juntamente com o indicador de repetência, o efeito do ano de escolaridade). Estima-se com estas regressões que a frequência de um grau imediatamente superior traga consigo ganhos de cerca de 40 pontos para os repetentes (ISCED 1 e ISCED 2) e de 30 pontos para os não repetentes (pontuações em leitura).
18. Esta percepção por parte dos professores sobre possíveis efeitos benéficos da repetência abrange tipicamente a educação pré-escolar e os graus iniciais da educação básica.
19. O sinal negativo destas covariâncias tem como interpretação o facto de fatores não observáveis importantes que explicam o desempenho (digamos, as capacidades e a motivação do estudante) serem também relevantes na equação de seleção para tratamento, mas com o efeito oposto.
20. As diferenças face às estimativas apresentadas em Pereira e Reis (2014) justificam-se porquanto estas últimas se baseiam num modelo sem interações para Portugal.

Apêndice 1 • Estatísticas Descritivas - características dos colegas, da escola e da região (médias)

	ISCED 1		ISCED 2	
	Total	Portugal	Total	Portugal
Variáveis dos colegas				
Livros em casa (25-200) - colegas	0.52	0.49	0.52	0.49
Livros em casa (>200) - colegas	0.25	0.16	0.24	0.16
Educação secundária inferior - colegas	0.09	0.20	0.09	0.20
Educação secundária superior - colegas	0.45	0.22	0.46	0.22
Educação terciária - colegas	0.41	0.26	0.40	0.26
Família monoparental - colegas	0.14	0.14	0.14	0.14
Sem pais em casa - colegas	0.01	0.03	0.01	0.03
Imigrante - colegas	0.07	0.05	0.07	0.05
Recursos educativos em casa - colegas	5.00	4.86	4.99	4.87
Ocupação intelectual - não especializada - colegas	0.23	0.29	0.24	0.29
Ocupação intelectual - especializada - colegas	0.53	0.36	0.52	0.36
Variáveis de escola				
Loc. em cidade 15000- 100000 pessoas ^(b)	0.40	0.43	0.40	0.43
Loc em cidade > 100000 pessoas ^(b)	0.28	0.21	0.29	0.21
Proporção de alunas	24.54	24.12	25.37	24.76
Amplitude dos graus de escolaridade (grau máx-min)	7.53	6.28	5.19	5.16
Dimensão da turma (alunos)	22	21	23	22
Rácio aluno/professor	12.60	9.49	12.98	9.83
Proporção de computadores com internet	0.82	0.82	0.86	0.77
Recursos educativos da escola	0.00	0.00	0.00	-0.11
Participação dos professores	0.21	-0.33	0.10	-0.43
Escassez de professores	-0.06	-0.53	-0.11	-0.65
Dimensão da escola	540	808	630	983
Escola privada ^(b)	0.23	0.20	0.15	0.10
Agrupar alunos por qualidade ^(b)	0.64	0.62	0.61	0.52
Residência como critério de admissão ^(b)	0.40	0.48	0.37	0.38
Resultados académicos como critério de admissão ^(b)	0.18	0.02	0.22	0.01
Escolas do mesmo agrup. como critério de admissão ^(b)	0.14	0.02	0.18	0.01
Filosofia religiosa como critério de admissão	0.14	0.21	0.10	0.14
Responsabilidade nos recursos	2.92	2.37	2.68	2.01
Responsabilidade dos currículos	3.08	2.32	2.94	1.99
Absentismo dos alunos ^(b)	0.09	0.08	0.10	0.12
Comport. incorrecto dos alunos dentro da sala de aula ^(b)	0.07	0.07	0.06	0.07
Alunos a faltar às aulas ^(b)	0.06	0.06	0.06	0.09
Alunos a intimidar outros alunos ^(b)	0.02	0.00	0.01	0.00
Lições regulares a matemática	3.31	3.85	3.19	3.79

Fonte: PISA 2003 e 2009.

Notas: As variáveis assinaladas com (b) são binárias.

Apêndice 1 • Estatísticas Descritivas - características dos colegas, da escola e da região (médias)

	Total	Portugal
Características regionais		
Livros em casa (25-200) - região	0.52	0.49
Livros em casa (>200) - região	0.24	0.16
Educação secundária inferior - região	0.10	0.20
Educação secundária superior - região	0.46	0.22
Educação terciária - região	0.40	0.26
Família monoparental - região	0.14	0.14
Sem pais em casa - região	0.01	0.03
Imigrante - região	0.07	0.05
Líng. falada em casa diferente da líng. do teste - região	0.04	-
Língua estrangeira em casa - região	0.04	0.01
Recursos educativos em casa - região	4.98	4.86
Ocupação intelectual - não especializada - região	0.23	0.29
Ocupação intelectual - especializada - região	0.52	0.35
Atitude perante a escola - região	-0.04	0.31
Relação com os outros alunos - região	-0.09	0.31
Práticas de retenção	0.09	0.19

Fonte: PISA 2003 e 2009.

Notas: As variáveis assinaladas com (b) são binárias.