2
A Defasagem escolar em camadas altas no Pisa 2006: Brasil, Colômbia, México e Argentina

2.1
Objetivos

Numa tentativa de buscar as possíveis especificidades da repetência na realidade brasileira, utilizei dados internacionais como referências para uma percepção mais ampla e comparativa. Assim, usei os dados do Pisa (Programme for International Student Assessment) de 2006 para explorar o risco de ocorrência da defasagem do estudante brasileiro em comparação com outros países da América Latina, com sistemas educacionais de dimensões análogas.

Como método de pesquisa, cotejei os efeitos de alguns dos fatores que são considerados pela literatura como condicionantes da escolarização do aluno. Nessa perspectiva, foi pesquisado em que medida o nível socioeconômico do estudante estaria associado aos riscos de defasagem no Brasil em comparação com outros países. Como os alunos de estratos sociais mais privilegiados são, em média, menos sujeitos à possibilidade de defasagem do que os alunos dos estratos mais baixos, para que a tese de Costa Ribeiro relativa à "Pedagogia da Repetência" fosse confirmada, seria necessário que, entre nós, o efeito da origem social fosse menos importante. Em outras palavras, se existe de fato um componente cultural que faça da repetência uma práxis pedagógica este fenômeno deveria ultrapassar os marcadores das diferenças socioeconômicas e se generalizar por todos os estratos, ao menos em comparação com os outros países da amostra do Pisa.

Também foram observados os efeitos da dependência administrativa da escola, pois a frequência às escolas privadas estaria associada, pelo menos no Brasil, à redução dos riscos de defasagem, pelo fato de as escolas privadas reprovarem menos do que as escolas públicas.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0610612/CA

2.2
Método e Dados

A análise baseou-se num exame exploratório das relações bivariadas entre o percentual de alunos defasados em função do país, do nível socioeconômico e da dependência administrativa da escola. Em seguida, utilizei um modelo logístico, que estima riscos de um aluno estar defasado em função do país, do nível socioeconômico e da rede de ensino, utilizando seu desempenho escolar como variável de controle.

O Pisa é um programa internacional de avaliação de estudantes desenvolvido e coordenado pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Em 2006, participaram, além dos trinta países membros da OCDE[21], mais 27 países convidados[22]. A finalidade principal é produzir dados que ajudem a gerar informações sobre a efetividade dos sistemas educacionais dos países participantes, avaliando o desempenho de alunos na faixa dos 15 anos. Entre estes, foram considerados elegíveis apenas aqueles que tinham pelo menos sete anos de escolarização. Essa idade foi escolhida por ser, na maioria dos países, o ano de término da escolaridade básica.

Como pelo recorte feito pelo Pisa não foram considerados os estudantes com mais de dois anos de atraso escolar, é importante salientar que o número de alunos defasados é, na realidade, maior do que o considerado, pois o nível de escolaridade média da população de 15 anos ou mais no Brasil é de apenas 6,7 anos (Sampaio e Nespoli, 2004). O que em fez com que a cobertura do Pisa fosse de apenas 70%, pois a população de 15 anos era de 3.390.471, mas os alunos elegíveis eram apenas 2.374.044.

A amostra do Pisa no Brasil foi construída com base no Censo Escolar, tendo como estratos principais as unidades da federação e, posteriormente, a dependência administrativa, o Índice de Desenvolvimento Humano do município e a localização da escola, se rural ou urbana, se da capital ou do interior.

[21] Membros da OCDE: Alemanha, Austrália, Áustria, Bélgica, Canadá, Coréia, Dinamarca, Eslováquia, Espanha, Estados Unidos, Finlândia, França, Grécia, Holanda, Hungria, Irlanda, Islândia, Itália, Japão, Luxemburgo, México, Nova Zelândia, Noruega, Polônia, Portugal, Reino Unido, República Tcheca, Suécia, Suíça e Turquia.

[22] Argentina, Azerbaijão, Brasil, Bulgária, Chile, Colômbia, Croácia, Eslovênia, Estônia, Federação Russa, Hong Kong, Indonésia, Israel, Jordânia, Quirguistão, Letônia, Liechtenstein, Lituânia, Macao, Montenegro, Qatar, Romênia, Sérvia, Tailândia, Taiwan, Tunísia e Uruguai.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0610612/CA

A análise baseia-se na comparação dos dados do Brasil com os de três outros países participantes da avaliação que, de certa forma, possuem realidades escolares mais próximas, como a Colômbia, a Argentina e o México, pois, como afirma Nélio Bizzo[23], são países com grandes contingentes de alunos e com desempenho muito baixo. Como no questionário da avaliação não há o quesito referente à identificação de repetência prévia na trajetória escolar do estudante, mas apenas a informação do ano de escolaridade em que ele se encontrava, utilizei a defasagem do aluno como variável a ser observada. Defini que aqueles que haviam assinalado estar no 7º ou 8º ano de escolaridade corresponderiam a essa condição.

O nível socioeconômico (SES), no Pisa, é medido por uma variável índice calculada para todos os países da OCDE. Nela estão incluídos os dados sobre o prestígio ocupacional e o nível educacional dos pais, a renda familiar e a posse de bens culturais. A partir dessa variável contínua, foram calculados os quintos de nível socioeconômico e criada uma variável ordinal, que indica os estudantes dos cinco quintis, sendo o primeiro quintil o que reúne os alunos de menor nível socioeconômico; e o quinto quintil, onde estariam aqueles de nível socioeconômico mais alto. A partir da variável ordinal, foi construída uma variável dicotômica, indicando os alunos do quintil superior e os dos outros quintis.

Codifiquei, para fins de análise, como categoria de referência, o sexo feminino na variável sexo, assim como as escolas privadas, na variável sobre a dependência administrativa. Em relação à dependência administrativa da escola, a variável presente no Pisa era composta por três categorias: escola privadas independentes, privadas subvencionadas pelo governo e as públicas. Na Argentina e na Colômbia, a proporção das escolas privadas subvencionadas pelo governo que participaram do Pisa foi de 24,8% e 5,1% respectivamente, já no Brasil e no México esse tipo de instituição não se apresentou.

A medida de desempenho em leitura do Pisa 2006 considera cinco diferentes processos associados ao domínio textual, levando em conta situações autênticas de leitura de tal forma que os estudantes devem demonstrar sua proficiência em: (1) recuperação da informação, (2) formação de um entendimento amplo e geral, (3) desenvolvimento de uma interpretação, (4) reflexão e avaliação do conteúdo de um texto e (5) reflexão e avaliação da forma de um texto. A

[23] Informação obtida por meio do site http://oglobo.globo.com/educacao/mat/2007/12/04/327447994.asp, acessado em 04/12/08.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0610612/CA

metodologia de avaliação considera que esses processos, em conjunto, envolvem a plena compreensão de um texto, seja este contínuo ou descontínuo.

O Quadro 1 mostra a distribuição das tarefas propostas na avaliação, considerando três subescalas formadas pelos cinco aspectos citados. É possível verificar que o aspecto 1 possui, individualmente, o maior número de tarefas associadas.

Quadro 1
Distribuição das tarefas de leitura, considerando os processos de compreensão textual

Processo de compreensão textual	Porcentagem de tarefas
Recuperação da informação (1)	29
Interpretação de textos (2), (3)	50
Reflexão e avaliação (4), (5)	21
Total	100

Fonte: The Pisa 2006 – Assessment Framework

A Tabela 1 mostra que as médias das medidas de desempenho dos cinco aspectos que avaliam a proficiência em leitura são bastante homogêneas entre os países analisados. Além disso, os resultados das análises realizadas tendo como base cada um dos aspectos não se alteraram substancialmente[24]. Assim, utilizei como medidas do desempenho em leitura, para esta pesquisa, o primeiro aspecto avaliado: a recuperação da informação.

Tabela 1
Valores médios de desempenho em leitura segundo os cinco aspectos avaliados

País	Valores plausíveis do desempenho em leitura				
	Recuperação da informação	Formação de um entendimento amplo e geral	Desenvolvimento de uma interpretação	Reflexão e avaliação do conteúdo	Reflexão e avaliação da forma
Argentina	374,6	373,7	373,2	372,5	374,6
Brasil	393,1	393,1	393,4	391,6	393,3
Colômbia	385,2	385,6	386,3	385,5	383,9
México	410,2	410,2	411,1	410,7	410,2
Total	394,7	394,6	395,0	393,9	394,6

Fonte: Pisa 2006, elaboração minha.

[24] Essas análises não são aqui apresentadas.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0610612/CA

2.3
Análise exploratória

A Tabela 2 apresenta os valores médios das variáveis que contextualizam a situação em cada país. Podemos observar que a defasagem no Brasil é muito maior do que nos outros países. O Brasil tem três vezes mais alunos defasados do que o México e mais que o dobro da Argentina. Até mesmo comparado à Colômbia, onde os índices são altos, o Brasil tem uma proporção maior.

Tabela 2
Valores Médios das Características dos Alunos

País	Argentina	Brasil	Colômbia	México
N	4339	9295	4478	30971*
Alunos defasados	0,135	0,336	0,187	0,105
SES	0,292	-0,089	0,002	0,012
Gênero feminino	0,5291	0,5380	0,5386	0,5314
Escolas privadas	0,33	0,076	0,17	0,13
Desempenho em leitura	374,60	393,13	385,21	394,67

Fonte: Pisa 2006, elaboração minha.
* A amostra do México foi ampliada por decisão do país.

Entre os países analisados, o SES médio é menor no Brasil, seguido de Colômbia, México e Argentina. A proporção de estudantes do sexo feminino é semelhante em todos os países. Em relação às escolas privadas, vemos realidades distintas: o Brasil tem menos escolas privadas do que os outros países (7,6%). A Argentina possui cerca de 30% de escolas privadas, pois, como vimos anteriormente, ali muitas escolas privadas são subvencionadas pelo governo. O desempenho em leitura no Brasil foi inferior ao do México, mas superior tanto ao da Colômbia quanto ao da Argentina.

A Tabela 3 apresenta os valores médios das características dos estudantes defasados e não defasados. Podemos observar que, na Argentina e no México, o número de alunos defasados do quintil superior é proporcionalmente quatro vezes menor que o de alunos dos outros níveis. Já na Colômbia e no Brasil, a proporção é apenas o dobro, isto é, o número de alunos dos quintis inferiores defasados é duas vezes maior que o do quintil superior. Isso mostra que, pelo menos percentualmente, o Brasil tem mais alunos de alto nível socioeconômico e de

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0610612/CA

escolas privadas que estão defasados do que a Argentina e o México. Na Colômbia, a situação é parecida com a brasileira.

Tabela 3
Valores médios das características dos alunos defasados e não defasados

País	Argentina		Brasil		Colômbia		México	
Variável	Não defasado	Defasado	Não defasado	Defasado	Não defasado	Defasado	Não defasado	Defasado
Quintil superior	0,220	0,056	0,241	0,112	0,223	0,098	0,218	0,042
Gênero feminino	0,551	0,423	0,576	0,462	0,559	0,450	0,536	0,378
Escolas privadas	0,370	0,082	0,110	0,016	0,180	0,130	0,110	0,017
Desempenho em leitura	397,6	245,2	427,0	326,2	404,5	301,4	421,3	315,0

Fonte: Pisa 2006, elaboração minha.

Em relação ao gênero, é possível verificar que, em todos os países, os estudantes do sexo feminino são representados em menores proporções no grupo de alunos defasados do que os estudantes do sexo masculino. O mesmo ocorre nas escolas privadas. A maior proporção de alunos defasados nessa dependência administrativa está na Colômbia. O Brasil é o segundo país com maior proporção de estudantes defasados nas escolas privadas. Finalmente, como esperado, o desempenho em leitura dos alunos defasados é sensivelmente menor que o dos estudantes não defasados, em todos os países.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0610612/CA

2.4
Modelo de risco para a repetência

Para analisar os dados, fiz a regressão logística para cada um dos países utilizando modelos idênticos, de tal forma que a análise foi feita por comparação do risco de defasagem para cada uma das variáveis independentes. Antes de continuar na demonstração do modelo, faz-se necessária a explicação de que as regressões são ferramentas estatísticas que conseguem relacionar uma determinada variável, chamada de independente ou explicativa, com um conjunto de outras variáveis, chamadas de dependentes ou de desfechos. Isto é,

conseguimos observar se a variável independente ajuda ou não a explicar as variáveis dependentes, podendo inclusive ser feita uma estimativa do efeito da variável independente sobre as dependentes com os coeficientes calculados.

Dependendo do tipo de variável que se tem, podem-se realizar vários tipos de regressão. No caso do meu trabalho, a variável era dicotômica, pois o aluno era defasado ou não era defasado; para esse tipo de variável a regressão mais adequada é a logística. No modelo de regressão logística, é possível estimar a probabilidade de ocorrência de um evento, no caso a defasagem do aluno, a partir de uma combinação particular dos efeitos de um conjunto de fatores, representados pelas medidas dos valores das variáveis presentes no modelo, segundo uma equação do tipo

$$p(y) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \sum_{i=1}^{p} \beta_i x_i)}}$$

Os efeitos de cada um dos fatores são determinados pelos valores assumidos por parâmetros β_i, $i = 0, 1, 2, ..., p$, associados às variáveis independentes x_i. Estes parâmetros são calculados de forma a garantir o melhor ajuste entre as probabilidades previstas pelo modelo e as ocorrências de cada caso individual, sendo *p* o número de variáveis incluídas no modelo.

A interpretação dos parâmetros β_i é feita em função dos valores assumidos por *p(y)* na equação do modelo de regressão. Quando uma determinada variável não apresenta efeitos para a determinação da probabilidade de ocorrência de um evento, o valor β_i é igual a zero. Valores de β_i maiores que zero indicam um aumento da probabilidade, e valores menores que zero, sua redução.

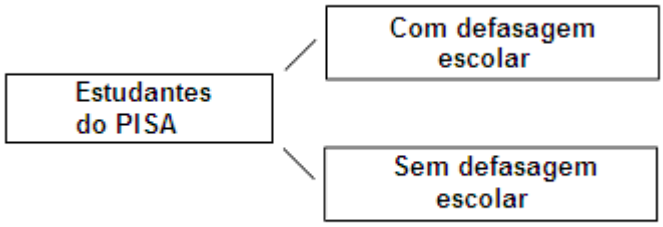
Outra possibilidade de interpretação dos parâmetros da equação de regressão, que utilizaremos para a análise das probabilidades de defasagem, se dá por meio da utilização do conceito de razão de chance(*odds*). A razão de chance de ocorrência de um evento é definida como a razão entre a probabilidade de ocorrência de um evento e a probabilidade de sua não ocorrência, para cada uma das variáveis incluídas no modelo. O valor e^{β_i}, denominado razão das razões de

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0610612/CA

chance (*odds ratio*), corresponde à variação nas razões de chances de ocorrência do evento na presença da variável. Caso a *odds ratio* assuma o valor 1, a razão de chance não sofre alterações em sua presença; caso assuma valores maiores que a unidade, a razão de chance sofre um aumento; e se o valor assumido é menor que 1, a razão de chance sofre uma redução.

A variável de desfecho (dependente) é a defasagem dos estudantes (codificada como defasado = 1, não defasado = 0). Devemos, desta forma, ler que se *odds ratio* é maior do que 1, estaremos estimando o fator de risco e não de proteção. A principal variável independente é o pertencimento ao quinto superior da escala de nível socioeconômico, que está relacionada com a segunda questão da pesquisa levantada.

Caracterização do desfecho do modelo de análise do risco de defasagem



Incluí ainda como variáveis de controle: uma característica individual do estudante, seu gênero, codificada para indicar os estudantes do sexo feminino (feminino = 1, masculino = 0); uma variável relacionada à escola, sua dependência administrativa, também dicotômica, codificada para indicar as escolas privadas (escolas privadas = 1, públicas = 0); uma medida da habilidade do estudante, o seu desempenho em leitura, medido de acordo com a escala do Pisa.

A Tabela 4 apresenta os resultados para cada um dos países. Os valores do intercepto, representado pelas constantes dos modelos, confirmam o resultado da análise exploratória, a qual indica que os riscos de repetência brasileiros são muito mais elevados do que nos outros países. Além disso, vemos que estudantes do sexo feminino estão mais protegidos do risco de defasagem em todos os países. Entretanto, existem diferenças entre cada um deles. No México e na Colômbia, a proteção é maior, sendo que na Argentina quase não há diferença no risco de defasagem entre os gêneros.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0610612/CA

O desempenho em leitura é fator de proteção para a defasagem de forma quase uniforme em todos os países. A frequência à escola particular também se apresenta, conforme esperado, como um fator de proteção. No entanto, os graus de proteção são muito diferentes, sendo na Colômbia muito menor do que nos outros países.

Tabela 4
Parâmetros estimados pelos modelos de risco de estar defasado – Exp(B)

	ARGENTINA	BRASIL	COLÔMBIA	MÉXICO
Quintil superior	0,654	0,979	0,664	0,340
Gênero feminino	0,945	0,840	0,731	0,702
Escolas privadas	0,340	0,316	0,881	0,329
Desempenho em leitura	0,990	0,988	0,991	0,989
Constante	5,192	55,720	7,052	9,839

Obs: Todos os resultados são significativos, com p-valor < 0,001.

A análise dos resultados referentes ao nível socioeconômico confirma a hipótese de que no Brasil a probabilidade de defasagem é maior, a despeito do quintil de pertencimento. Embora os alunos do quintil superior estejam protegidos da defasagem em relação aos alunos dos outros quintis, como já demonstrado largamente pela literatura sobre o tema, essa proteção é sensivelmente menor do que nos outros países. No Brasil, os alunos do quintil superior estão 2,1% mais protegidos do que os dos outros quintis. Trata-se de um resultado muito distinto dos demais países. Na Colômbia, essa proteção é de 34%, na Argentina, 35%, e no México, 66%.

Foi possível observar que o risco de defasagem é muito maior no Brasil do que nos outros países, risco esse que provavelmente está subestimado, tendo em vista que a amostra utilizada não incluiu estudantes com mais de dois anos de defasagem. É importante destacar que esse risco é maior mesmo para estudantes que têm o mesmo desempenho em leitura, o que parece reforçar a tese de a repetência ser um componente cultural de nossa práxis pedagógica.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0610612/CA

Outro forte indicador de que existiria no Brasil uma “pedagogia da repetência” foram os achados em relação à defasagem e o nível socioeconômico do estudante. No Brasil, estudantes do quintil superior de nível socioeconômico estão muito menos protegidos da defasagem do que nos outros países. Tendo em vista que os alunos de estratos sociais mais altos normalmente estudam em escolas de qualidade superior e têm mais recursos familiares – possuindo, portanto, melhores condições de escolarização – seria de se esperar que tais fatores permitissem que a defasagem escolar não acontecesse em taxas tão equiparáveis às dos alunos de estratos sociais menos favorecidos. Poderíamos dizer, se desconsiderarmos o absurdo da afirmação, que, diferente dos outros países, no Brasil, temos a “equidade” da defasagem, isto é, os estudantes sofrem maior risco de defasagem em relação aos estudantes de outros países, independentemente de sua situação socioeconômica e de seu desempenho.

Não podemos considerar, portanto, esse fenômeno apenas como a tradução de um sistema educacional de pior qualidade, ou mal aparelhado. Mais do que isso, a defasagem nos parece ser resultado de uma cultura escolar própria, que faz com que nossos resultados sejam sempre piores do que os esperados, o que reforça o interesse de ver como essas reprovações acontecem nas escolas que são consideradas as melhores do Rio de Janeiro.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0610612/CA