



Micheline Christophe
Gregory Elacqua
Matias Martinez
João Batista Araujo e Oliveira

EDUCAÇÃO BASEADA EM EVIDÊNCIAS: Como saber o que funciona em educação

Instituto Alfa e Beto

EDUCAÇÃO BASEADA EM EVIDÊNCIAS: Como saber o que funciona em Educação

Micheline Christophe
Gregory Elacqua
Matias Martinez
João Batista Araujo e Oliveira

2015

Educação baseada em evidências:
Como saber o que funciona em Educação

Copyright © 2015 by Instituto Alfa e Beto

Concepção e Orientação

João Batista Araujo e Oliveira

Autores

Micheline Christophe

Gregory Elacqua

Matias Martinez

João Batista Araujo e Oliveira

Preparação dos originais

Departamento Editorial do Instituto Alfa e Beto

Revisão

Carlos Motta

Coordenadora Editorial

Tina Lombardi

Direção de arte e projeto gráfico (capa e miolo)

Nelson Pinho

Direitos reservados ao Instituto Alfa e Beto.

Proibida a reprodução total ou parcial desta obra sem o consentimento por escrito do Instituto.

INSTITUTO ALFA E BETO

SCS Quadra 04 Bloco A nº 209, Sala 303 - Ed. Mineiro

CEP: 70.304-000 - Brasília – DF

Fone: 0800-940-8024

Site: www.alfabeto.org.br – E-mail: iab@alfabeto.org.br

Impresso no Brasil

Printed in Brazil

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Educação baseada em evidências: como saber o que funciona em educação /
Gregory Elacqua... [et al.]. - Brasília: Instituto Alfa e Beto, 2015.
3 Mb; PDF

Outros autores: João Batista Araujo e Oliveira, Matias Martinez, Micheline Christophe
Biografia.

1. Educação baseada em evidências 2. Estudantes - Desempenho - Avaliação 3.
Pedagogia 4. Prática de ensino 5. Professores - Formação profissional 6. Rendimento
escolar 7. Sala de aula - Direção I. Elacqua, Gregory. II. Oliveira, João Batista Araujo e.
III. Martinez, Matias. IV. Christophe, Micheline.

15-07414

CDD-371.102

Índices para catálogo sistemático:

1. Práticas baseadas em evidências : Pedagogia : Educação 371.102

Sumário

Prefácio - Cláudia Costin	06
Introdução	09
Parte I - Fatores externos à escola	
1. Origem familiar e desempenho dos alunos	29
2. Gastos com educação e desempenho dos alunos	42
3. Escolas privadas são melhores do que as públicas?	65
4. O direito de escolher a escola do filho: quem ganha, quem perde?	82
5. O efeito do controle social da escola	94
Parte II – Fatores internos à escola	
6. Escolas eficazes: o que são e como se diferenciam das demais	107
7. Diretores de escola fazem diferença?	118
8. Forma de escolha de diretores e desempenho dos alunos	130
9. Professores que fazem diferença	146
10. Estratégias eficazes de formação de professores	161
11. Incentivos e eficácia dos professores	174
12. Ensino estruturado: um modelo pedagógico eficaz	188
13. Tamanho da turma	204
14. Duração do ano letivo	217
15. Fracasso escolar: o efeito da repetência	232
16. Desempenho anterior como preditor da aprendizagem	240

Autores

Micheline Christophe

É Mestre em Demografia e Estudos Populacionais (ENCE/IBGE), especialista em Educação (UFRJ) e Administração Pública (FGV), com licenciatura em História (PUC-Rio).

Foi Coordenadora Geral do Centro de Documentação e Disseminação de Informações do IBGE, pesquisadora do IETS e membro da equipe técnica do Instituto Alfa e Beto.

Gregory Elacqua

Ph.D. em Políticas Públicas (Princeton University, EUA), Mestre em International and Public Affairs (Columbia University, EUA) e bacharel em Ciências Sociais (Boston University, EUA), Gregory Elacqua dedicou boa parte das suas pesquisas em escolas no Chile e outros países da América Latina, onde trabalhou ativamente com reformas de políticas públicas relacionadas à Educação. Foi Diretor do Instituto de Políticas Públicas na School of Business and Economics da Universidad Diego Portales (UDP), no Chile.

Atualmente é Economista Principal na Divisão de Educação do Departamento do Setor Social no Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) em Washington DC (EUA).

Matías Martínez

Bacharel em Economia e Mestre em Políticas Públicas pela Universidad de Chile, é pesquisador do Instituto de Políticas Públicas da Universidad Diego Portales, no Chile.

Sua pesquisa enfoca a análise das diversas políticas educativas como: incentivos docentes, violência escolar, livre escolha e accountability.

João Batista Araujo e Oliveira

PhD em Educação e psicólogo, com mais de 50 anos de vida dedicados à Educação, lecionou na Rede do Estado de Minas Gerais e na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). No exterior, foi professor em universidades como a Université de Bourgogne (França), bem como funcionário de instituições como a Organização Internacional do Trabalho (OIT), em Genebra, e o Banco Mundial, em Washington. Concluiu sua carreira pública como Secretário Executivo do Ministério da Educação (MEC), em 1995.

Desde 2006 criou e preside o Instituto Alfa e Beto.

Prefácio

A Educação carrega um enorme potencial para criar oportunidades. Mas ela só faz sentido se for boa – e se for boa para todos.

Entendo que o Brasil aprendeu essa lição, trilhando um caminho promissor rumo a uma educação de qualidade. Nos últimos anos, investimos em temas tanto delicados quanto essenciais. É o caso do debate recente em torno do currículo nacional, a exemplo de países como Finlândia, Coreia e Chile. É um passo fundamental, mas só isso não basta. Ainda nos falta um sentido de urgência para acelerarmos o passo em direção ao salto de qualidade que nos levará ao próximo estágio.

Nesse caminho, a Ciência precisa ser nossa aliada. Pesquisadores de todo o mundo produziram, nas últimas décadas conhecimento, científico consistente em torno de temas centrais da Educação que servem de subsídios para embasar decisões de nível macro, como políticas públicas que afetam todo um estado ou município, e decisões de nível micro, como práticas pedagógicas de sala de aula. É preciso que esse conhecimento seja incorporado por todos os atores do debate educacional brasileiro.

“Educação baseada em evidências”, também conhecida por “o que funciona em Educação”, é o nome do jogo. Combinando evidências científicas e empíricas obtidas, respectivamente, por meio de estudos sólidos e instrumentos estatísticos robustos, especialmente meta-análises, hoje é possível que os professores, educadores e responsáveis pelas políticas em educação tomem decisões mais bem fundamentadas e com muito maior chance de produzir impacto positivo na aprendizagem dos alunos, na escola e no bom uso de recursos para a educação.

É disso que se trata esta publicação.

Educação Baseada em Evidências: Como saber o que funciona em Educação não é um livro de receitas e ingredientes que levarão ao pronto avanço da nossa Educação. Este não é o objetivo dos autores. O livro mostra que existem respostas robustas às mais variadas perguntas (nível socioeconômico dos alunos importa? Menos alunos por classe melhora a aprendizagem? O que fazem os bons professores?) e como elas podem ser obtidas de forma a aumentar a racionalidade das decisões – decisões estas que em sua maioria são tomadas com base em automatismos, rotinas, hábitos, regras, tradições e crenças pessoais.

Sob a liderança de João Batista Oliveira, o Instituto Alfa e Beto vem, há uma década, difundindo no Brasil o conceito de Educação baseada em evidências. Pioneiro, seu discurso começa a reverberar e ganhar replicadores. Algumas mudanças levam tempo para acontecer. Gregory Elacqua, que até recentemente esteve à frente de um centro de pesquisas em políticas públicas no Chile também atua não apenas como pesquisador, mas como confiável analista

e divulgador de revisões da literatura científica. Junto com seus colaboradores, Micheline Christophe e Matias Martinez, fez um notável trabalho de reunir e apresentar de forma clara e didática, evidências científicas robustas sobre 15 temas de alta relevância para promover políticas e práticas eficazes de Educação.

Em sua atuação global, o Banco Mundial também tem contribuído para difundir, ampliar e fortalecer esse movimento, auxiliando centenas de países a produzirem impacto positivo na educação de forma a garantir que todas as crianças desenvolvam as habilidades necessárias para promover a produtividade e o crescimento econômico sustentável.

Espero que este livro encontre acolhida no Brasil e em toda a América Latina. Que suas considerações prudentes, temperadas e objetivas sobre a Educação contaminem a todos os interessados pelo continente afora.

Cláudia Costin

Diretora Global de Educação do Banco Mundial

Outubro 2015

Introdução

Introdução

O que sabemos a respeito do que funciona em Educação? Como sabemos o que sabemos?

Neste livro, tratamos de dois conjuntos de questões com base nas evidências disponíveis. Primeiramente, analisamos os fatores externos à escola: quão importantes são os fatores familiares para explicar o desempenho dos alunos? Qual o benefício de aumentar o gasto com os alunos? É adequado criar subsídios para alunos frequentarem escolas privadas? Qual o impacto de incentivos para que as escolas possam competir entre si? Estabelecer sanções para escolas com baixo desempenho contribui para melhorar os resultados?

O segundo grupo de questões relaciona-se com fatores internos à escola: o que caracteriza as escolas eficazes? Qual é o impacto de um diretor ou de um professor? Como formar professores e diretores eficazes? Qual é o papel dos incentivos para melhorar o desempenho dos professores? Qual modelo pedagógico é o mais apropriado?

Esses tipos de pergunta normalmente são feitos por pessoas diferentes, respondendo a motivações ou problemas diferentes e dependem do nível de responsabilidade de cada um. Mas são essas as perguntas relacionadas com decisões tomadas por legisladores e autoridades educacionais nos diversos níveis, desde o Ministro da Educação, passando pelo professor na sala de aula, até os pais que escolhem. São perguntas que devem ser objeto de debate permanente entre os pesquisadores, estudiosos do tema e são de interesse do setor produtivo, da população que investe na educação e paga pela Educação de seus filhos, que se tornam a futura força de trabalho de um país.

Todas essas perguntas têm respostas. Para todas elas, há evidências e ponderações científicas que devem ser levadas em conta pelos que tomam decisões que afetam a vida dos alunos.

Este livro não apresenta todas as respostas a todos os aspectos da Educação. Não é esse seu objetivo, mas o de mostrar que respostas existem e como elas podem ser obtidas. Nem todas as evidências disponíveis são igualmente robustas e sólidas, pois o conhecimento científico que embasa as decisões em educação evolui a cada dia. Não existem teorias educacionais eternas, elas são continuamente superadas ou atualizadas pelas evidências.

Neste livro, apresentamos uma revisão das evidências científicas acumuladas a respeito de alguns dos tópicos mais importantes para se entender, pensar e melhorar a Educação. As pesquisas aqui relatadas foram realizadas ao longo das últimas décadas e ilustram como os pesquisadores de diferentes países vêm pensando e repensando algumas das questões centrais da educação. Os temas são todos relevantes, todavia, o objetivo não é esgotá-los, mas ilustrar como os pesquisadores formulam suas perguntas, obtêm e analisam os dados e chegam às suas conclusões – sempre provisórias e cercadas de cautela. A Ciência é assim, destemida para questionar tudo, mas prudente para limitar suas conclusões ao que dizem os dados. E como os métodos científicos usados em Educação evoluíram muito, os novos conhecimentos colocaram em questão muitas crenças que não passavam dessa categoria.

Nas próximas seções, tratamos da questão metodológica, da organização do livro e sintetizamos as principais conclusões, com o intuito de aguçar o apetite do leitor.

Metodologia: como sabemos o que sabemos sobre o impacto das escolas

Há dados e dados. Nem toda pesquisa é científica, nem todo dado é confiável e nem todas as conclusões são robustas. Mas existem critérios para validar o conhecimento e hierarquias entre eles.

No Brasil, é muito comum as pessoas, mesmo em ambientes universitários e profissionais, perguntarem a um palestrante o que ele acha disso ou daquilo. Há três ângulos a explorar para entender o significado subjacente a essa forma de perguntar. De um lado, ela coloca tudo no plano da opinião, do “achismo”. Ora, opinião, mesmo qualificada, não é Ciência, não basta como fonte de evidência. Em segundo lugar, ela reforça o princípio da autoridade – se essa pessoa é professor ou palestrante tem autoridade, portanto sua opinião tem valor. É claro que a voz de uma autoridade tem mais peso do que a voz de um leigo, mas a autoridade é limitada ao domínio do conhecimento e não ao *status* social do professor ou palestrante. Quando pedimos a “opinião” de um especialista, na verdade, estamos pedindo um parecer técnico e fundamentado – não um palpite qualquer. E autoridades – mesmo acadêmicas – também costumam cometer abuso de poder ao revelar apenas parte das evidências ou apresentá-las de forma a favorecer o seu ponto de vista. A Ciência está repleta de controvérsia, as autoridades divergem entre si. Terceiro, essa abordagem fundamentada na curiosidade e no “achismo” também denota um desprezo pela ciência, ao nivelar no mesmo plano qualquer pessoa e qualquer opinião. Fulano diz isso, beltrano acha aquilo e estamos conversados. Tudo tem o mesmo valor: opiniões, fatos, evidências, autoridades. Se tudo vale igual, nada vale. A ciência tem mais a oferecer do que meramente opiniões – inclusive opiniões abalizadas.

Outra tendência ainda muito forte no Brasil, especialmente no campo da Educação, é o alinhamento das pessoas a uma determinada teoria, autor ou autoridade. Com isso, elas se preocupam mais em saber qual é a teoria ou linha de trabalho do pesquisador e se isso se coaduna com suas crenças ou ideologia pessoal. Alinhamento ideológico ou teórico não assegura a validade dos conhecimentos.

A palavra teoria tem dois sentidos. Nas Ciências Físicas, a palavra Teoria normalmente se refere a conjuntos de conhecimentos comprovados, produzidos sob um mesmo paradigma científico, que permanecem válidas até que se prove o contrário. Normalmente, abrangem amplas áreas do conhecimento, como a mecânica de Newton, a Teoria da Relatividade ou a Teoria da Evolução. Essas são teorias que se escrevem com “T” maiúsculo.

Nas Ciências Humanas e na Educação, em particular, teorias se referem a um conjunto de ideias ou hipóteses de trabalho, tentativas de explicação mais ou menos abrangentes de um determinado fenômeno. Essas teorias, com “t” minúsculo, são apenas hipóteses de trabalho –

algumas mais brilhantes e duradouras do que outras – mas apenas isso. Na primeira metade do século XX, foram desenvolvidas várias teorias “abrangentes” sobre o desenvolvimento infantil (Piaget) a personalidade (Freud) ou a aprendizagem (Skinner). Com o avanço dos métodos científicos, essas teorias muito amplas foram sendo substituídas por explicações menos ambiciosas e com menor grau de abrangência, mas com rigor muito maior.

Teorias com “T” ou “t” são apenas formas de perguntar, o que vale são as respostas e os métodos usados para refutar, ampliar ou comprovar as suas hipóteses. Teorias só valem na medida que produzem perguntas férteis e hipóteses que possam ser validadas ou desconfirmadas pelos fatos. Teorias são como pessoas – morrem ou são superadas por explicações mais robustas – do ponto de vista científico. Foi-se o tempo da busca por uma teoria da Educação que tudo explica e nada deixa de fora. Mas ainda há muita gente no Brasil que substitui o hábito de pensar e o rigor da prova pela certeza de suas ideias – ou teorias preferidas. Mesmo depois que uma teoria é contestada pelos fatos, as pessoas ficam aferradas a elas. Esta é uma atitude anticientífica, que contribui para desvalorizar a profissão e os profissionais da Educação.

Uma terceira tendência difundida no Brasil, tanto na imprensa quanto em artigos de divulgação encontrados em publicações técnicas, ou até mesmo certas revistas acadêmicas de qualidade duvidosa, é a citação genérica do tipo “pesquisas confirmam que” ou o “autor fulano de tal concluiu que...” ou “uma pesquisa realizada em tal lugar concluiu que...” E a partir daí são feitas inferências sem fundamento em evidências robustas.

Os conhecimentos hoje disponíveis sobre amplos aspectos da Educação – que vão desde a efetividade de grandes reformas educativas até aspectos micro, como a forma de intervenção de um professor na sala de aula – têm sido objeto de investigações cada vez mais rigorosas, usando métodos científicos tão sofisticados quanto os das ciências chamadas “exatas”. Explicações com status científico precisam demonstrar a relação entre causa e efeito – e para isso existem métodos adequados. O “padrão-ouro” são as pesquisas que envolvem experimentos em que os sujeitos dos grupos a serem comparados são escolhidos de forma aleatória. Mas há outros métodos que asseguram a comparabilidade dos grupos, que também podem gozar desse status.

Além do status metodológico do estudo, é necessário rever o que dizem os vários estudos a respeito de um determinado assunto. Para isso existem técnicas estatísticas denominadas de meta-análise, que permitem comparar, numa mesma métrica, resultados obtidos por pesquisadores diferentes a respeito de um mesmo tópico.

Outro conjunto importante de evidências deriva de pesquisas baseadas em análise de dados já existentes – hoje cada vez mais disponíveis e manipuláveis por meio de técnicas estatísticas robustas cujo uso foi facilitado pelos avanços da informática. Esse tipo de estudo revela relações entre dados e permite fazer previsões bastante acuradas, mas apenas isso. Não permitem inferências causais. Uma coisa é dizer que A está fortemente relacionado a B, outra coisa é provar que B causa A.

Uma andorinha não faz verão e isso também é verdade no mundo das evidências científicas. O conhecimento científico é cumulativo, as pesquisas tipicamente abordam alguns aspectos da realidade, ou alguns ângulos de um determinado tema. Daí a importância da evidência cumulativa: quanto mais estudos comprovarem um determinado fenômeno ou uma determinada relação entre fenômenos, mais robusta é a inferência. Evidência cumulativa se refere não apenas a estudos sob um mesmo tópico ou usando a mesma metodologia, mas estudos diferentes, realizados a partir de diferentes perspectivas e disciplinas científicas. No caso da Educação, isso tipicamente inclui a Psicologia, a Biologia, as Neurociências, a Economia, a Sociologia e a Ciência Política. A cultura pedagógica exige dos profissionais um conhecimento amplo e profundo dos achados científicos que embasam a prática pedagógica e a capacidade de relacioná-los num todo coerente – seja para formular políticas no nível macro, seja para tomar decisões sobre ensino ou avaliação no nível micro.

Por tudo isso não basta citar um estudo e concluir algo apenas com base nele. Mas também não é correto desprezar uma conclusão científica apenas porque ela não reforça nossos pontos de vista: basta um único experimento robusto, de padrão-ouro, para estabelecer uma relação de causalidade. A ciência é rigorosa e, por isso mesmo, impiedosa.

Este livro continua a tradição do Instituto Alfa e Beto de organizar e disseminar evidências a respeito de tópicos importantes da Educação, e, dessa forma, estimular a comunidade científica e profissional a incorporar a evidência científica como elemento para aprimorar o debate sobre Educação. No site www.alfaebeto.org.br, o leitor encontrará revisões de evidências em diversos assuntos tais como alfabetização, métodos de alfabetização, avaliação da alfabetização, primeira infância, impacto da leitura desde o berço, ensino estruturado, ensino de Matemática e Ciências.

Nesta publicação, temos dois objetivos em mente. De um lado, reunir evidências e conclusões a respeito de aspectos externos e internos à escola. De outro lado, demonstrar como se obtém e se avalia a qualidade da evidência.

O que é Educação baseada em evidências

Nas duas últimas décadas, no mundo, em geral nos EUA em particular, muito se tem falado de Educação baseada em evidências. Essa discussão começou a chegar ao Brasil desde a primeira década deste século, notadamente a partir de iniciativas de instituições como o Instituto Alfa e Beto e, atualmente, já encontra repercussão em algumas outras organizações não governamentais e em alguns grupos de pesquisa. Mas ainda não encontrou guarida nem nas Faculdades de Educação nem nos fóruns de discussão sobre Educação e, muito menos, no parlamento ou nos órgãos como o Ministério da Educação e as Secretarias Estaduais e Municipais de Educação. Nelas, ainda imperam outros critérios – raramente a evidência científica tem qualquer peso nas decisões. Conseqüentemente, a Educação baseada em evidências também tem encontrado barreiras para chegar à sala de aula, pois não faz parte do discurso oficial.

Outros países – especialmente os países anglo-saxões – têm cedido espaço cada vez maior para as evidências científicas nas decisões governamentais. O programa norte-americano, *No Child Left Behind* (2001), por exemplo, incluiu em sua lei autorizativa a obrigatoriedade de se tomar decisões de investimento somente nas atividades educacionais que apresentem resultados baseados em evidência científica. As políticas de Educação – seja a proposta de um currículo nacional, um novo método de alfabetização, a capacitação e incentivo de professores, a adoção de livros-texto – consomem recursos imensos e afetam a vida de milhões de crianças e jovens. Apesar de sabermos que as decisões de políticas públicas não são apenas ou totalmente racionais, e que a ciência não é infalível, é importante poder tomar decisões com base em informações válidas, para fugir de ideologias, pressões políticas, “achismos” e modismos. Cabe aos pesquisadores e intelectuais averiguar e trazer para a discussão o conceito de “evidência”. Cabe indagar de forma rigorosa se todo fato é evidência, se toda evidência é científica e o que constitui evidência confiável em Educação, e como isso difere da evidência nas ciências naturais. Também cabe investigar e testar a validade de achados realizados em outros contextos para situações diferentes, ou seja, se a Ciência aplicada à Educação é realmente universal ou se é impossível enquadrar os achados científicos dentro dos parâmetros científicos vigentes. Ao se negar evidências em Educação em função de preferências ou ideologias, o que se nega é a própria Ciência e a possibilidade de seu uso.

O que encontramos

A ideia de Educação Baseada em Evidências não é um modismo recente, mas uma tendência consistente que vem evoluindo desde meados do século XX. Os primeiros levantamentos em larga escala em Educação, como o Relatório Coleman (1966) nos EUA, ou o Relatório Plowden (1967) no Reino Unido, foram conduzidos a pedido do poder público com o objetivo de subsidiar políticas de melhoria escolar e equidade. O Relatório Coleman, por exemplo, testou 645 mil alunos de cinco níveis de ensino diferentes, em habilidades verbais e não verbais usando testes padronizados, e também coletou dados sobre escolas, corpo docente, alunos e famílias (Bonamino e Crespo, 1999). Esse relatório influenciou a pesquisa educacional no mundo inteiro. Depois de mais de meio século de pesquisas educacionais os avanços são limitados. Alguns países – sobretudo os países que se encontravam em níveis muito baixos de desempenho – avançaram muito. Mas a maioria dos países avançou pouco, e os avanços são bastante limitados e incomensuráveis com o aumento dos investimentos.

Nos EUA, o NAEP (*National Assessment of Educational Progress*) vem reportando uma persistente estagnação nos resultados dos testes de Linguagem e Matemática, ao longo dos últimos 30 anos (*Coalition for Evidence-Based Policy, 2003*). No Brasil, o desempenho dos alunos no Pisa (*Programme for International Student Assessment – Programa Internacional de Avaliação de Estudantes*) avança muito pouco, apesar de ter sido o único país na América Latina a melhorar em todas as disciplinas entre o ano 2000 e 2009 (Murnane e Ganimian, 2013). Esses resultados estimulam pesquisadores, governos e formuladores de políticas a fazer esforços para descobrir o que realmente funciona na Educação. Desde a década de 1990,

surgiram algumas iniciativas para identificar, testar e disseminar as pesquisas educacionais baseadas em evidências científicas. Hoje, os pesquisadores e demais interessados contam, nos EUA, com iniciativas como a *Campbell Collaboration*; *What Works Clearing House*; *Best Evidence Encyclopedia*, dentre outras e, no Reino Unido, o EPPI, comentadas adiante.

O que constitui “evidência”

A palavra “evidência” provém do latim, mas é de origem grega: lat. *evidentiā*, (gr. *enárgeia*), e quer dizer, segundo o dicionário Houaiss, visibilidade, clareza, transparência; hipótese. O dicionarista explica que se trata de “atributo do que não dá margem à dúvida”... “no cartesianismo, constatação de uma verdade que não suscita qualquer dúvida, em decorrência do grau de clareza e distinção com que se apresenta ao espírito”. Segundo Thomas (2007), evidência é informação que sustenta (ou refuta) uma afirmação e deve passar pelo teste da relevância. Um fato só é evidência se ele confirma ou refuta uma afirmação, hipótese ou proposição. E essa evidência só pode ser considerada uma evidência científica se passar pelo teste da relevância, suficiência e veracidade. Na verdade, esses três atributos estão interligados. Uma evidência é relevante se outras evidências a confirmam, o que conduz à questão da quantidade e suficiência: uma evidência é suficiente se ela é corroborada com outros exemplos do mesmo tipo ou de outros tipos. A veracidade é estabelecida ao testar se o processo de coleta de evidências tenha sido livre de distorções e não contaminado por interesses particulares de grupos ou instituições, por exemplo (Thomas, 2007).

Testes Randomizados Controlados: o padrão-ouro da produção da evidência científica

Existem vários métodos de observar e testar se uma determinada intervenção funciona. Mas como não é possível para o pesquisador conhecer todas as causas e efeitos de uma determinada intervenção, a tendência tem sido tomar emprestado um método muito utilizado na Medicina – e em outros campos da Ciência – chamado “teste randomizado controlado” (*randomized control trial*). Este é considerado o padrão-ouro da pesquisa científica (Nightingale, 2012; Thomas, 2007).

No teste randomizado controlado, faz-se um experimento dividindo-se uma população em dois grupos: a um deles se aplica a intervenção (ou tratamento) e ao outro grupo, não. Os participantes de cada grupo são incluídos aleatoriamente. Em geral, usa-se o que se chama de “teste cego”, ou seja, nem os participantes, nem o pesquisador/analista sabe quem recebeu ou não tratamento. Os testes randomizados controlados se baseiam na pressuposição de que todas as causas, exceto o tratamento (intervenção) estão uniformemente distribuídas nos grupos de tratamento e controle.

Tamanho do efeito

Os resultados dos testes randomizados controlados são comparados em termos de tamanho do efeito ou magnitude do efeito sobre o grupo (*effect-size*). Numa definição simples, o tamanho do efeito revela a diferença de desempenho num grupo que recebeu uma intervenção (o grupo “de tratamento”), em média, em relação à média de desempenho do grupo que não recebeu a intervenção (o grupo “de controle”). Para comparar com segurança, as medidas diferentes usadas em diferentes experimentos utiliza-se um cálculo estatístico chamado “desvio-padrão”. O desvio-padrão indica o grau de variação de um conjunto de resultados ou medidas em relação à média dos resultados.

Um exemplo simples ajuda a entender a utilidade dessa medida (Wolffenbüttel, 2006): ao medir a temperatura máxima durante três dias em uma cidade, obtêm-se os seguintes valores: 28°, 29° e 30°. Podemos dizer que a média desses três dias foi 29°. Em outra cidade, as temperaturas máximas nesses mesmos dias podem ter sido 22°, 29° e 35°. No segundo caso, a média dos três dias também foi 29°. As médias têm o mesmo valor, mas os moradores da primeira cidade viveram três dias de calor, enquanto os da segunda tiveram dois dias de calor e um de frio. Para diferenciar uma média da outra, foi criada a noção de “desvio-padrão”, que serve para dizer o quanto os valores dos quais se extraiu a média são próximos ou distantes da própria média. No exemplo dado, o desvio-padrão da segunda cidade é muito maior que o da primeira.

Em geral, considera-se que uma intervenção teve impacto significativo quando o resultado dos testes randomizados controlados situa-se a partir de 0,40DP. Mas, em amostras grandes, esse valor pode ser menor. Tipicamente em Educação, onde os efeitos de qualquer intervenção são vários e o controle sobre a implementação é sujeito a inúmeras interferências, aumentos de pouco mais de 0,10DP podem significar alguns meses adicionais de ganho. Quando acumulados, podem representar uma diferença de alguns anos letivos de aprendizagem suplementar. Tipicamente, uma intervenção é considerada relevante quando o índice é de pelo menos 0,20DP e muito relevante quando é superior a 0,40 DP – o que já representa um avanço próximo de um semestre letivo.

Tamanho da amostra

Um cuidado a se observar ao analisar uma pesquisa ou ao fazer um experimento é o tamanho da amostra. Pesquisadores de todas as áreas observam que amostras pequenas tendem a produzir um tamanho do efeito grande, o que pode conduzir a conclusões equivocadas (viés do tamanho da amostra). Slavin e Smith (2008) observam que existem dois problemas em relação aos resultados de amostras pequenas. O primeiro é que, para produzir significância estatística em amostras pequenas, o tamanho do efeito deve ser muito grande. Se uma amostra pequena produz resultado negativo ou não significativo, em geral, essa pesquisa acaba não sendo divulgada ou publicada. Ao passo que, se um estudo em larga escala apresentar resultado negativo ou não significativo, tende-se a considerar o resultado como evidência de que o tratamento é ineficiente e, em geral, a pesquisa é divulgada ou publicada.

Validade interna e validade externa

Existem duas questões básicas que surgem ao se analisar os resultados de pesquisas: saber até que ponto os efeitos observados podem ser atribuídos ao tratamento e, por outro lado, se os resultados obtidos podem ser generalizados além dos dados específicos do estudo feito. O primeiro desses aspectos tem a ver com a validade interna do experimento e o segundo com a validade externa (Moreira, 1990).

O conceito de validade interna refere-se à capacidade do estudo em diminuir as “hipóteses rivais”, as chamadas “variáveis espúrias”, deixando apenas a hipótese que se quer testar como variável independente, isto é, aquela que produz efeito sobre o grupo de tratamento.

Dentre os procedimentos que podem garantir a validade interna incluem-se ter um grupo de controle que não receberá o tratamento e será comparado ao de tratamento e distribuir aleatoriamente os sujeitos da pesquisa entre os dois grupos. Quanto à validade externa, existem procedimentos que procuram aumentá-la em relação a um teste e sua generalização a outras populações, dentre os quais o próprio desenho aleatório da amostra, que procura eliminar a possibilidade do resultado, estar ligado às características individuais de uma população, isto é, procura eliminar o viés de seleção inicial (Slavin, 2008).

Um outro método de validade externa são as meta-análises, ou seja a análise de resultados de diversas pesquisas diferentes que são comparadas utilizando-se a mesma escala, o tamanho do efeito.

Meta-análise

A meta-análise é estratégia que permite avançar em relação à revisão sistemática da literatura científica. A revisão sistemática da literatura científica normalmente se faz de maneira seletiva e, mesmo quando é exaustiva e segue critérios rigorosos, não necessariamente agrega a informação. Uma revisão sistemática normalmente está associada à uma pergunta do pesquisador e envolve a coleta e sumário da evidência empírica que preenche um determinado critério. Elas podem ser de qualidade muito variada.

Já a meta-análise consiste no uso de métodos estatísticos para sintetizar o resultados desses estudos, tornando-os comparáveis a partir do uso de uma métrica comum – o tamanho do efeito, medido como unidades de um “desvio padrão”. O que a meta-análise faz é agregar os dados das pesquisas – a qualidade da evidência dependerá sempre do desenho metodológico e do rigor científico usado pelos diferentes pesquisadores.

A meta-análise é usada para oferecer um teste com maior “poder” explicativo do que estudos separados; ela sintetiza resultados variados e inconsistentes e analisa a consistência dos efeitos entre diferentes amostras.

Historicamente associada à área médica – o primeiro estudo foi conduzido por Karl Pearson em 1904, a metodologia foi trazida para a área da Educação por Gene Glass, que a definiu como

“a análise das análises”. A meta-análise constitui uma alternativa rigorosa para discussões casuais, narrativas a respeito de estudos científicos para nos ajudar a interpretar o campo cada vez mais vasto da literatura científica” (Glass, McGaw e Smith, 1981).

A meta-análise permite responder questões do tipo: (1) qual é a direção do efeito, (2) qual é o tamanho do efeito, (3) o efeito é consistente entre os vários estudos (heterogeneidade) e (4) qual é a força da evidência.

Quase-experimentos

Os testes randomizados controlados não são o único método de pesquisa científica. Quando não é possível distribuir aleatoriamente na amostra, recorre-se ao que se chama “quase-experimento”. Se bem delineado, ele produz resultados confiáveis, embora mais suscetíveis a vieses (Slavin 2008).

As pesquisas de quase-experimento assumem várias características: podem ser de pré e pós-intervenção (testa-se a população antes da intervenção, durante a intervenção e pós-intervenção) ou de amostras pareadas (quando se divide a população em dois grupos em que as características sejam o mais similares possível).

Evidência e prova – encontrando informação confiável

Uma evidência, por mais robusta que seja, não é uma prova (Pin, 2008). Ela é uma indicação de probabilidade. O máximo que se pode dizer é que à luz de todas as evidências, e equilibrando as evidências contra e a favor, uma hipótese parece confirmada, até ser refutada por novas pesquisas.

Quanto mais evidências semelhantes se conseguem reunir, mais a hipótese vai sendo reforçada (corroborada), constituindo uma base cumulativa de evidências (Sebba, 2008).

Uma questão diferente é como usar a evidência para tomar decisões de políticas. Nightingale (2008), Murnane e Ganimian (2013), Slavin (2008) fornecem vários exemplos de pesquisas baseadas em evidência científica cujos resultados foram testados, e ao serem aplicados para outras populações, simplesmente não funcionaram como esperado, indicando que algo escapou. Segundo Nightingale (2008), é preciso verificar se as condições necessárias estão presentes na intervenção e descritos de forma adequada na pesquisa. Por exemplo, fornecer instruções sobre alimentação e dar alimentos às mães de bebês pode melhorar a saúde das crianças em alguns ambientes e não em outros. Em alguns contextos, as crianças eram alimentadas pelas mães. Portanto, é preciso saber fazer a pergunta correta e saber observar as condições de cada pesquisa para produzir resultados úteis. Não é simples, pois, descobrir “o que funciona ali” com base no que “funcionou aqui”, muito menos “o que funciona em qualquer lugar”. Basear-se em evidências científicas robustas e testes bem construídos parece ser um caminho mais seguro para o sucesso de programas e decisões em Educação.

Quando um pesquisador quer realizar uma pesquisa ou experimento sobre um tema, primeiro precisa saber o que já foi descoberto sobre esse tema, qual é o estado da arte da discussão, para poder definir seu próprio foco de pesquisa.

Em geral, qualquer trabalho de pesquisa acadêmica ou de laboratório começa com o que se chama revisão da literatura. Mas, como observa Gough (2007), por não existir uma teoria de revisão que estabeleça critérios e protocolos definidos, a própria revisão de literatura pode levar a conclusões equivocadas. Ou, por exemplo, se cinco pesquisadores começam a levantar informação sobre um tema, provavelmente encontrarão diferentes publicações e, pode ser, como ressalta Gough, que cheguem a conclusões diferentes. Por outro lado, Nightingale (2013) aponta para o que ele chama de "efeito-gaveta": a tendência dos pesquisadores de não publicar ou não divulgar resultados negativos ou estatisticamente neutros, gerando o que se chama de viés de publicação.

A reputação das publicações científicas é outro critério importante e que pode revelar um viés no momento das conclusões: quanto maior o rigor para publicar numa revista, mais confiáveis tendem a ser os resultados.

Uma forma de tentar entender a qualidade das pesquisas e a robustez das evidências, facilitando o trabalho de pesquisadores e usuários das pesquisas, é a realização de meta-análises e revisões sistemáticas. Alguns países e centros de pesquisa têm liderado essas iniciativas, agregando informação nas *Clearing Houses*. Mas nem todas elas possuem o mesmo rigor, por isso é importante ter cuidado ao utilizar as sínteses propostas por essas fontes de informação.

Clearing Houses

O termo que vem sendo utilizado na área da pesquisa é derivado do mercado financeiro e significa câmara de compensação e informação. No domínio da pesquisa, *Clearing House* é um centro que tem por objetivo reunir informação de qualidade, avaliando-a através de critérios transparentes, e difundir os resultados para uso da sociedade.

Revisões Sistemáticas elaboradas por "*Clearing Houses*"

Embora haja várias iniciativas individuais ou institucionais de revisões de resultados de pesquisa e avaliações de programas, há alguns projetos que estão produzindo trabalho original e estabelecendo padrões de qualidade para a elaboração das sínteses sistemáticas.

Em princípio, as revisões sistemáticas ou sínteses de revisão se assemelham metodologicamente à meta-análise de pesquisas. No entanto, Slavin (2008) chama a atenção para as especificidades dessas revisões e ao esforço de gerar uma teoria e desenvolver protocolos que orientem tais revisões para que sejam realmente sistemáticas, observem indicadores de qualidade, validade e minimizem os vieses de análise.

Apresentamos abaixo algumas instituições e programas que estão na ponta do processo de revisões sistemáticas, destacam-se, pelo pioneirismo ou magnitude do trabalho:

What Works Clearing House

É o maior projeto de síntese sistemática de pesquisas, uma iniciativa do Departamento de Educação do Governo dos EUA, através do *Institute of Education Science* (Slavin, 2008). Começou em 2002, focado em entender o que seu nome sugere: “O que funciona em Educação”. Para isso, realizam revisões de programas, produtos, práticas e políticas em Educação e disseminam os resultados em seu *site*.

O maior avanço trazido pelo WWC é o protocolo detalhado definindo os parâmetros de avaliação de uma pesquisa, incluindo a revisão de literatura (Slavin, 2008; Gough, 2007).

Best Evidence Encyclopedia (Center for Data-Driven Reform in Education – John Hopkins University)

A *Best Evidence Encyclopedia* (BEE) é elaborada pelo *Center for Data-Driven Reform in Education* (CDDRE) um centro de pesquisa financiado pelo Departamento de Educação do governo dos EUA e sediado na John Hopkins University. Começou em 2004, com o objetivo de criar e avaliar estratégias de reformas promovidas pelos distritos educacionais dos EUA, definidas a partir de programas testados previamente e associados ao programa *No Child Left Behind*.

O BEE apresenta sínteses redigidas com foco nos profissionais (professores, diretores de escolas) e não apenas para serem lidas por cientistas. Como a WWC, a BEE também tem um protocolo de análise desenvolvido para guiar a revisão feita por diversos autores e organizações. Permite acesso ao texto completo da pesquisa, além da síntese.

The Campbell Collaboration

Trata-se de uma organização voluntária que produz e dissemina revisões sistemáticas sobre evidências de pesquisas em Ciências Sociais, nas áreas de Educação, Crime, Justiça e Bem-Estar Social. Um de seus focos é desenvolver a metodologia de revisões sistemáticas. Originou-se do trabalho pioneiro da Cochrane Center (depois Cochrane Collaboration) na medicina baseada em evidências.

CSRQ (Comprehensive Science Reform Quality Center)

Esse centro publica revisões sistemáticas sobre programas de reforma do Ensino Fundamental. Trabalha de modo um pouco diferente que o WCC e o BEE, privilegiando outros critérios quantitativos que não os testes randomizados controlados.

EPPI (*Evidence for Policy and Practice Information and Coordinating Centre*)

Programa sediado na Unidade de Pesquisa em Ciências Sociais no Instituto de Educação da Universidade de Londres, o EPPI tem dois focos: produção de revisões sistemáticas de pesquisas (com desenvolvimento de metodologia) e orientações de uso das pesquisas pelos diversos públicos. Tem apoio da Comissão Europeia, entre outros, e está disponível em diversos idiomas.

EIPEE (*Evidence Informed Policy and Practice in Education in Europe*)

Financiado pela Comissão Europeia, EIPEE é um projeto colaborativo que envolve 36 parceiros de 23 países europeus diferentes e mais sete organizações de países não europeus. É dirigido por um grupo central sediado no EPPI Center do Reino Unido. Seu foco é como os demais: identificar as pesquisas educacionais e formulação de políticas baseadas em evidências, para desenvolver essa capacidade na Europa. Parte de experiências anteriores no âmbito da Comissão Europeia e da OCDE, como o CERI (*Center for Educational Research and Innovation*).

Busca de Artigos e Periódicos Indexados

Assim como existem revisões sistemáticas e *Clearing Houses* para congregar a informação de qualidade em pesquisa educacional, existem critérios para avaliar se determinado artigo é relevante ou se o periódico (jornal ou revista) tem impacto na área.

Uma das formas de se avaliar um periódico é saber se ele é indexado, ou seja, se faz parte das listas nacionais e internacionais de publicações científicas.

Web of Science (ISI)

O mais antigo índice de citações científicas foi criado por Eugene Garfield a partir da publicação de um artigo seminal, chamado "*Citation Indexes for Science: A New Dimension in Documentation through Association of Ideas*.", em 1955. Três anos depois, ele criou o ISI (*Institute for Scientific Information*), responsável pela publicação do *Science Citation Index* (SCI), publicado pela primeira vez em 1964, em cinco volumes impressos com mais de um milhão de citações e a relação de 614 periódicos. Logo depois, foi publicado em meio magnético. O SCI beneficiou-se dos acelerados avanços na Tecnologia da Informação, passando a outros meios, como CD-ROM, para, por fim, chegar à *Web of Sciences*, que atualmente publica o índice e, desde 1992, é de propriedade da Thompson Reuters.

O argumento original de Garfield é que ao pesquisar o índice de citações, o cientista poderia acompanhar a origem de uma ideia científica. O índice acabou sendo um poderoso indicador

de relevância, utilizado mundialmente não só por pesquisadores, como por outros índices como critério de inclusão em suas bases (por exemplo, entre os critérios do Scielo, portal de publicações eletrônicas, está sendo citado no SCI).

Rankings

Um dos principais critérios de avaliação de um trabalho ou artigo científico é o reconhecimento pelos pares. Esse reconhecimento só pode ser dado a partir da publicação do trabalho. E uma medida desse reconhecimento é a citação. No entanto, Merton (1979) chama a atenção para uma distorção que se produz no uso dos índices como critério de relevância: por vezes um autor é tão citado que sua ideia deixa de sê-lo e acaba fazendo parte do conhecimento tácito.

Essa métrica da relevância faz parte da Ciência da Informação e tem um nome específico: "Cientometria". Essa disciplina vem avançando rapidamente com o uso de ferramentas digitais, e desenvolvimento de programas específicos.

Hoje a *Web of Science* não é mais única a produzir *rankings* de citações. Os gigantes Microsoft e Google Inc. desenvolvem suas métricas e qualquer pesquisa básica já informa automaticamente o número de citações de um trabalho.

Algumas bases de periódicos, como o Scopus (da editora Elsevier) utilizam o mesmo algoritmo do Google para produzir seus rankings de publicações por país, tema e ano.

O *Journal Citation Reports* (JCR) é publicado anualmente desde 1975. Apresenta uma forma objetiva e sistemática de avaliar a produção científica mundial, publicada em periódicos tanto nas Ciências Naturais como Sociais. Utiliza as bases da *Web of Science: Science Citation Index-Expanded, Social Sciences Citation Index, Arts e Humanities Citation Index, Conference Proceedings Citation Index-Science, e Conference Proceedings Citation Index-Social Science e Humanities*. Em 2009, a cobertura desses índices incluíam quase 12.000 títulos de periódicos resultando em 48 milhões de referências analisadas (Hubbard e McVeigh, 2011). Hubbard e McVeigh observam que todas as métricas publicadas dependem da inclusão correta e completa das citações de cada título de periódico.

Muitos resultados são apresentados sob forma de mapeamento bibliométrico, isto é, com a produção de um gráfico de citações e referências (*citation mapping*), de fácil compreensão, possível graças ao uso de *softwares* específicos, que vão desde uso gratuito à utilização institucional restrita (Cobo, 2011).

Portal de Periódicos da Capes

O Portal de Periódicos, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), criado em 1990, é uma biblioteca virtual que reúne um grande acervo de produção

científica internacional. Em 2013, havia 35 mil títulos com texto completo, 130 bases referenciais, 11 bases dedicadas exclusivamente a patentes, além de livros, enciclopédias e obras de referência, normas técnicas, estatísticas e conteúdo audiovisual.

Scielo

Programa de apoio às publicações científicas, responsável pela indexação. Os Critérios SciELO são definidos no contexto do Projeto SciELO, coordenado pela Fapesp e Bireme, com o apoio do CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (<http://www.cnpq.br>), cujo objetivo geral é contribuir para o desenvolvimento da pesquisa científica nacional através do aperfeiçoamento e da ampliação dos meios de disseminação, publicação e avaliação dos seus resultados, fazendo uso intensivo da publicação eletrônica.

Bases de dados

Há apenas algumas décadas o acesso às bases de dados de pesquisas, sejam dados primários, ou microdados das investigações, se fazia presencialmente através de bibliotecas, universidades ou institutos de pesquisa. A revolução das tecnologias de informação e comunicação permite hoje que essas bases de dados estejam disponíveis *online*, com excelentes sistemas de recuperação e classificação da informação. Muitas vezes o acesso é gratuito, outras vezes, é necessário um cadastro ou assinatura para consultar microdados das pesquisas, que exige experiência em sua manipulação. Há várias bases de dados internacionais oferecidas por instituições como o Banco Mundial e a OCDE ou por inúmeras universidades e centros de pesquisa.

No Brasil, as principais bases de dados são o IBGE, o Ministério do Trabalho, a Secretaria do Tesouro Nacional e o INEP. Apesar da lei de acesso à informação, o acesso de pesquisadores às bases de microdados no Brasil ainda é muito limitado, complicado e burocratizado, o que coloca os pesquisadores brasileiros em enorme desvantagem em relação aos seus colegas de outros países.

A organização do livro

Este livro foi organizado em duas partes. Na primeira parte, tratamos de assuntos de nível macro – os aspectos extra-escolares que influem no desempenho escolar. O maior deles é o nível socioeconômico dos alunos. Outros incluem decisões sobre estrutura e regras de funcionamento das escolas. Na segunda parte, analisamos alguns aspectos relacionados com o funcionamento interno da escola que explicam em maior ou menor grau o desempenho dos alunos. Grande parte do que acontece na escola, no entanto, decorre de decisões tomadas fora da escola, como, por exemplo, as políticas de formação de professores ou as políticas de incentivo.

As principais conclusões

As evidências são objetivas e podem ou não ser comprovadas. Ao escolher os temas para discussão, este livro adota um ponto de vista: o do aluno. O que é bom para o aluno? O que contribui para melhorar o seu desempenho? É desse ponto de vista que são analisadas as evidências. Para um político ou um sindicato, “o que funciona” pode ser diferente daquilo que efetivamente promove os interesses do aluno. A Educação existe para desenvolver o potencial dos alunos, portanto, “o que funciona” deve ter como critério aquilo que é melhor para eles.

Eis a sequência das ideias. Começamos pelos artigos que compõem a primeira parte do livro.

A escola faz diferença? Essa questão não é trivial, e durante muitos anos, a evidência parecia indicar que a escola não faz muita diferença – o desempenho dos alunos seria explicado muito mais pela condição de nascimento do que pelo que acontece nas escolas. No Capítulo 1, retomamos essa história e apresentamos evidências que confirmam que o papel da escola é modesto, mas importante; é mais importante nos países mais pobres do que nos países mais ricos; e, claro, é mais importante e crucial para crianças que nascem em meios socioeconômicos desfavorecidos. Esta é a essência do capítulo 1. Mas não é toda escola que faz diferença. O que, então, faz diferença?

O que faz diferença é o que acontece na escola, na sala de aula, e na interação com cada aluno. Gastos com Educação, por exemplo, raramente estão associados a melhorias no desempenho do aluno, depois de atingido um determinado nível para assegurar o funcionamento adequado das escolas. Há um nível mínimo de recursos necessários para atrair e manter bons professores e oferecer um ambiente de trabalho adequado. Mas isso está menos associado ao volume de recursos gastos do que a forma como os recursos são gastos: não há grandes diferenças no desempenho de países que gastam 50 ou 100 mil dólares por aluno. (Capítulo 2).

Escolas privadas são melhores do que públicas? Para responder a essa pergunta é preciso isolar o impacto dos fatores extraescolares (Capítulo 3). Controlados esses efeitos, na maioria dos países as escolas privadas não fazem muita diferença no desempenho escolar – mas podem fazer diferença na formação de atitudes, valores e nas redes sociais que os alunos carregam consigo ao longo da vida. Isso também vale para o Brasil.

Em alguns países, os governos oferecem alternativas aos pais – seja para escolher a escola pública de preferência, seja para matricular os filhos numa escola privada com subsídios ou *vouchers*. A hipótese subjacente é que o respeito aos critérios das famílias as levaria a escolher a escola que oferecesse a educação mais adequada para os filhos. Do ponto de vista de desempenho acadêmico, os efeitos não são muito consistentes e sempre dependem do sistema de incentivos e de controle sobre investimentos efetivos em qualidade e não em aumento de lucros. Em muitos países, a simples ideia de que há competição por alunos parece suficiente para que as escolas mantenham-se “na linha”. Há casos de resultados interessantes produzidos pelas propostas alternativas, como em algumas “*charter schools*” nos EUA – e efeitos negativos nas redes públicas, como ocorreu no Chile (Capítulo 4).

Finalmente, no capítulo 5, apresentamos evidências a respeito da importância do controle externo da escola. A mera existência de mecanismos de avaliação externa e de publicidade dos resultados contribui, em muitos países, para promover avanços na qualidade. Mas isso não é regra geral, especialmente quando não há consequências práticas para a escola – como no caso de intervenção ou ameaça de fechamento.

Na segunda parte do livro, examinamos evidências relacionadas com o que acontece dentro da escola. Isso decorre de muitas decisões tomadas fora da escola – políticas e regras relacionadas com formação de professores, escolha de diretores ou incentivos, ou sistemas de avaliação, mas também decorre do que efetivamente ocorre nas escolas.

Nem toda escola é igual: há escolas eficazes, professores eficazes e diretores eficazes. E, em geral, esses fatores andam juntos. A definição de eficácia é unívoca: são escolas que promovem maiores ganhos para os alunos, além do que seria de se esperar em função do seu nível socioeconômico e dos recursos disponíveis. Escolas eficazes (capítulo 6) apresentam uma série de características que são muito parecidas em diferentes países, culturas e níveis de ensino: foco no desempenho acadêmico dos alunos, professores alinhados no foco, uso adequado do tempo para ensinar, *feedback* constante para os alunos.

Diretores eficazes (Capítulo 7) existem e fazem diferença. Independentemente dos países, culturas e níveis de ensino, diretores eficazes possuem características em comum: são bons administradores e concentram seus esforços em exercer a liderança pedagógica. Um dos instrumentos mais comuns entre os diretores eficazes é sua capacidade de estimular e manter professores eficazes – e eliminar os que não o são. Nos países de melhor desempenho educacional existem fatores comuns a respeito da escolha, carreira e rotação de diretores entre escolas (Capítulo 8): normalmente eles são escolhidos por critérios de experiência e mérito – como a maioria dos gestores do setor público e privado nesses países; são integrados em carreiras e sua permanência por algum tempo na escola – pelo menos três anos ou mais – está associada a melhor desempenho dos alunos.

Também sabemos algo sobre os professores que fazem diferença (Capítulo 9): eles se evidenciam nos primeiros dois ou três anos de exercício do magistério, mas seu sucesso também depende das condições de trabalho na escola, especialmente foco acadêmico e disciplina. Incentivos para professores (Capítulo 10) podem funcionar em circunstâncias específicas, mas o desenho de programas de incentivos é bastante complexo. Para melhorar a qualidade do ensino, parece ser mais eficaz e mais eficiente eliminar os professores de baixo desempenho do que premiar os melhores – empregando os recursos em carreiras atraentes. Mecanismos de premiação coletiva parecem mais eficazes do que mecanismos de premiação individual, mas para serem eficazes precisam assegurar a colaboração de todos, para evitar os “caroneiros”. Também sabemos que professores fazem diferença – há alguns professores que consistentemente produzem resultados melhores em seus alunos. Sabemos pouco sobre como formar bons professores (Capítulo 11). Primeiro é preciso escolher bem: nos países com melhor desempenho educativo, os futuros professores são recrutados entre os melhores alunos do curso secundário. Não existe um caminho único e ideal formar professores, mas

há indícios de que os melhores professores: (1) frequentaram escolas consideradas de alto nível durante a graduação, mas não necessariamente escolas de formação de professores, (2) aprenderam a fundo os conhecimentos do que lecionam, (3) fizeram estágio probatório em escolas que funcionam bem e supervisionados por professores experientes.

Mas não basta ter bons professores, é preciso saber o que fazem os bons professores, em que consiste o bom ensino. O capítulo 12 trata de modelos pedagógicos. A evidência disponível favorece a adoção de estratégias denominadas “ensino estruturado”. Em síntese, o ensino organizado em torno do currículo e do professor, direto, intencional, bem planejado, transmitido de forma clara e com *feedback* adequado aos alunos costuma produzir resultados superiores a outras formas de ensino mais dependentes dos interesses, motivações ou características dos alunos. Obviamente, essas pesquisas foram feitas dentro dos modelos da escola tradicional, em que os alunos são agrupados em turmas e onde existem prescrições a respeito do tempo do ano e do dia letivo. É possível que formas organizacionais alternativas – que hoje começam a ser viáveis com o uso de sistemas informatizados – possam levar a conclusões diferentes. No entanto, a forma de estruturar programas de ensino eficazes com os recursos da computação e transmissão eletrônica de dados, também obedece aos mesmos princípios gerais do ensino estruturado.

O tamanho de turma é uma variável defendida por políticos e professores, e as evidências apresentadas no Capítulo 13 são muito contundentes: turmas menores dão mais resultado enquanto duram, mas logo que o aluno é transferido para turmas normais os ganhos desaparecem. Na primeira infância, turmas pequenas fazem uma enorme diferença, mas, mesmo nesses casos o impacto sobre as crianças carentes é perdido se elas não continuarem a receber apoio ao longo dos anos iniciais da escola. No Ensino Fundamental e Médio, turmas pequenas só funcionam melhor do que turmas grandes quando o professor adota práticas pedagógicas próprias para turmas pequenas, o que requer professores muito mais qualificados. Na prática, os estudos mostram que dividir turmas acaba piorando o resultado global, uma vez que professores menos qualificados são recrutados para fazer face às demandas. Ademais, os ganhos adicionais com turmas pequenas não compensam os custos.

A duração do ano letivo e do dia escolar variam muito nos diversos países e mostra pouca relação com o desempenho (Capítulo 14). As diferenças nos países desenvolvidos são de mais de 30% na duração do ano e dia letivo, e isso não se reflete diretamente no desempenho dos alunos. O que vale mesmo é o tempo efetivo que é usado para ensinar o currículo, e isso é mais relevante em algumas disciplinas do que em outras. Programas de tempo integral e contraturno raramente acrescentam benefícios em termos de aprendizagem dos alunos. Programas durante férias prolongadas de verão podem ajudar os alunos de nível socioeconômico mais desfavorecido, que normalmente levam alguns meses do ano letivo seguinte para recuperar a falta de estímulos durante férias mais longas.

Fracasso escolar, na forma de repetência, não ajuda as crianças a melhorar o desempenho (Capítulo 15). O que o aluno já sabe é o melhor preditor do que é capaz de aprender (Capítulo 16). Daí a importância de currículos com foco, estrutura e sequência bem definidos.

Essas são as principais conclusões. O segredo está nos detalhes. Vamos a eles!

Referências

- » Bandeira, Marina. (2009) *Validade Interna e Externa de uma pesquisa*. Texto utilizado na disciplina Metodologia da Pesquisa Quantitativa. Laboratório de Psicologia Experimental, UFSJ. Disponível em <http://www.ufsj.edu.br> Acesso em 20/10/2013.
- » Coalition for Evidence-Based Policy. (2003). *Identifying and implementing Educational Practices Supported by Rigorous Evidence: a User Friendly Guide*. Wahington, DC: IES, dez.
- » Cobo, M.J., López-Herrera, A.G., Herrera-Viedma, E., Herrera, F. (2011) Science Mapping Software Tools: *Review, Analysis, and Cooperative Study Among Tools*. Journal of the American Society for Information Science and Technology, 62(7):1382–1402.
- » Glass, G. McGaw, B.; e Smith, M.L. (1981). *Meta-analysis in Social Research*. Beverly Hills, CA: SAGE.
- » Gough, David. Síntese Sistemática de pesquisa. In: Marzano, R. , Pickering, D. e Pollock, J. *O ensino que funciona: estratégias baseadas em evidências para melhorar o desempenho dos alunos*. Porto Alegre: ARTMED, 2007, pp. 57-76.
- » Hubbard, S. C., McVeigh, M. E. Casting. (2011). *A Wide Net: The Journal Impact Factor Numerator*. Nova York: Thomson Reuters.
- » Houaiss A, Villar M de S, Franco FM de. (2001). *Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa*. Rio de Janeiro: Objetiva.
- » Merton, R. K. Forewords. (1979) In: Garfield, E. *Citation Indexing - Its Theory and Application in Science, Technology, and Humanities*. New Jersey: John Wiley e Sons Inc. Disponível em <http://www.garfield.library.upenn.edu/cifwd.html> Acessado em 13/10/2013.
- » Moreira, M. A. (1990). *Pesquisa em ensino: aspectos metodológicos e referenciais teóricos à luz do Vê epistemológico de Gowin*. São Paulo: EPU.
- » Murnane, R. e Ganimian, A. (2013) *Lessons from Rigorous Impact Evaluations in Developing Countries for Education Policy in Brazil*. Cambridge, MA: Harvard Graduate School of Education.
- » Nightingale, Paul. (2013). Book review (Evidence-based Policy: A Practical Guide to Doing it Better, N. Cartwright, J. Hardie. Oxford University Press (2012), Carson. W.G. Evidence-Based Policy and Practice.). *Research Policy*. Volume 42, Issue 8, Setembro, pp. 1511– 1513 Disponível em <http://dx.doi.org/10.1016/j.respol.2013.02.001> Acesso em 11/10/2013
- » Oliveira, J. B. A. (org.) (2014). *Educação baseada em evidências*. Rio de Janeiro: Instituto Alfa e Beto.
- » Peile, Ed. (2007). *Reflexões a partir da prática médica: contrabalançando a prática baseada em evidências com evidências baseadas na prática*. In: Marzano, R. , Pickering, D. e Pollock, J. *O ensino que funciona: estratégias baseadas em evidências para melhorar o desempenho dos alunos*. Porto Alegre: ARTMED, pp. 115-128.
- » Pin, Richard. *Política e prática baseadas em evidências*. In: Marzano, R. , Pickering, D. e Pollock,
- » Marzano, R., Pickering, D. e Pollock, J. (2007). *O ensino que funciona: estratégias baseadas em evidências para melhorar o desempenho dos alunos*. Porto Alegre: ARTMED, pp. 217-229.
- » Sebba, Judy. (2007). *Desenvolvendo políticas e práticas informadas por evidências*. In: Marzano, R. , Pickering, D. e Pollock, J. *O ensino que funciona: estratégias baseadas em evidências para melhorar o desempenho dos alunos*. Porto Alegre: ARTMED, pp. 46-55.
- » Slavin, Robert E. (2008). *Perspectives on Evidence-Based Research in Education -What Works? Issues in Synthesizing Educational Program Evaluations*. Educational Researcher January 1 37: 5-14
- » Slavin, Robert E., Smith, D. (2008). *Effects of Sample Size on Effect Size in Systematic Reviews in Education*. Society for Research on Effective Education. Disponível em www.bestevidence.org Acesso em 20/10/2013
- » Thomas, G. (2007). Introdução: evidências e prática. In: Marzano, R. , Pickering, D. e Pollock, J. *O ensino que funciona: estratégias baseadas em evidências para melhorar o desempenho dos alunos*. Porto Alegre: ARTMED, pp. 9-28.

- » Towne, L., Wise, L. L., Winters, T. M. (Eds.). (2004). *Advancing Scientific Research in Education. Committee on Research in Education*. Washington, DC: The National Academies Press. Disponível em <http://www.NAP.edu> Acesso em 13/10/2013
- » Wolfenbüttel, A. (2006). *Desvio Padrão*. In: Desafios do Desenvolvimento. Ano 3, Edição 23. IPEA: RJ. Disponível em <http://www.ipea.gov.br> Acesso em 15/10/2013.

Parte I

Fatores Externos à Escola

1. Origem familiar e desempenho dos alunos

Introdução

O documento *Equality of educational opportunity* (Coleman *et al.*, 1966) apresenta um dos resultados de pesquisa mais discutidos nos últimos anos em Educação: a escola não faz diferença. O relatório concluiu que as variações de desempenho de estudantes americanos eram explicadas muito mais pelas variáveis socioeconômicas da família do que pelas características das escolas que frequentavam. Em termos numéricos, a origem familiar explicava quase a metade da variabilidade dos resultados. As pesquisas realizadas posteriormente e que incluíram muitos outros países, além dos EUA, apresentaram conclusões similares, indicando que “escolas não são uma instituição efetiva na redistribuição dos recursos da sociedade” (Hallinan, 1988, 255; Hanushek, 1989). Essa visão pessimista sobre a escola começou a mudar a partir da reanálise dos estudos anteriores e da publicação de pesquisas que indicavam efeitos constantemente positivos entre os fatores intraescolares e os resultados dos estudantes (Schneider e Keesler, 2007; Greenwald *et al.*, 1996, Murnane, 1983). No entanto, a principal conclusão do relatório de Coleman permanecia: “a origem e composição social do corpo discente são os fatores mais relacionados com o desempenho, sendo mais fortes do que qualquer outra característica escolar” (Legewie e DiPrete, 2012).

Uma série de estudos realizados desde Coleman até os dias de hoje mostram que, em média, os fatores extraescolares afetam os resultados de aprendizagem em proporção maior do que os fatores intraescolares. O Quadro 1.1 mostra a proporção de cada um dos fatores encontrados em 19 estudos realizados em países desenvolvidos no período de 1966 a 2001. Em todos, os fatores externos do domicílio e da comunidade explicam parcela muito mais significativa dos resultados dos alunos do que os fatores escolares: em todos os estudos, o efeito escola não explica mais do que 25% dos resultados.

A maior parte da evidência vem dos EUA e do Reino Unido, países que foram pioneiros em estudos sobre o tema. Recentemente, o tema vem sendo analisado nos países menos desenvolvidos. Por exemplo, Lee *et al.* (2005) centram sua análise em países da África e Willms e Somers (2001) em países latino-americanos. Ambos os estudos mostram que nesses países o efeito escola é, em média, maior do que o encontrado nos países desenvolvidos. Os resultados apontam que cerca de 30% do desempenho escolar se explica por fatores intrascolares.

Quadro 1.1

Porcentagem do desempenho devido a fatores intra- ou extraescolares

Estudo	Devido à fatores intraescolares	Devido à fatores extraescolares	País
Hoxby (2001)	10	90	EUA
Marzano (2001)	20	80	EUA
Sheerens and Bosker (1997)	12	88	Holanda
Luyten (1994)	16	84	Holanda
Creemers (1994)	20	80	Reino Unido
Sammons, <i>et al.</i> (1993)	15	85	Inglaterra (Londres)
Tymms (1993)	7	93	Reino Unido
Byrk and Raudenbush (1992)	18	82	EUA
Daly (1991)	9	91	Irlanda do Norte
Bosker and Scheerens (1989)	12	88	Holanda
Smith and Tomlinson (1989)	10	90	Reino Unido
Brandsma and Knuver (1989)	10	90	Holanda
Raudenbush (1989)	23	77	Reino Unido
Mortimore, <i>et al.</i>	11	89	Inglaterra (Londres)
Willms (1987)	8	92	Escócia
Stringfield and Teddlie (1989)	25	75	EUA
Madaus <i>et al.</i> (1979)	22	78	EUA
Jencks (1972)	9	91	EUA
Coleman <i>et al.</i> (1966)	9	91	EUA

Fonte: Elaboração pelos autores

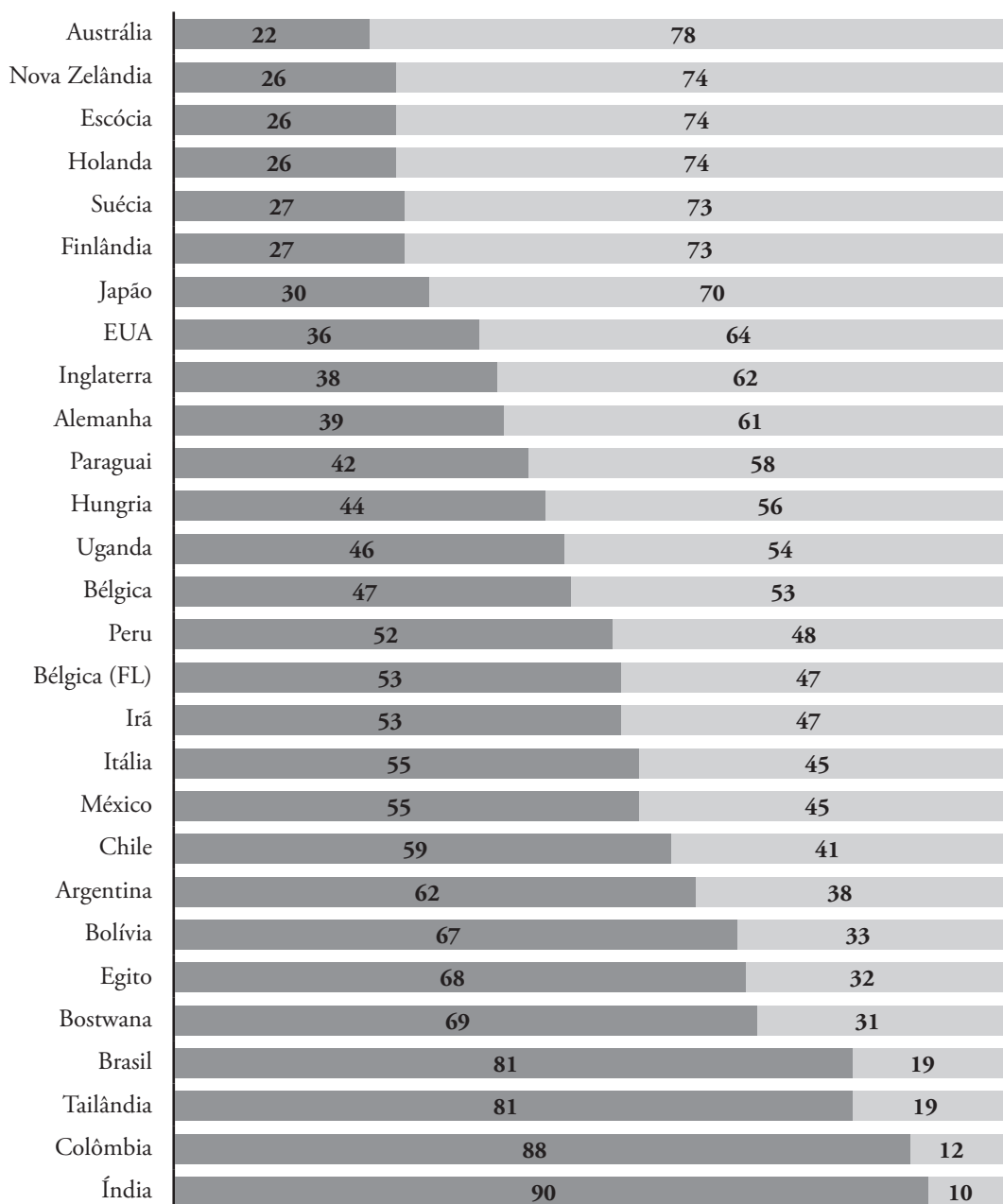
O fato de que o efeito escola varia de acordo com o nível de desenvolvimento dos países já havia sido sugerido por Heyneman e Loxley (1983). Eles estimaram a proporção da explicação dos fatores escolares sobre os resultados dos alunos em 29 países com distintos níveis de desenvolvimento e contrastaram com a proporção explicada por fatores extraescolares. Os resultados, mostrados na Figura 1.1, indicam que o efeito da escola é variável: nos países industrializados, grande parte da diferença dos resultados é explicada pela origem familiar e, uma pequena parte, pela escola. Já nos países em desenvolvimento ocorre o oposto. Grande parte das diferenças dos resultados se deve aos recursos escolares e, uma menor parte, às características das famílias.

Como interpretar os resultados encontrados? A Figura 1.2 mostra um esquema conceitual dos resultados de Heynemann e Loxley (1983). A explicação se baseia na análise de como os recursos escolares estão distribuídos. Em países industrializados, a variabilidade dos recursos escolares não é muito grande. Por exemplo, o mesmo padrão de infraestrutura e professores com qualificação mínima exigida pode ser encontrado na maioria das escolas. As escolas são, assim, mais homogêneas e, por isso, grande parte da explicação das diferenças dos resultados dos estudantes deve-se à origem familiar e não à escola em que estão estudando. Já nos países em desenvolvimento, os recursos escolares estão distribuídos de

forma muito heterogênea. Em algumas instituições, a infraestrutura é excelente, e enquanto outras faltam condições básicas, como banheiros, por exemplo. Algumas contam com um corpo docente altamente qualificado, enquanto outras não têm docentes com certificação adequada. Nesse caso, não importa apenas a origem familiar, como também em qual escola se estuda.

Figura 1.1

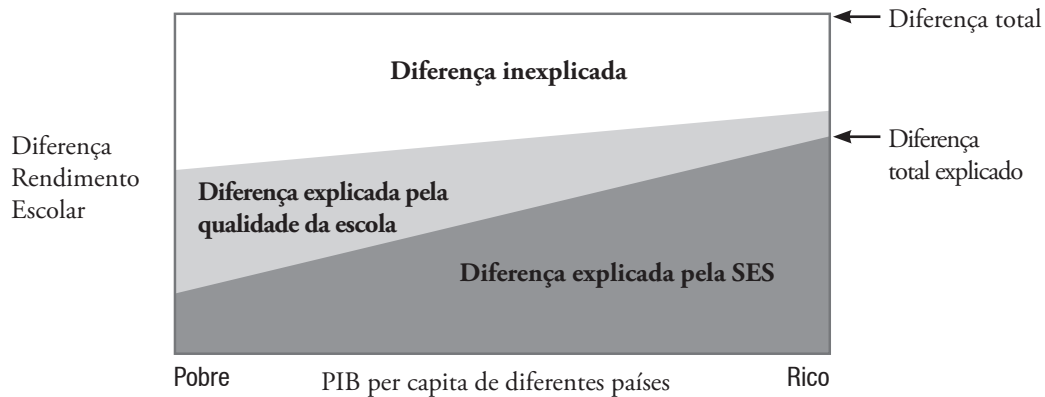
Percentual de influência do nível socioeconômico (NSE) dos pais nos resultados em Ciências



Fonte: Heyneman e Loxley (1983)

Figura 1.2

Fatores que incidem nos resultados de aprendizagem em países desenvolvidos e em países em desenvolvimento



Fonte: Heyneman e Loxley (1983)

Outros autores têm desenvolvido trabalhos semelhantes ao de Heyneman e Loxley (1983), usando diversas técnicas estatísticas e distintos grupos de países. Por exemplo, Baker *et al.* (2002), usando dados do TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) dos anos de 1990, consideraram os investimentos e as mudanças ocorridas nos países em desenvolvimento desde o estudo original de Heyneman e Loxley. Os resultados apontaram para resultados distintos. Os efeitos das características familiares e dos recursos escolares não variam significativamente entre os países com diferentes níveis de desenvolvimento econômico. Em todos os países analisados, as características da família são os fatores mais fortemente associados aos resultados escolares dos estudantes. Os autores argumentam que a institucionalização da educação em massa, ocorrida mais recentemente em diversos países em desenvolvimento, pode ter sido responsável por uma expansão dos recursos escolares dentro de um patamar mínimo. Esses resultados sugerem que, nos países em desenvolvimento, pequenas mudanças na distribuição dos recursos escolares podem ter efeitos significativos nos resultados acadêmicos dos alunos (Farrell, 1993; Heyneman e Loxley, 1983). Os resultados encontrados por Heynemann e Loxley parecem ser válidos em países menos desenvolvidos, nos quais esses patamares ainda não foram atingidos. As evidências continuam mostrando que, quando há mais pobreza, a escola segue tendo maior relevância. Por exemplo, na América Latina, a parte explicada pelos recursos escolares nas diferenças dos resultados acadêmicos dos alunos é quase o dobro do encontrado nos países industrializados (Cohen, 2002; Banco Mundial, 1995; Gerstenfeld, 1995).

Esse último argumento é reafirmado por Gameron e Long (2007), que ampliaram as análises de Baker *et al.*, (2002) agregando 10 países latino-americanos de baixo PIB. De acordo com esses autores, a diferença nos resultados encontrados por Heyneman e Loxley (1983) e Baker *et al.* (2002) se deve à amostra de países considerados. Fazendo esse ajuste, os resultados de Gameron e Long (2007) tornam-se consistentes com os de Heyneman e Loxley (1983), pois há um efeito-escola mais forte nos países menos desenvolvidos. Cabe notar que não é apenas o nível de desenvolvimento de um país que pode afetar a importância relativa do efeito-escola em relação ao nível socioeconômico dos alunos. Chudgar e Luschei (2009) mostram que o índice de desigualdade socioeconômica dos países também pode ajudar a entender o

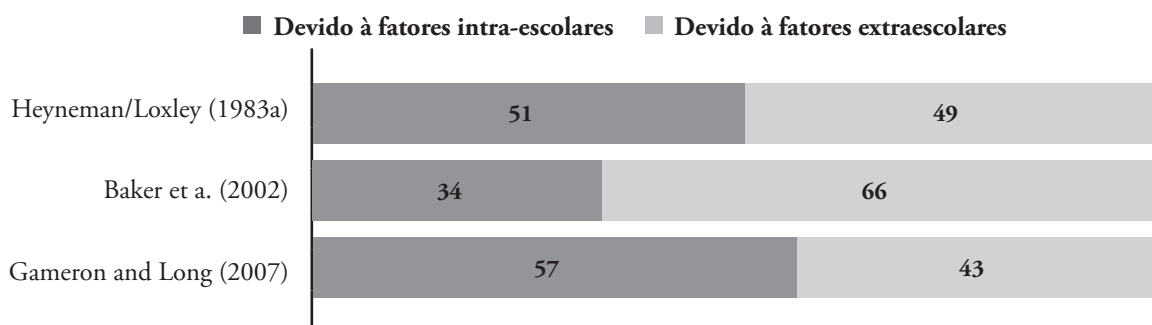
efeito escola. De modo particular, esses autores mostram que nos países mais desiguais em termos socioeconômicos a escola seria mais importante para explicar a variação nos resultados da aprendizagem dos alunos.

A Figura 1.3 mostra um resumo dos principais resultados encontrados nos estudos mais importantes que analisaram as diferenças entre os países. Cerca da metade da variabilidade dos resultados da aprendizagem dos alunos é explicada por fatores extraescolares.

A Figura 1.4 apresenta o estudo de Chudgar e Luschei (2009).

Figura 1.3

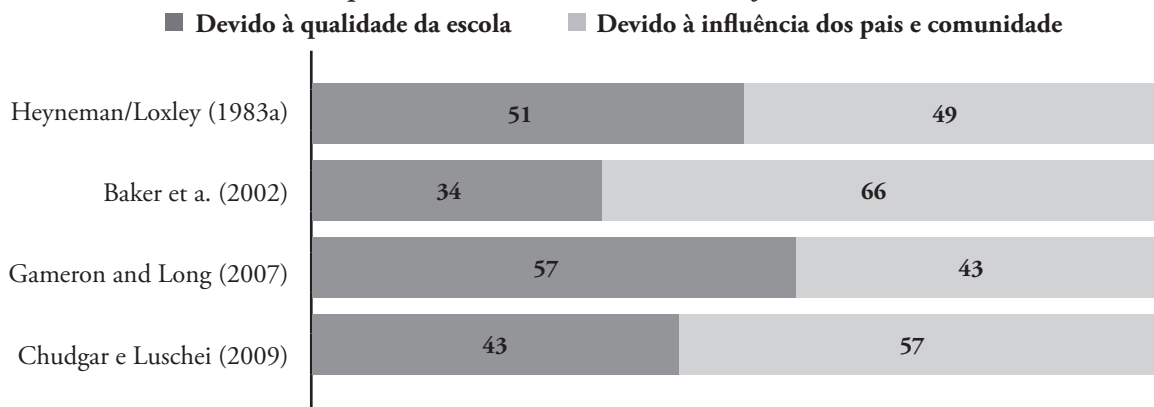
Comparação dos resultados escolares nos diferentes estudos



Fonte: Elaborado pelos autores

Figura 1.4

Comparação de resultados escolares nos diferentes estudos



Fonte: Chudgar, A. , Luschei, T.F. (2009). *National income, income inequality, and the importance of schools: A hierarchical cross-nationa comparison. American Educational Research Journal*, 46 (3) 626-658.

Por que a origem social da família tem um impacto tão grande nos resultados escolares?

A tentativa de responder a essa questão tem estimulado uma intensa produção de pesquisas, com diversos aportes teóricos e metodológicos.

À primeira vista, o nível socioeconômico da família (NSE) poderia ser determinado exclusivamente pelo salário e/ou nível de educação dos pais. Mas, na realidade, esse conceito é muito mais complexo. Está relacionado com o ambiente em que a criança nasce e se desenvolve. Certamente, a renda e o nível educacional dos pais são fatores importantes. Porém, como mostram estudos em diversas áreas do conhecimento, a organização da família, seu clima afetivo, a socialização linguística e a aquisição de atitudes e motivações desde cedo, são alguns dos mecanismos intrafamiliares relacionados com o sucesso escolar. Nos trabalhos pioneiros na área, as conclusões indicavam certo determinismo social e cultural. Partiam da concepção de que os conhecimentos aprendidos pelas crianças nas escolas são estruturados a favor de certo “padrão” de comportamento, tipicamente mais desenvolvido em famílias de classe média e alta (Bourdieu e Passeron, 1977). Isso explicaria por que as crianças das classes populares fracassavam mais na escola. Posteriormente, os estudos buscavam explicações para além dessa reprodução de desigualdades sociais na escola. A atenção se deslocou para os processos cotidianos e domésticos, no sentido de saber quais eram os comportamentos familiares relacionados com o sucesso escolar. Os principais resultados mostram que as famílias possuem distintas abordagens sobre a criação dos filhos em aspectos como: expectativa em relação ao futuro, organização da vida cotidiana, uso da linguagem, laços sociais e forma de intervenção com as instituições, especialmente as escolas. Os pais de classes trabalhadoras acreditam que os professores são responsáveis pela educação dos seus filhos. Em contraste, as classes média e alta acreditam que a responsabilidade pela Educação é compartilhada entre a família e a escola e estão sempre informados sobre a escolarização dos seus filhos, a partir dos laços sociais que estabelecem (Lareau, 2000).

A linguagem é um dos mecanismos mais destacados nas pesquisas, inclusive na área da Neurociência, para explicar como a família pode influenciar nos resultados escolares. Por exemplo, crianças das classes média e alta negociam extensamente com seus pais, contestando ordens, enquanto as crianças de classes populares simplesmente as aceitam.

Os estudos de Hackman, Farah e Meaney (2010) mostram uma relação entre características socioeconômicas da família e desenvolvimento neural relacionado à linguagem e às funções executivas como, por exemplo, raciocínio, lógica, estratégias, tomada de decisões e controle executivo. Esse conjunto de funções desempenha papel central na organização e no planejamento de todas as nossas ações, pois auxiliam na persistência, estabelecimento de objetivos, autocontrole e na capacidade de repensar as estratégias de acordo com o plano original. Fatores como acompanhamento pré-natal, interação das crianças com os pais e estimulação cognitiva em casa são importantes para esse desenvolvimento.

Hart e Risley (2003) observaram, durante dois anos e meio, as interações entre os pais e as crianças de um e dois anos que estavam aprendendo a falar. Durante esse tempo, realizaram gravações dessas interações durante uma hora por mês e os resultados mostraram que as famílias de baixo nível socioeconômico não apenas possuem um vocabulário menor, como também o ritmo de aprendizagem de novas palavras é mais baixo. Além dessa diferença quantitativa, a qualidade do diálogo também possui uma distinção social. As crianças de três anos, de classe alta, recebem, em média, 32 palavras positivas ou alentadoras e cinco proibições. Na classe média são 12 palavras afirmativas e sete proibições e, na classe popular, cinco palavras afirmativas e 11 proibições. Todas essas diferenças, independentemente da qualidade da escola, parecem desempenhar um papel muito relevante no sucesso escolar futuro. O mesmo estudo de Hart e Risley (2003) encontrou uma alta correlação (0.72) entre o ritmo de aquisição de novas palavras durante os primeiros anos de vida e uma avaliação de linguagem aplicada quando as crianças tinham entre 9 e 10 anos.

É provável que a origem familiar seja o fator mais importante para explicar os resultados acadêmicos posteriores, entretanto, o nível socioeconômico do local de moradia dos estudantes também está relacionado com os resultados escolares. Charles *et al.* (2004) encontrou que a segregação residencial expõe os estudantes de classes populares a um maior nível de problemas sociais que leva a uma maior incerteza sobre a permanência do aluno na escola. O estudo mostrou que os estudantes afrodescendentes e os latinos, em comparação com alunos brancos e asiáticos, estão mais expostos e envolvidos com eventos cotidianos de alto estresse que competem com o tempo e os recursos dedicados aos estudos, dificultando o bom rendimento acadêmico. Na mesma linha de investigação, o estudo de Massey e Fischer (2006) mostra que os bairros mais pobres das cidades segregadas apresentam uma concentração de baixa qualidade das escolas, altas taxas de violência e depredação física, baixa autoestima e falta de preparação psicológica. A longo prazo, esses fatores teriam um efeito negativo nos resultados dos alunos.

Uma ressalva importante refere-se às dificuldades metodológicas enfrentadas por estudos dessa natureza. Os resultados devem ser interpretados à luz de como os recursos escolares e as características familiares foram mensurados. Tipicamente, são utilizadas medidas como o nível de educação e salários dos pais para caracterizar as famílias e o investimento em educação e o nível de infraestrutura para caracterizar as escolas. São dados que trazem a vantagem de serem comparáveis entre os países. No entanto, não retratam os processos internos que ocorrem tanto dentro das famílias quanto dentro das escolas, e as pesquisas mencionadas anteriormente mostram que os processos importam mais do que os aspectos estruturais. Esse conhecimento pode trazer evidências para a formulação de políticas públicas capazes de melhorar os resultados acadêmicos dos estudantes e diminuir o impacto da origem social no sucesso escolar.

Barton e Coley (2009) descreveram uma lista de fatores relacionados com a diminuição das diferenças entre os resultados de estudantes provenientes de famílias de nível socioeconômico alto e baixo. Dentre os fatores escolares estão: estrutura curricular, preparação dos professores,

rotatividade e assiduidade docente, tamanho das turmas, disponibilidade de material instrucional e ambiente seguro. Já entre os fatores relacionados com a família, esses estudos incluem a participação dos pais e o impacto de conversas e leituras com bebês e crianças.

O trabalho de Barton e Coley (2009) é parte de uma série de estudos focalizados na análise de políticas públicas que poderiam ser mais efetivas para diminuir o efeito da origem familiar sobre os resultados escolares. A seguir, apresentamos, a título de exemplo, o impacto de algumas políticas implementadas nos últimos anos visando reduzir desigualdades sociais. Em capítulos específicos deste volume, o leitor encontrará elementos para fazer sua própria avaliação crítica dos resultados dessas iniciativas, que são aqui apresentadas apenas a título de exemplos de tentativas de aumentar a equidade social via escola.

O tamanho das turmas favorece as crianças de nível socioeconômico mais baixo

O *Tennessee STAR Experiment* foi um projeto de pesquisa realizado em 1985 em 79 escolas públicas do Tennessee, no qual 11.600 estudantes da pré-escola até o 3º ano do Ensino Fundamental foram distribuídos aleatoriamente em três tipos de turmas: pequenas (entre 13 a 17 estudantes); tamanho regular (entre 22 a 25 estudantes) e tamanho regular com um professor auxiliar. O estudo de Krueger e Whitmore (2001) verificou, ao analisar os dados do STAR, o efeito de ter frequentado turmas pequenas no exame de admissão às universidades americanas (ACT e SAT). Os resultados indicaram um efeito positivo de ter frequentado turmas pequenas, aumentando a chance de fazer os exames e obter resultados mais altos, especialmente entre os grupos de baixo nível socioeconômico.

Educação infantil pode reduzir as diferenças entre os resultados acadêmicos de distintos grupos sociais

Tucker-Drob (2012), usando dados longitudinais de uma amostra representativa de mais de 600 pares de gêmeos, nos EUA, estimou a contribuição genética sobre a cognição e a aprendizagem de crianças matriculadas em pré-escolas *versus* crianças não matriculadas. O resultado mais interessante do estudo refere-se ao fato de que frequentar a pré-escola aos 4 anos está mais associado a uma substantiva redução da influência da família nas habilidades de leitura e matemática aos 5 anos. Como a taxa de matrícula em pré-escola é mais baixa entre crianças de nível socioeconômico mais baixo, elas seriam as mais beneficiadas por um investimento para aumentar as matrículas nessa etapa da escolaridade.

Políticas para grupos com desvantagens sociais: o caso do Chile

O Chile iniciou um programa de *voucher* diferenciado a partir de 2008, no qual as escolas que matriculavam alunos vulneráveis recebiam recursos adicionais. Os estudos mostram impactos positivos no desempenho de estudantes de nível socioeconômico mais baixos. Mizala e Torche (2013), usando dados longitudinais das escolas e descontando eventuais diferenças devidas às características sociais dos alunos, verificou que as escolas beneficiadas com os *vouchers* diferenciados aumentaram o seu desempenho médio depois de três anos. As escolas do quartil mais pobre aumentaram o desempenho médio em leitura, ao passo que as escolas do quartil mais rico não demonstraram mudanças significativas. Correa, Parro e Reyes (2014) também encontraram resultados similares utilizando dados do sistema nacional de avaliação chileno (SIMCE).

Programas de atividades nas férias

Os estudos de Alexander, Entwisle e Olson (2001 e 2007) indicam que as diferenças nos resultados acadêmicos entre grupos sociais aumentam durante os primeiros anos do Ensino Fundamental, mostrando o peso da origem familiar. Quando os investigadores acompanharam uma amostra de estudantes ao longo do tempo, verificaram que a diferença nos resultados aumenta, principalmente nos momentos em que o aluno fica fora da escola. Durante o ano escolar, os ganhos de conhecimento entre grupos de estudantes de alto e de baixo nível socioeconômico são comparáveis. A diferença aumentou durante as férias de verão, quando as crianças estão fora da escola. As crianças de nível socioeconômico mais alto, em média, apresentam ganhos significativos, enquanto que nas de baixo nível socioeconômico, em média, não há ganhos. Essas evidências sugerem caminhos para políticas de apoio às crianças de camadas populares durante os períodos de férias escolares.

Programas extracurriculares e parcerias

Alguns estudos têm focado o efeito de programas extracurriculares, extensão da jornada escolar e parcerias com instituições nos resultados dos alunos. Esses programas estão relacionados principalmente com aspectos não cognitivos, como engajamento, sentimento de pertencimento, autoestima e expectativas de sucesso. Isso tem efeitos na diminuição das taxas de abandono e repetência, mas potencialmente pode ter efeitos positivos sobre os resultados acadêmicos dos estudantes, especialmente entre os jovens mais vulneráveis. Um estudo desenvolvido por Scales *et al.* (2006) examinou o nível de sucesso acadêmico em diferentes grupos sociais que participaram de programas extracurriculares em uma amostra não representativa de 217.000 estudantes americanos do segundo segmento do Ensino

Fundamental e Médio em 300 comunidades. A partir dos dados do questionário sobre atitudes e comportamentos (PSL-AB) de 1999-2000, os autores mostram o que já era esperado: alunos de NSE mais elevado geralmente logram resultados melhores do que alunos com baixo NSE, mas essa diferença foi menor quando os dois grupos participaram de atividades extracurriculares.

Conclusão

Os fatores extraescolares desempenham um papel preponderante nos resultados acadêmicos dos estudantes. De acordo com a evidência acumulada desde Coleman, em 1966, esses fatores explicam cerca da metade da variância dos resultados, sendo que, nos países mais desenvolvidos a porcentagem pode ser maior. Nos países em desenvolvimento, as políticas educacionais que buscam reduzir as diferenças dos resultados escolares por grupo social podem ter um efeito maior. Isso porque, nesses países, uma parte significativa da explicação das diferenças nos resultados se deve às diferenças de qualidade entre as escolas. Decisões políticas sobre reduzir as desigualdades entre as escolas e focalizar os grupos sociais em desvantagem teriam impacto na redução das diferenças de resultados, ou seja, aumentaria a equidade.

Muitos países estão implementando políticas nesse sentido. Algumas dessas políticas tiveram resultados positivos, mas, infelizmente, existe uma desigualdade persistente de resultados entre os grupos sociais. Políticas sociais combinadas com políticas educativas são o caminho para promover mudanças, especialmente nos países menos desenvolvidos.

Por um lado, nos países menos desenvolvidos, é necessário oferecer escolas de melhor qualidade (Levin e Belfield, 2002; Rosthstein, 2004). Se os pais das classes populares enfrentam mais limitações ao estimular a aprendizagem dos seus filhos, é necessário abordar diretamente essa problemática, a partir de escolas com qualidade igual ou superior às oferecidas às famílias e bairros onde elas se mostram mais eficazes.

Referências

- » Alexander, K. L., Entwisle, D. R., e Olson, L. S. (2001). *Schools, Achievement, and Inequality: A Seasonal Perspective*. Educational Evaluation and Policy Analysis, 23(2), 171-191.
- » Alexander, K. L., Entwisle, D. R., e Olson, L. S. (2007). *Lasting Consequences of the Summer Learning Gap*. American Sociological Review, 72(2), 196-180.
- » Baker, D. P., Goesling, B., e LeTendre, G. K. (2002). *Socioeconomic Status, School Quality, and National Economic Development: A Cross-National Analysis of the "Heyneman-Loxley Effect" on Mathematics and Science Achievement*. Comparative Education Review, 46(3), 291-312.
- » Barton, P. E., e Coley, R. J. (2009). *Parsing the Achievement Gap II. Policy Information Report*. Princeton, NJ: Educational Testing Service .
- » Bosker, R. J., e Scheerens, J. (1989). *Issues in the interpretation of the results of school effectiveness research*. International Journal of Educational Research, 13(7), 741-751.
- » Bourdieu, P., e Passeron, J.-C. (1977). *Reproduction in education, culture and society*. London: Sage.
- » Brandsma, H. P., e Knuver, J. W. (1989). *Effects of school and classroom characteristics on pupil progress in language and arithmetic*. International Journal of Educational Research, 13(7), 777-788.
- » Bryk, A. S., e Raudenbush, S. W. (1992). *Hierarchical Linear Models: Applications and Data Analysis Methods*. Sage: Newbury Park, CA.
- » Charles, C. Z., Dinwiddie, G., e Massey, D. S. (2004). *The Continuing Consequences of Segregation: Family Stress and College Academic Performance*. Social Science Quarterly, 85(5), 1353-1373.
- » Cohen, E. (2002). *Educación, eficiencia y equidad: Una difícil convivencia*. Revista Iberoamericana de Educación.
- » Coleman, J. S., Campbell, E. Q., Hobson, C. J., McParland, J., Mood, A. M., Weinfeld, F. D., e York, R. L. (1966). *Equality of Educational Opportunity*. Washington D.C.: U.S. Government Printing Office.
- » Correa, J. A., Parro, F., e Reyes, L. (2014). *The effects of vouchers on school results: evidence from Chile's targeted voucher program*. Documento de Trabajo N°9, Facultad de Economía y Negocios, Universidad Andrés Bello.
- » Creemers, B. P. (1994). *The Effective Classroom*. London: Cassell.
- » Daly, P. (1991). *How large are secondary school effects in Northern Ireland? School effectiveness and school improvement*, 2(4), 305-323.
- » Farrell, J. (1993). *International Lessons for School Effectiveness: The View from the Developing World*. En Farrell, e Oliveira, Teachers in Developing Countries: Improving Effectiveness and Managing Costs. Washington, D.C.: Economic Development Institute, The World Bank.
- » Gameron, A., e Long, D. (2007). *Equality of educational opportunity: A 40 year retrospective*. En R. Teese, S. Lamb, e M. Duru-Bellat, International studies in educational inequality, theory and policy (págs. 23-48). Dordrecht, Netherlands: Springer.
- » Gerstenfeld, P. (1995). *Comparación regional del impacto de las características del hogar en el logro escolar*. Santiago de Chile: CEPAL, Serie Políticas Sociales, n.º 9.
- » Greenwald, R., Hedges, L. V., e Laine, R. D. (1996). *Interpreting research on school resources and student achievement: A rejoinder to Hanushek*. Review of Educational Research, 66(3), 411-416.
- » Hackman, D. A., Farah, M. J., e Meaney, M. J. (2010). *Socioeconomic status and the brain: mechanistic insights from human and animal research*. Nature Reviews Neuroscience, 11(9), 651-659.
- » Hallinan, M. T. (1988). *Equality of educational opportunity*. Annual review of sociology, 14(1), 249-268.
- » Hanushek, E. A. (1989). *The impact of differential expenditures on school performance*. Educational researcher, 18(4), 45-62.
- » Hart, B., e Risley, T. R. (2003). *The early catastrophe*. Education Review, 17(1).

- » Heyneman, S. P., e Lee, B. (2013). *The Impact of International Studies of Academic Achievement on Policy and Research*. En L. Rutkowski, M. von Davier, e D. Rutkowski, Handbook of International Large-Scale Assessment: Background, Technical Issues, and Methods of Data Analysis (págs. 37-74). Boca Raton, FL: CRC Press.
- » Heyneman, S. P., e Loxley, W. A. (1983). *The Effect of Primary-School Quality on Academic Achievement Across Twenty-nine High and Low-Income Countries*. American Journal of Sociology, 88(6), 1162-1194.
- » Hoxby, C. M. (2001). *If families matter most: Where Do Schools Come In?* En T. M. Moe, A primer on America (págs. 89-125). Standford, CA: Hoover Institution Press.
- » Jencks, C., Smith, M., Acland, H., Bane, M. J., Cohen, D., Gintis, H., . . . Michelson, S. (1972). *Inequality: A Reassessment of the Effect of Family and Schooling in America*. New York: Basic Books.
- » Krueger, A. B., e Whitmore, D. M. (2001). *The Effect of Attending a Small Class in the Early Grades on College-Test Taking and Middle MiddleSchool Test Results: Evidence from Project STAR*. The Economic Journal, 111(468), 1-28.
- » Lareau, A. (2000). *Home advantage: Social class and parental intervention in elementary education*. Lanham, Maryland: Rowman e Littlefield Publishers.
- » Lee, V. E., Zuze, T. L., e Ross, K. N. (2005). *School effectiveness in 14 sub-Saharan African countries: Links with 6th Graders' reading achievement*. Studies in Educational Evaluation, 31(2), 207-246.
- » Legewie, J., e DiPrete, T. A. (2012). *School context and the gender gap in educational achievement*. American Sociological Review, 77(3), 463-485.
- » Levin, H. M., e Belfield, C. R. (2002). *Families as contractual partners in education*. Occasional Paper No. 44, National Center for the Study of Privatization in Education, Teachers College, Columbia University.
- » Luyten, H. (1994). *School effects: Stability and malleability*. University of Twente: Enschede.
- » Madaus, G. F., Kellaghan, T., Rakow, E. A., e King, D. J. (1979). *The sensitivity of measures of school effectiveness*. Harvard Educational Review, 49(2), 207-230.
- » Marzano, R. (2001). *A New Era of School Reform: Going Where the Research Takes*. Aurora, CO: Mid-continent Research for Education and Learning.
- » Massey, D. S., e Fischer, M. J. (2006). *The effect of childhood segregation on minority academic performance at selective colleges*. Ethnic and Racial Studies, 29(1), 1-26.
- » Melchior, M., Chastang, J. F., Head, J., Goldberg, M., Zins, M., Nabi, H., e Younès, N. (2013). *"Socioeconomic position predicts long-term depression trajectory: a 13-year follow-up of the GAZEL cohort study"*. Molecular psychiatry, 18(1), 112-121.
- » Mizala, A., e Torche, F. (2013). *Logra la Subvención Escolar Preferencial Igualar los Resultados Educativos*. Documentos de Referencia Espacio Público N°9.
- » Mortimore, P., Sammons, P., Stoll, L., Lewis, D., e Ecob, R. (1988). *School matters*. Oakland, CA: University of California Press.
- » Murnane, R. J. (1983). *How clients' characteristics affect organization performance: Lessons from education*. Journal of Policy Analysis and Management, 2(3), 403-417.
- » Raudenbush, S. W. (1989). *The analysis of longitudinal, multilevel data*. International Journal of Educational Research, 13(7), 721-740.
- » Rosthstein, R. (2004). *Class And Schools: Using Social, Economic, And Educational Reform To Close The Black-White Achievement Gap*. Washington D.C. e New York: Economic Policy Institute and Teachers College.
- » Sammons, P., Nuttall, D., e Cuttance, P. (1993). *Differential school effectiveness: Results from a reanalysis of the Inner London Education Authority's Junior School Project data*. British Educational Research Journal, 19(4), 381-405.
- » Scales, P. C., Roehlkepartain, E. C., Neal, M., Kielsmeier, J. C., e Benson, P. L. (2006). *Reducing academic achievement gaps: The role of community service and service-learning*. Journal of Experiential Education, 29(1), 38-60.

- » Schneider, B. L., e Keesler, V. A. (2007). *School reform 2007: Transforming education into a scientific enterprise*. Annual Review of Sociology, 33, 197-217.
- » Sheerens, J., e Bosker, R. (1997). *The foundations of educational effectiveness*. Oxford: Elsevier Science Ltd.
- » Smith, D. J., e Tomlinson, S. (1989). *The school effect: A study of multi-racial comprehensives*. London: Policy Studies Institute.
- » Stringfield, S., e Teddlie, C. (1989). *The three first phases of the Louisiana school effectiveness study*. En B. P. Vreemers, T. Peters, e D. Reynolds, School effectiveness and school improvement: Proceedings of the Second International Congress. Rotterdam. Lisse: Swets e Zeitlinger.
- » The World Bank. (1995). *Priorities and Strategies for Education: A World Bank Review*. Washington D.C.: The World Bank.
- » Tucker-Drob, E. M. (2012). *Preschools Reduce Early Academic-Achievement Gaps A Longitudinal Twin Approach*. Psychological Science, 23(3), 310-319.
- » Tymms, P. (1993). *Accountability - can it be fair?* Oxford Review of Education, 19(3), 291-299.
- » Willms, J. D. (1987). *Differences between Scottish Education Authorities in their Examination Attainment*. Oxford Review of Education, 13(2), 211-232.
- » Willms, J. D., e Somer, M.-A. (2001). *Family, classroom, and school effects on childrens educational outcomes in Latin America*. School effectiveness and school improvement, 12(4), 409-455.

2. Gastos com Educação e Desempenho dos Alunos

Introdução

As opiniões são divididas, mas raramente os argumentos se baseiam nos mesmos dados. De um lado, as evidências disponíveis sugerem, como documentado no presente capítulo, a inexistência de relação consistente entre gastos e desempenho. De outro lado, atores educacionais – em todos os países do mundo – argumentam que a Educação vai mal porque os recursos são limitados.

No presente capítulo, examinamos os dados referentes aos gastos educacionais de diversos países, com base nos relatórios da OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico), revemos os principais estudos nacionais e internacionais sobre o tema e concluímos com uma breve discussão a respeito do tema.

Cabe uma nota: a maioria dos estudos considera apenas os gastos públicos, não incorpora os gastos privados com o ensino, que, em alguns países, pode representar uma parcela significativa dos investimentos e que poderia estar associada aos resultados que não seriam explicados apenas pelos investimentos dos governos.

Quanto os países gastam em educação?

Os últimos dados disponíveis no anuário da OCDE de 2013 referem-se a 2010. São cálculos para os países da OCDE e parceiros.

O gasto de um aluno nos níveis primários até o ensino superior, em 2010, oscila de US\$ 4.000 ou menos (na Argentina, Brasil e México) a mais de US\$ 10.000 (na Austrália, Áustria, Dinamarca, Finlândia, França, Irlanda, Japão, Holanda, Noruega, Suécia, Suíça e Reino Unido) atingindo US\$ 15.000 nos EUA (Figura 2.1).

A Figura 2.1 mostra o gasto anual público e privado por aluno, nas instituições de ensino, em equivalentes PPPs (poder de paridade de compra). Discrimina a despesa por tipo de serviço: serviços básicos educacionais (inclui todas as despesas diretamente relacionadas com ensino: professores, instalações, material didático, livros e despesas administrativas das escolas) e serviços complementares (como transporte, refeições, alojamento) e P&D (Pesquisa e Desenvolvimento). Para alguns países, os dados disponíveis só informam o total de gasto por aluno (caso dos países localizados à direita na figura).

Em média, os países da OCDE gastam US\$ 9.313 por aluno, por ano, nos diferentes níveis de ensino, sendo US\$ 7.974 no primário, US\$ 9.014 no ensino médio e US\$ 13.528 no Ensino Superior.

Em média, os países da OCDE gastam por aluno no ensino superior o dobro do gasto por aluno no primário (equivalente, no Brasil, ao Primeiro Fundamental). Quando se exclui a

despesa com P&D e serviços complementares, o custo do aluno no ensino superior é 10% maior do que o custo do aluno no primário (Figura 2.2). O Brasil gasta cinco vezes mais por aluno no ensino superior, sendo o que mais gasta dentre os países pesquisados.

Na Figura 2.2 estão apresentadas as proporções de gastos por aluno dos países nos diversos níveis em relação à educação primária (considerada 100), com os países ordenados pelo gasto por aluno no ensino superior em relação ao primário. Uma razão de 300 de gasto por aluno no ensino superior significa que o custo é três vezes o gasto por aluno no nível Primário.

Observa-se na Figura 2.2 que o Brasil fica completamente fora da média, gastando quase cinco vezes mais com um aluno no Ensino Superior que com o aluno do Primário.

No Primário e Secundário (Fundamental e Médio, no Brasil), 94% dos gastos por aluno são alocados em serviços educacionais básicos, ligados ao ensino. No Ensino Superior, essa proporção se altera, uma vez que 31% da despesa é gasta em PeD.

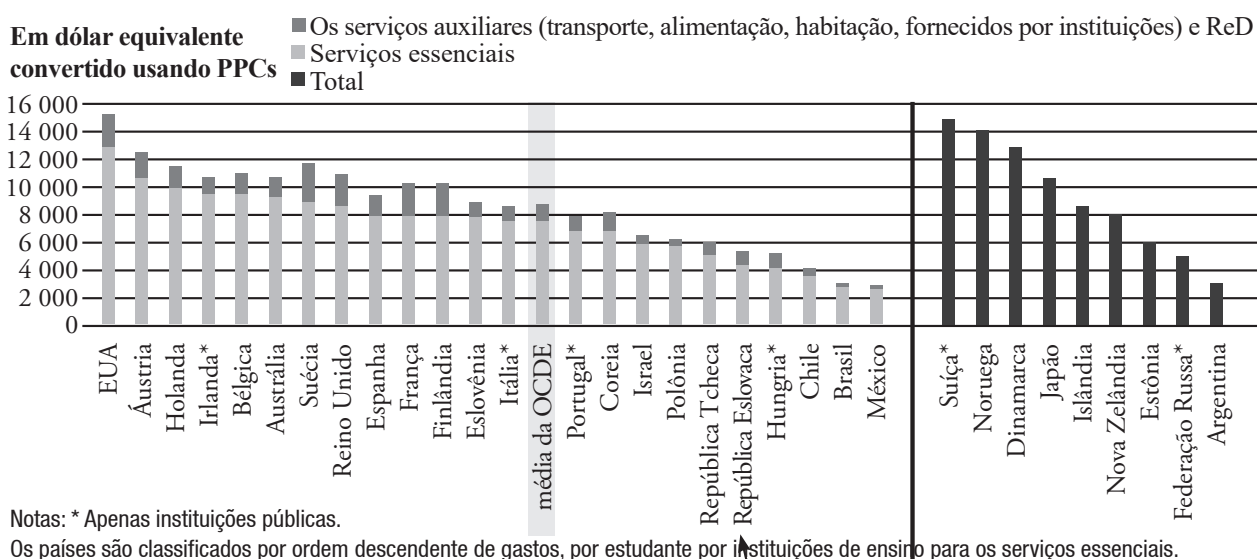
De 2005 a 2010, o gasto por aluno aumentou 17% em média nos países da OCDE, mas, entre 2009 e 2010, o investimento em educação em 1/3 dos países da OCDE diminuiu, basicamente, em função da crise econômica.

O cálculo da média mascara uma grande diferença de gastos por aluno nos diversos países, variando por um fator de 11 no Primário e 7 no Ensino Médio. No Primário, os gastos variam de US\$ 2.400, ou menos por aluno (México e Turquia) a US\$ 21.240 em Luxemburgo. No secundário, a diferença oscila entre US\$ 2.600, ou menos por aluno (Brasil e Turquia) a US\$ 17.633 em Luxemburgo (Figura 2.3).

Figura 2.1

Gasto anual por aluno, por tipo de serviço (2010)

(Cálculos em equivalente em US\$, convertido utilizando PPC, paridade de poder de compra)

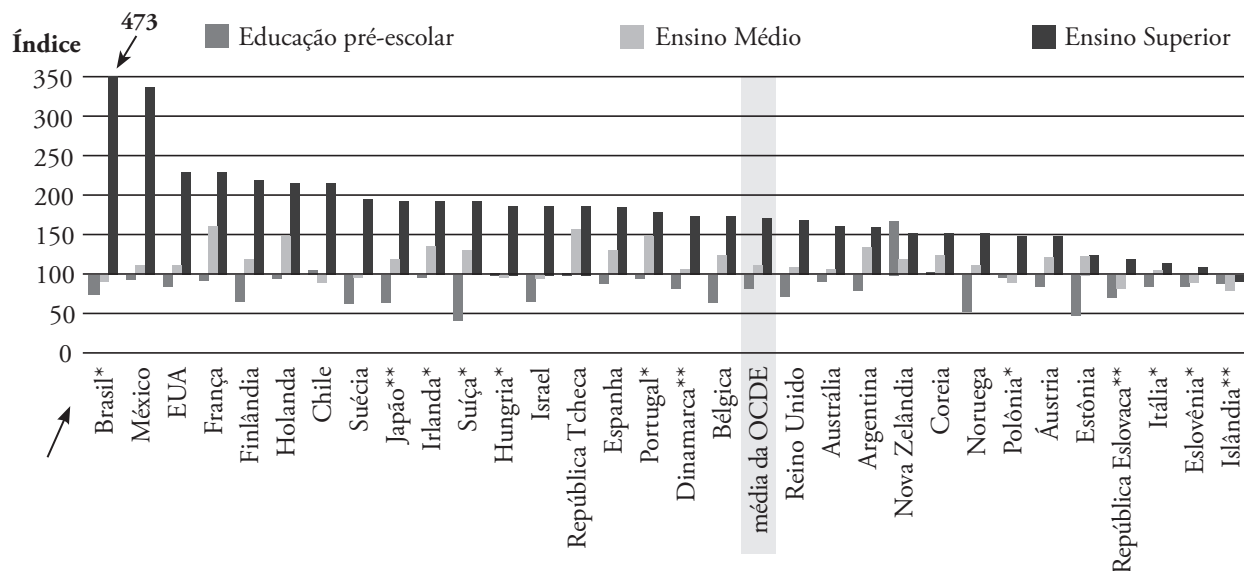


Fonte: OCDE (2013), Argentina: UNESCO Institute for Statistics (World Education Indicators programme).

Tabela B1.2. Ver Anexo 3 para StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932846747>

Figura 2.2

*Gasto por aluno, por nível de ensino, para todos os itens de despesa, em relação à Educação Primária (2010)
Valores convertidos para dólares PPC, com base em horário integral de aula*



Notas:

*Somente instituições públicas

**Alguns níveis de ensino estão misturados com outros.

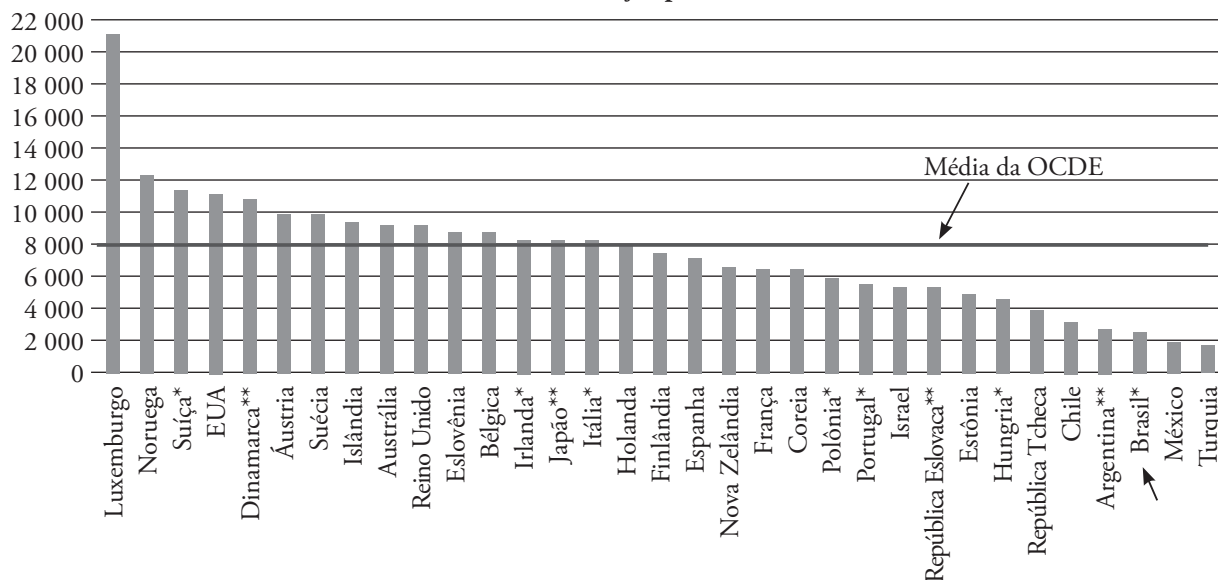
Fonte: OCDE (2013)

Figura 2.3

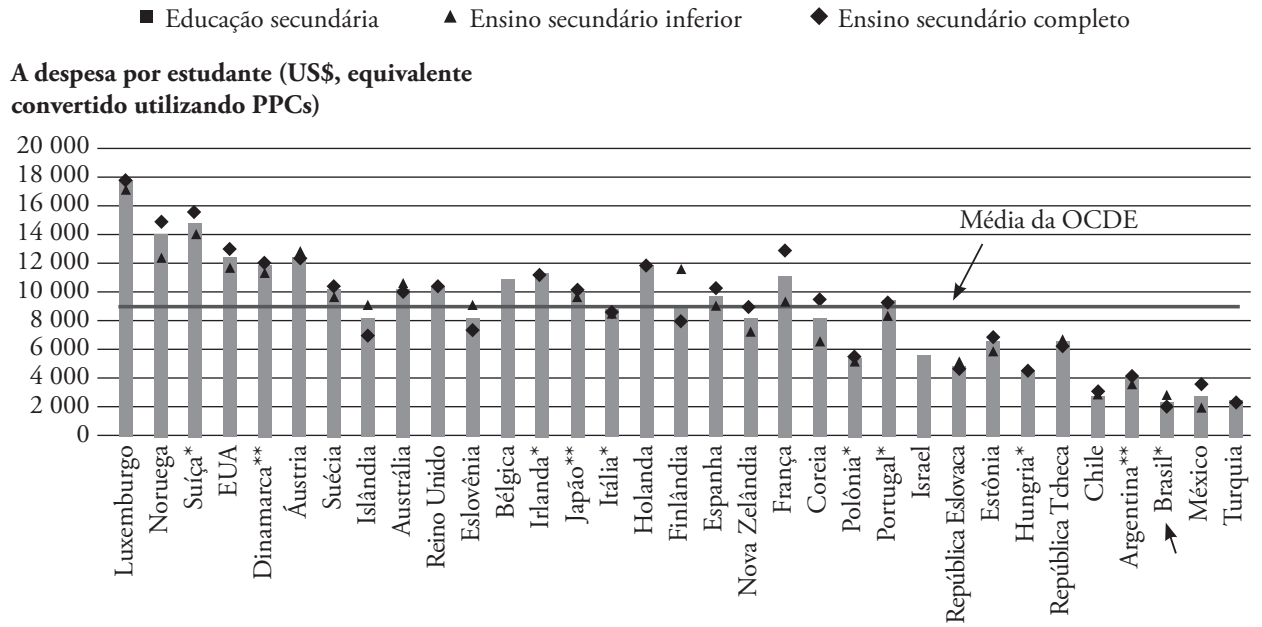
*Gasto anual por aluno, nas instituições de ensino, para todos os serviços, por nível de ensino (2010)
Valores convertidos para o dólar PPC, com base em horário integral de aula*

A despesa por estudante (US\$, equivalente convertido utilizando PPCs)

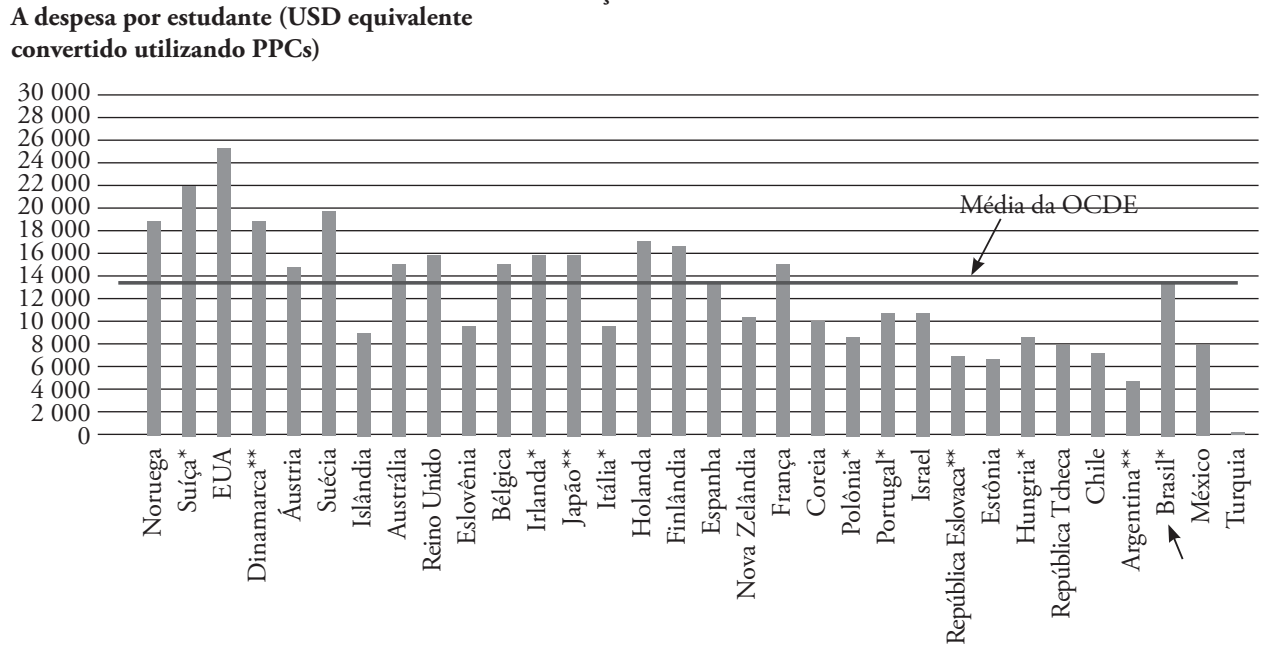
Educação primária



Educação secundária



Educação terciária



Notas:

*Somente instituições públicas **Alguns níveis de ensino estão misturados com outros.

Fonte: OCDE (2013)

Que proporção dos recursos de cada país é investida na Educação?

Um indicador calculado pela OCDE e largamente utilizado em pesquisas acadêmicas é o gasto por aluno como porcentagem do PIB *per capita* de um país. Essa medida sugere como os recursos são utilizados e a capacidade (ou esforço) do país para realizar essa despesa. No caso do Ensino Fundamental, mede o esforço para educar a população-alvo na faixa etária em que é obrigatória a frequência às escolas – tipicamente varia de 9 a 11 anos e vai dos 5-6 aos 15-16 anos de idade. A evidência para o ensino superior é menos simples de interpretar, porque entram outras despesas com P&D.

Nos países da OCDE, o gasto por aluno equivale, em média, a 23% do PIB *per capita*, para o ensino primário (fundamental), 26% do PIB para o ensino secundário (médio) e 41% no ensino superior. A média é de 28%.

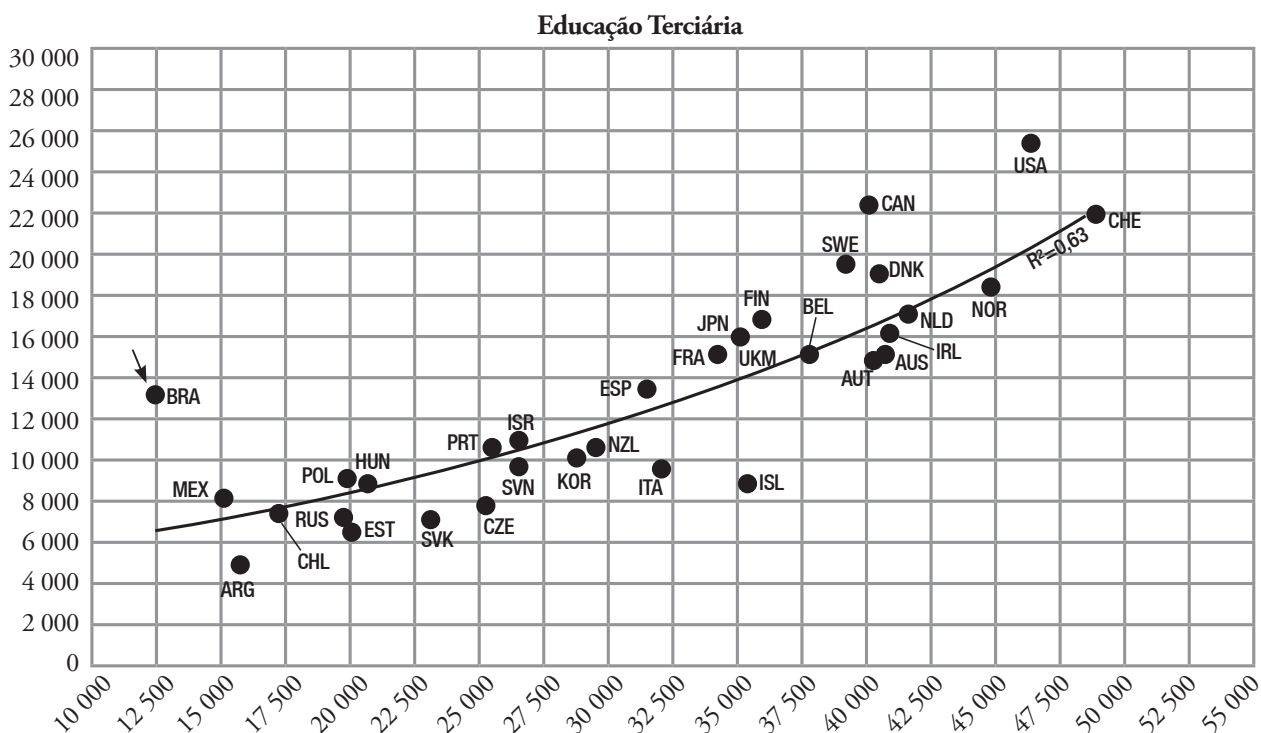
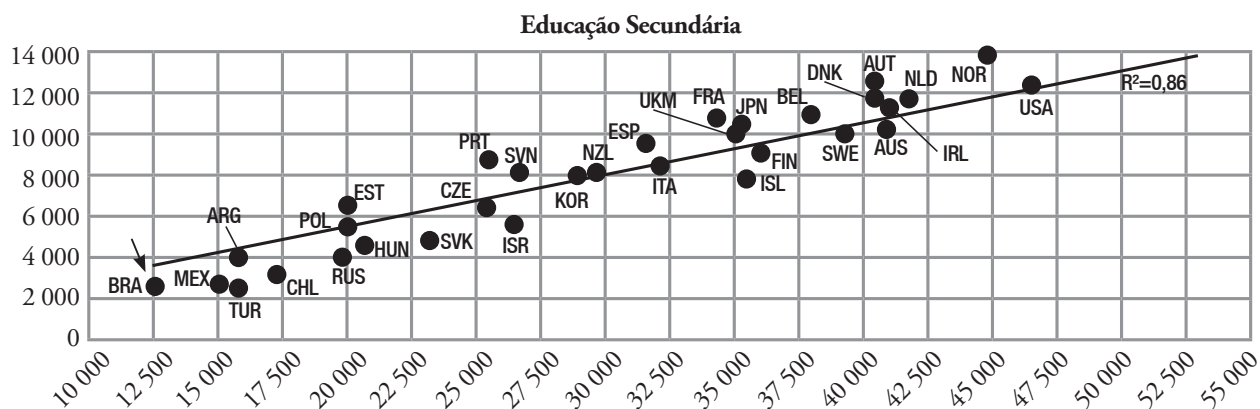
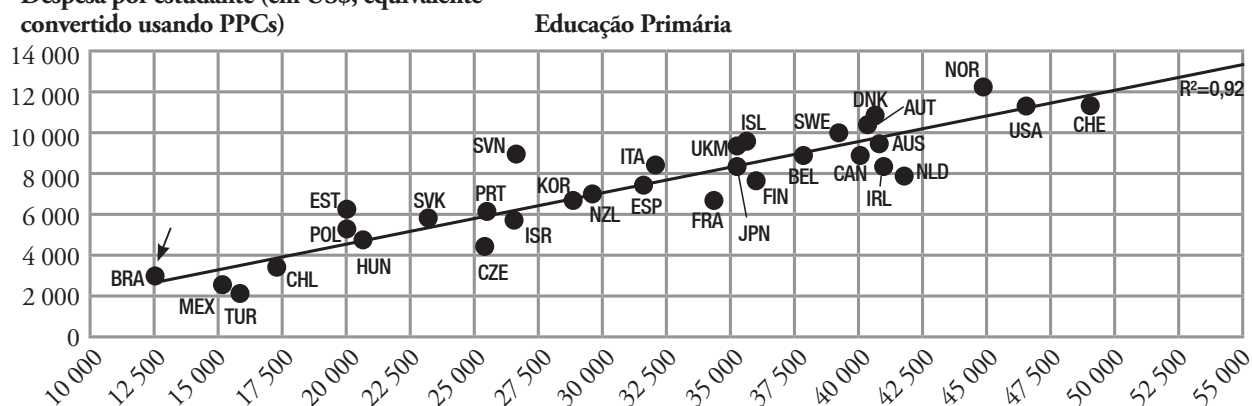
Países com níveis mais baixos de gastos podem mostrar distribuição do investimento relativo ao PIB *per capita* similar aos países com níveis mais elevados de gastos por aluno. Por exemplo, na Figura 2.4 é possível observar que Polônia e Portugal – países que gastam abaixo da média da OCDE no nível médio, por aluno, e que têm um PIB *per capita* abaixo da média da OCDE – gastam mais por aluno em relação ao PIB *per capita* do que a média da OCDE. Parte do alto gasto privado nos países asiáticos refere-se a custos privados com aulas particulares. Nos EUA, o alto gasto público reflete o elevado investimento em esportes, que na maioria dos países são gastos privados.

Figura 2.4

Gasto anual por aluno, nas instituições de ensino, em relação ao PIB per capita (2010)

Valores convertidos para o dólar PPC

Despesa por estudante (em US\$, equivalente convertido usando PPCs)



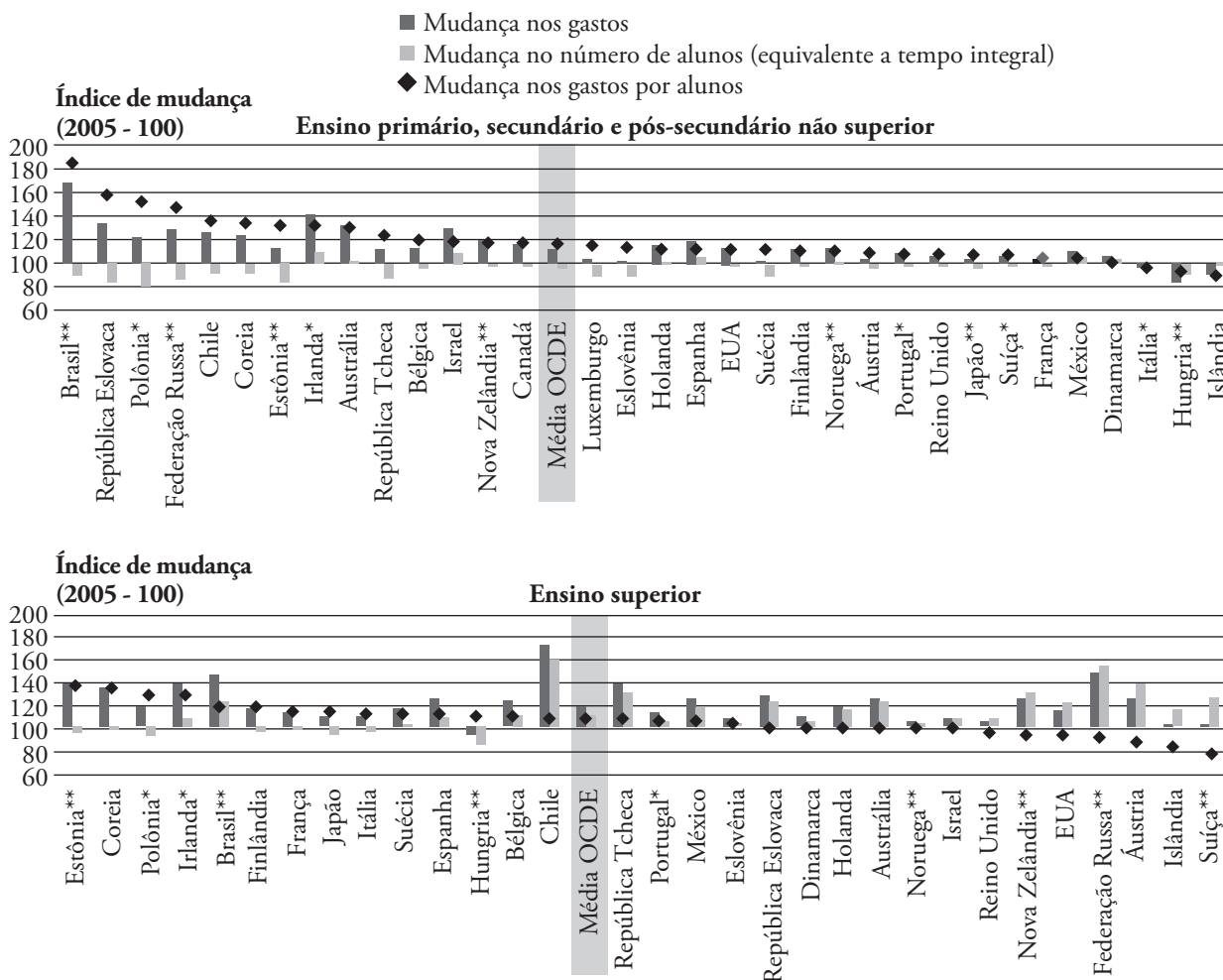
Nota: PIB per capita (em dólar, equivalentes convertidos utilizando PPCs)

Fonte: OCDE (2013)

Na figura 2.5, que apresenta a evolução dos gastos por aluno de 2005 e 2010, percebe-se que, com raras exceções, o gasto no ensino primário, secundário e pós-secundário (não universitário) aumentou, mesmo no caso em que o número de alunos diminuiu. As exceções são Hungria e Islândia, onde o gasto em 2010 diminuiu em relação a 2005, mas também diminuíram o número de alunos e o gasto por aluno. No caso do Brasil, observa-se que o gasto aumentou, e também é maior o gasto por aluno, enquanto o número de alunos diminuiu nesses níveis de ensino.

Figura 2.5

*Mudanças nos gastos por aluno, nas instituições de ensino, por nível de ensino (2005, 2010)
Índice de mudança entre 2005 e 2010 (2005 = 100, 2010 preços constantes)*



Notas:

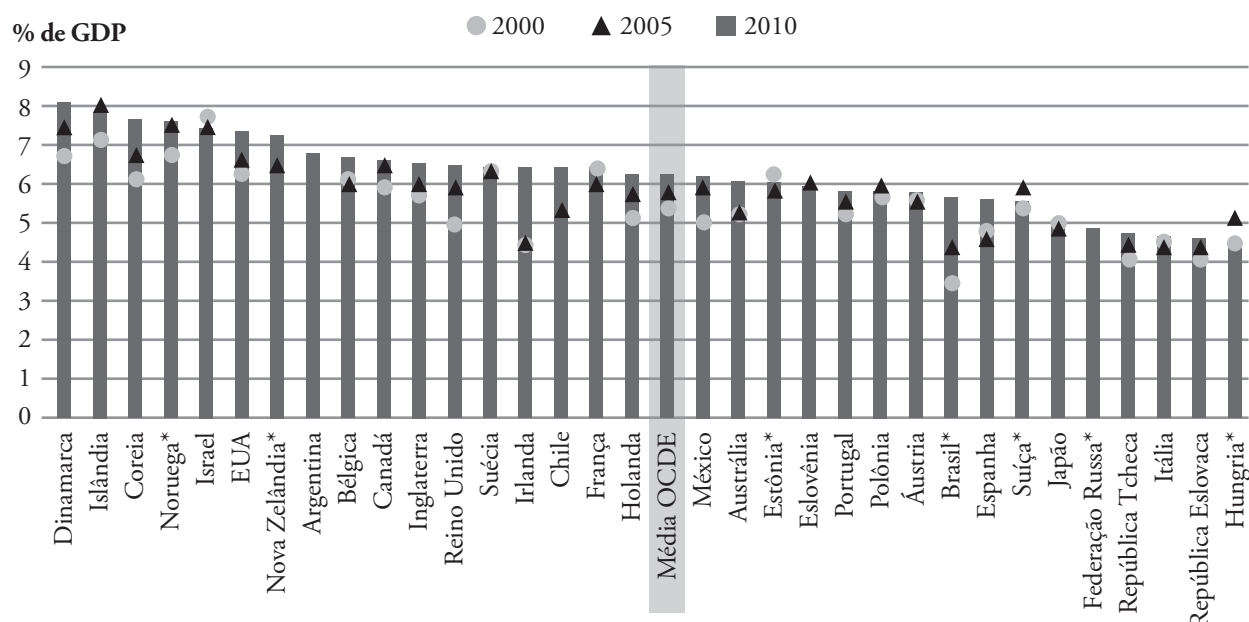
*Somente instituições públicas **Somente gasto público

Fonte: OCDE (2013)

Em 2010, os países da OCDE gastaram em média 6,3% do seu PIB com Educação. Na figura 2.6 observam-se os países que gastaram acima dessa média, e a evolução do aumento entre 2000 e 2010. O Brasil aumentou consideravelmente os investimentos em educação, em relação ao PIB, mas está um pouco abaixo da média da OCDE.

Figura 2.6

Gasto dos países nas instituições de ensino, como percentagem do PIB, para todos os níveis de ensino (2000, 2005 e 2010)



Notas:

* Somente gasto público (nos demais países inclui fontes públicas e privadas).

Alguns países só têm dados de 2000. O caso da Suíça refere-se a dados do ensino superior; o da Noruega exclui dados do ensino superior.

Fonte: OCDE (2013)

Que proporção dos recursos de cada país é investida na Educação?

Como apresentado na análise da OCDE, o gasto público do Brasil em Educação em relação ao seu PIB vem aumentando em todos os níveis de ensino, como detalha Veloso (2011), no Quadro 2.1.

Quadro 2.1

Gasto público em educação em relação ao PIB, por nível de ensino – Brasil, 2000 a 2008

(em %)							
Ano	Todos os níveis	Educação básica	Educação infantil	Ensino fundamental		Ensino médio	Educação superior
				1ª à 4ª série	5ª à 8ª série		
2000	3,9	3,2	0,3	1,3	1,1	0,5	0,7
2001	4,0	3,3	0,3	1,3	1,1	0,6	0,7
2002	4,1	3,3	0,3	1,5	1,1	0,4	0,8
2003	3,9	3,2	0,3	1,3	1,0	0,5	0,7
2004	3,9	3,2	0,3	1,3	1,1	0,5	0,7
2005	3,9	3,2	0,3	1,4	1,3	0,6	0,7
2006	4,3	3,6	0,3	1,4	1,3	0,6	0,7
2007	4,5	3,8	0,4	1,5	1,4	0,6	0,7
2008	4,7	4,0	0,4	1,5	1,5	0,7	0,7

Fonte: Veloso (2011) com dados do MEC / INEP

Em termos de relação com o PIB *per capita*, observa-se no Quadro 2.2 que essa porcentagem aumentou, no total, desde 2000. Esse aumento não é constante quando desagregado por nível de ensino. No caso do Ensino Superior, o gasto público em relação ao PIB *per capita* diminuiu de 129,6% em 2000 para 93,2% em 2008.

Quadro 2.2

Gasto público em educação em relação ao PIB, por nível de ensino – Brasil, 2000 a 2008

(em %)							
Ano	Todos os níveis	Educação básica	Educação infantil	Ensino fundamental		Ensino médio	Educação Superior
				1ª à 4ª série	5ª à 6ª série		
2000	14,1	11,7	13,4	11,5	11,8	11,2	129,6
2001	14,4	12,0	12,0	11,3	12,7	12,6	126,8
2002	14,5	12,0	11,4	13,3	12,3	8,9	120,9
2003	14,0	11,7	12,6	12,4	11,7	9,9	102,1
2004	14,1	12,0	12,8	12,7	12,8	8,8	98,6
2005	14,5	12,3	11,7	13,7	13,1	8,6	97,0
2006	16,0	13,9	12,0	14,3	15,7	11,1	92,6
2007	17,4	15,3	13,8	16,0	16,7	12,2	92,3
2008	18,9	16,6	13,9	17,4	18,6	13,4	93,2

Fonte: Veloso (2011) com dados do MEC / INEP

Existe relação entre gastos com educação e desempenho dos alunos? O que dizem os analistas da OCDE

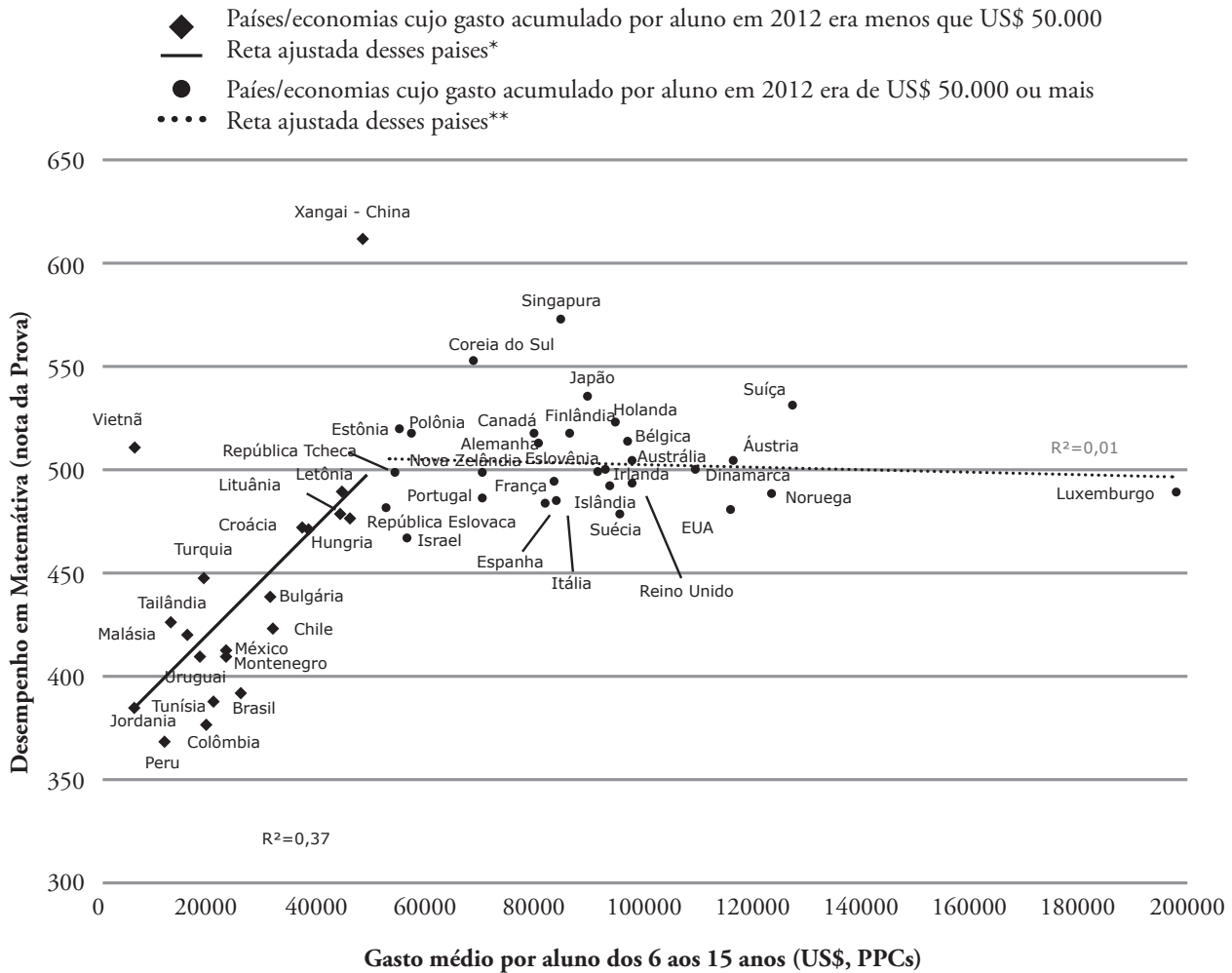
Pode o dinheiro investido em educação assegurar um bom desempenho no Pisa (Programa Internacional de Avaliação de Alunos)? Para responder a essa pergunta, os pesquisadores da OCDE analisaram os resultados do teste Pisa e chegaram às seguintes conclusões (OCDE, 2012):

- Maior renda nacional ou maior gasto em educação não garantem melhor desempenho dos alunos. Importa menos quanto do que como se gasta o dinheiro da educação.
- Sistemas de melhor desempenho são mais equitativos, com oportunidades para todos.
- Os melhores desempenhos no Pisa não são de países mais ricos ou que gastam mais em Educação.
- Entre países com PIB *per capita* em torno de US\$ 20.000, quanto maior a renda do país, maior a média na prova de Leitura do Pisa. Todavia, acima desse valor não se pode mais prever o resultado médio de um país no Pisa a partir da renda nacional: a quantia gasta em educação pelos países mais ricos não tem relação com seu desempenho no Pisa.
- Acima de US\$ 50.000 de despesa acumulada por aluno, as despesas com educação não têm relação com o desempenho acadêmico. Países que gastam mais de US\$ 100.000 por aluno dos 6 aos 15 anos (como EUA, Noruega, Suíça), apresentam níveis de desempenho similares aos países que gastam menos da metade desse valor (como Estônia, Hungria e Polônia).
- Os resultados do Pisa sugerem que nos países de alta renda importa mais como são gastos esses recursos investidos na Educação:
 - Esses países tendem a investir mais nos professores (como a Coreia do Sul e a China / Hong Kong), os professores ganham mais que o dobro do PIB *per capita* em seus países, e os melhores alunos são atraídos para a profissão de professor, que tem muito prestígio.
 - Eles também têm altas expectativas em relação a todos os alunos: escolas e professores nesses sistemas não permitem que um aluno esforçado fracasse e não separam alunos por desempenho, com turmas mais fracas e turmas mais fortes.

A Figura 2.7 ilustra estas afirmações: Cingapura tem gasto por aluno semelhante ao da Finlândia e Itália e o desempenho dos alunos em Matemática fica muito acima das dos dois países. Shanghai (China) gasta menos de US\$50.000 por aluno dos 6 aos 15 anos e o desempenho acadêmico é o mais elevado de todos os países. O Brasil gasta aproximadamente o mesmo que México e mais que Turquia e Tailândia e seus estudantes têm desempenho pior.

Figura 2.7

Gastos por aluno dos 6 aos 15 anos e desempenho em matemática no Pisa 2012. O estudo indicado abaixo sugere que há um limite mínimo de investimento de aproximadamente US\$7.000, a partir do qual gastos adicionais deixam de ter impacto na qualidade.



educação, e outros não. O pesquisador conclui que não existe uma relação automática entre o aumento da despesa e o aumento do rendimento do aluno, porque a intermediação passa pelos processos dentro da escola. O fato de haver mais dinheiro não significa que este será aplicado eficientemente. A recomendação é que o incremento de recursos deve estar vinculado a procedimentos que contribuam para melhorar a efetividade da Educação (Gomes, 2005).

Esse debate é antigo, datando de meados do século passado, com a publicação de um dos primeiros estudos quantitativos nos EUA, o conhecido Relatório Coleman, de 1966 (Coleman *et al.*, 1966). Utilizando uma base de dados com cerca de 600 mil estudantes de mais de 3 mil escolas em todo o país, o relatório concluiu que o fator mais importante no desempenho dos alunos era o seu ambiente familiar. Todos os demais fatores tinham impacto menor, e, quanto aos recursos escolares, estes teriam pouca ou nenhuma relação com o desempenho dos alunos. Várias outras pesquisas partiram dos dados do relatório para analisá-los de novo.

Um dos mais proeminentes estudiosos da economia da educação e que mais influenciou essa discussão foi Eric Hanushek. Ainda em 1989, realizou uma meta-análise de 187 cálculos de 65 pesquisas relevantes publicadas sobre os fatores que impactam a eficácia da escola. Chegou à conclusão, amplamente citada, de que “não existe correlação robusta ou sistemática entre os gastos educacionais e o desempenho escolar” (Hanushek, 1989, p. 49). Esse resultado se referia tanto aos gastos como um todo (gasto por aluno) quanto aos fatores desagregados, como pode ser observado no quadro a seguir, que mostra uma síntese dos resultados das pesquisas analisadas, considerando vários recursos educacionais, entre os quais o tamanho das turmas (professor/alunos), a formação dos professores, a experiência dos professores, seus salários e o gasto por aluno, além de infraestrutura e administração. Observa-se que foram encontrados tanto resultados significativos de pesquisas como não significativos, tanto positivos como negativos, e uma boa parte de resultados inconclusivos, cujo significado Hanushek não conseguiu identificar.

Quadro 2.3

Síntese dos coeficientes paramétricos das estimativas de gastos, apresentados por 187 pesquisas de Funções de Produção da Educação

Entrada	Número de estudos	Estatisticamente significativo		Total	Estatisticamente insignificante		Sinal desconhecido
		+	-		+	-	
Aluno/Professor	152	14	13	125	34	46	45
Formação de professores	113	8	5	100	31	32	37
Experiência do professor	140	40	10	90	44	31	15
Salário do professor	69	11	4	54	16	14	24
Gastos / aluno	65	13	3	49	25	13	11
Insumos administrativos	61	7	1	53	14	15	24
Facilidades	74	7	5	62	17	14	31

Fonte: Hanushek (1989)

Essa afirmação suscitou críticas e novas pesquisas, que alimentaram uma polêmica que se arrasta há pelo menos duas décadas.

Hedges, Laine e Greenwald (1994) reanalisam os dados utilizados por Hanushek, criticando o método estatístico de “*vote counting*”, utilizado pelo autor. Esse método poderia conduzir a erro, por não considerar a hipótese nula, que rejeitaria o impacto – negativo ou positivo – dos recursos sobre o desempenho. Por exemplo, em relação ao gasto por aluno, se os resultados significativos fossem só atribuíveis ao acaso, 50% das pesquisas deveriam produzir resultados positivos, 50% negativos e só 5% deveriam obter resultados significativos, sejam negativos ou positivos. Atendo-se à variável “gastos por aluno” no Quadro 2.4, observa-se que bem mais de 50% obtêm resultados diferentes da hipótese nula. Os autores utilizaram um método de testes combinados de significância (escolheram o teste de Fisher, ou distribuição “qui-quadrada inversa”), eliminaram os casos extremos (*outliers*), realizaram todos os testes de robustez e chegaram à conclusão de que as pesquisas revisadas demonstram um padrão positivo sistemático correlacionando recursos educacionais e desempenho acadêmico dos alunos.

Em resposta às críticas à conclusão de sua meta-análise, Hanushek argumenta, em trabalhos posteriores, que “as pesquisas existentes não sugerem que os recursos nunca importam. Nem sugerem que os recursos não fazem diferença” (Hanushek, 1998,pg. 23; 2001, pg. 81) . Mas indicam que não é possível esperar melhores resultados educacionais simplesmente aumentando os recursos nas escolas atuais (Hanushek, 2008). A mesma conclusão foi repetida em seus trabalhos mais recentes (Hanushek, 2010) e em trabalhos realizados com dados de outros países. Hanushek e Woessmann (2011) argumentam que a análise do desempenho de alunos em testes internacionais sugere que há algo mais importante que os recursos que impacta o resultado dos estudantes. Essas conclusões são corroboradas por Glewwe *et al.* (2013) e Hymann (2013).

O que dizem as pesquisas brasileiras

Ao contrário do cenário internacional, no Brasil, são muito poucas as pesquisas científicas e revisões publicadas sobre a relação entre gastos por aluno, distribuição de recursos investidos e desempenho acadêmico.

A Constituição de 1988 estabeleceu que a educação básica é responsabilidade de estados e municípios que devem destinar 25% de suas receitas de impostos e transferências à educação. Em 1996, a Lei de Diretrizes e Bases da educação ordenou o sistema educacional no país, atribuindo aos municípios a responsabilidade de oferecer educação infantil (creches e pré-escolas) e o Ensino Fundamental. Aos estados cabe assegurar o Ensino Fundamental e oferecer prioritariamente o Ensino Médio.

Em 1996, foi criado o Fundef, que destinou 15% da arrecadação para um fundo fiscal, no âmbito de cada estado, redistribuindo os alunos entre as redes estadual e municípios dentro de cada Unidade Federada. Também estabeleceu um gasto mínimo nacional por aluno. Caso esse

mínimo não fosse atingido pelos estados, o Governo Federal o complementaria. Do total de recursos, 60% são destinados ao pagamento de professores.

Em 2007, o Fundef foi substituído pelo Fundeb, fundo de financiamento nos moldes do Fundef, mas que inclui a educação infantil, o ensino médio e a educação de jovens e adultos (EJA). O Fundeb estabelece o aumento da complementação de recursos da União, que, em 2010, passou a ser de 10% da contribuição total de estados e municípios (Veloso, 2011).

Além desses mecanismos, ainda existe o PDDE (Programa Dinheiro Direto na Escola), criado em 1995.

Como já apresentado, o gasto brasileiro em Educação, como porcentagem do PIB vem aumentando na última década (ver Quadro 2.2, pg. 50 deste capítulo).

Amaral e Menezes-Filho (2008) utilizam dados da Prova Brasil e dos gastos municipais disponíveis na Secretaria do Tesouro Nacional para testar a relação entre despesas municipais com Educação e desempenho médio dos alunos das escolas públicas municipais. Os autores utilizam variáveis de controle para características demográficas e fatores intraescolares e encontram um efeito pequeno no 4º ano, e apenas para municípios com notas mais altas (Quadro 2.4). Para chegar a essa conclusão, os autores calculam regressões por quartis de desempenho.

Quadro 2.4

Resposta das notas aos gastos educacionais (regressões quantílicas) Brasil, 4º e 8º série

Quartil	Quarta Série		Oitava Série	
	Matemática	Português	Matemática	Português
0,05	-0,003 (0,012)	-0,008 (0,012)	-0,002 (0,010)	-0,011 (0,012)
0,10	-0,0004 (0,008)	0,001 (0,009)	0,004 (0,008)	-0,009 (0,009)
0,20	-0,002 (0,012)	-0,001 (0,007)	0,002 (0,007)	-0,008 (0,007)
0,50	0,007 (0,007)	0,001 (0,006)	0,002 (0,008)	-0,001 (0,007)
0,80	0,016** (0,007)	0,016** (0,008)	0,006 (0,006)	-0,006 (0,008)
0,90	0,026*** (0,008)	0,020*** (0,007)	0,012 (0,008)	0,001 (0,012)
0,95	0,031*** (0,012)	0,012*** (0,012)	0,012 (0,012)	-0,013 (0,015)

Notas:

Erro-padrão em parênteses.

Significância dos coeficientes: *** 1%, ** 5%, * 10%.

Fonte: Amaral e Menezes-Filho, 2008.

Nascimento (2007) estuda os dados de 274 dos 417 municípios baianos, utilizando testes de rendimento em Português e Matemática, aplicados em 2000 pelo Governo do Estado da Bahia, para o 4º e 8º ano, nas redes municipais e estadual. Foram eliminados da amostra os municípios para os quais não havia dados disponíveis, como no caso mais notório da capital do Estado, Salvador. Para os dados econômicos, foram utilizados dados do Anuário Estatístico, documento oficial do Governo do Estado, e do Censo Demográfico de 2000, realizado pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Os coeficientes nas quatro regressões relativas às disciplinas de Língua Portuguesa para a 4ª e 8ª série foram muitos baixos, não revelando relação entre gastos e desempenho. O autor atribui esse resultado à possível omissão de variáveis importantes, ao baixo desempenho geral dos municípios no teste aplicado e, conseqüentemente, à pouca variância.

Menezes-Filho e Oliveira (2014) retomam a pesquisa sobre gastos municipais em Educação, utilizando dados da Prova Brasil de 2005 a 2011, em Português e Matemática. O Quadro 2.5 apresenta a relação entre gastos por aluno e desempenho em Matemática. A qualidade de ensino foi calculada para cada município com base na média de horas de aula na disciplina ponderada pelo número de alunos. Os gastos públicos foram os publicados pela Secretaria do Tesouro Nacional, também para os mesmos anos. Municípios que reportaram despesa zero no ensino fundamental foram eliminados da análise, bem como aqueles para os quais havia dados omissos. Foram incluídos dados de gastos defasados para testar a existência de correlação entre gastos no período t-2 e as notas obtidas em t.

Em uma primeira análise, os autores observam que os gastos por aluno do município estão positivamente relacionados com o desempenho escolar, em Matemática, na 4ª série (Quadro 2.5). Nas outras regressões, o efeito persiste ao controlar pela educação dos pais (expressa pela Educação média de pessoas acima de 25 anos), por média de horas de aula, professores com curso superior (variáveis de controle da qualidade da escola) e renda média do município (Quadro 2.6).

Quadro 2.5

Resposta das notas aos gastos educacionais (regressões quantílicas) Brasil, 4^o e 8^o série

POLS (agrupando todos os anos)	Variável Dependente				
Variáveis Independentes	Log (Nota Matemática)				
Log (Gasto por Aluno)	0,096*** (0,005)	0,054*** (0,003)	0,029*** (0,003)	-0,001 (0,002)	-0,000 (0,002)
Educação Média em 2000		0,038*** (0,001)	0,024*** (0,001)	0,010*** (0,001)	0,010*** (0,001)
Horas-Aula por Dia			0,030*** (0,002)	0,012*** (0,002)	Não
% Docentes com curso superior			0,00028*** (0,00003)	0,00015*** (0,00003)	Não
Log (Renda Média)			0,034*** (0,002)	0,017*** (0,001)	0,017*** (0,001)
Dummies de UF	Não	Não	Não	Sim	Sim
Dummies de Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Cons.	4,507*** (0,042)	4,708*** (0,027)	4,430*** (0,017)	4,847*** (0,024)	4,991*** (0,019)
Obs.	16685	16684	16458	16458	16684
Prob>F	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
R ²	0,294	0,439	0,474	0,616	0,614
Raiz EQM	0,107	0,095	0,092	0,078	0,079

Notas:

Erro-padrão em parênteses.

Significância dos coeficientes: *** 1%, ** 5%, * 10%.

Fonte: Menezes-Filho e Oliveira (2014).

Quadro 2.6

Regressões estimadas (4º ano – Língua Portuguesa) para municípios brasileiros 2005 a 2011

POLS (agrupando todos os anos)	Variável Dependente				
Variáveis Independentes	Log (Nota Português)				
Log (Gasto por Aluno)	0,092*** (0,005)	0,048*** (0,003)	0,025*** (0,002)	0,000 (0,002)	0,001 (0,002)
Educação Média em 2000		0,039*** (0,001)	0,026*** (0,001)	0,014*** (0,001)	0,014*** (0,001)
Horas-Aula por Dia			0,030*** (0,002)	0,012*** (0,002)	Não
% Docentes com curso superior			0,00027*** (0,00003)	0,00016*** (0,00002)	Não
Log (Renda Média)			0,034*** (0,001)	0,019*** (0,001)	0,019*** (0,001)
Dummies de UF	Não	Não	Não	Sim	Sim
Dummies de Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Cons.	4,441*** (0,039)	4,648*** (0,024)	4,436*** (0,015)	4,781*** (0,021)	4,862*** (0,018)
Obs.	16685	16684	16458	16458	16684
Prob>F	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
R ²	0,242	0,428	0,464	0,596	0,595
Raiz EQM	0,100	0,087	0,084	0,073	0,073

Notas:

Erro-padrão em parênteses.

Significância dos coeficientes: *** 1%, ** 5%, * 10%.

Fonte: Menezes-Filho e Oliveira (2014).

Ao substituir os gastos correntes pelos defasados, os resultados mostram um aumento de magnitude dos coeficientes estimados para os mesmos, que tendem a um efeito maior com o passar do tempo. No entanto, ao utilizar um estimador de efeitos fixos, as estimativas dos efeitos dos gastos mostram-se não significativas ou significativas e negativas.

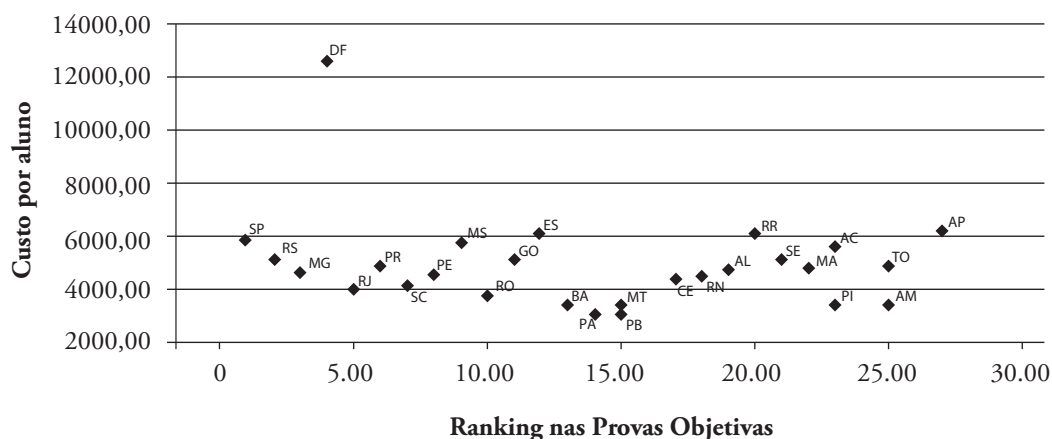
Menezes-Filho e Oliveira concluem que existe uma correlação positiva entre os gastos por aluno e as notas de Matemática e Língua Portuguesa nos municípios brasileiros. No entanto, ao incluir diversos controles, como *dummies* para UF (para as características

não observáveis do Estado), efeitos fixos (características não observáveis do município), essa relação desaparece. Conseqüentemente, parece não haver relação entre os gastos por aluno e desempenho escolar nos municípios, quando se utiliza a variação de gastos e notas de um município do mesmo estado, ou dos municípios ao longo do tempo. “Tudo depende de como os recursos são utilizados. No Brasil, os resultados parecem mostrar que os gastos não estão sendo utilizados da forma mais eficiente” (Menezes-Filho e Oliveira, 2014, p. 17). Os resultados encontrados também podem ser produto de erros de medida, já que é provável que os gastos reportados pelos municípios no sistema da Secretaria do Tesouro Nacional (FINBRA) não sejam acurados.

Na mesma linha de raciocínio, a Figura 2.8 e o Quadro 2.7 reproduzem as conclusões de um estudo realizado pelo Instituto Alfa e Beto e que compara o desempenho das redes estaduais de ensino no ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio) com gastos educacionais, e esses dados confirmam a inexistência de uma correlação significativa entre gastos e desempenho.

Figura 2.8

Relação entre gastos das redes estaduais e desempenho dos alunos no ENEM



Fonte: INEP/MEC e SIOPE. Elaboração: Instituto Alfa e Beto.

Quadro 2.7

Custo aluno (Reais) da rede estadual por UF e desempenho nas provas objetivas

UF	Custo aluno	Ranking nas provas objetivas das escolas estaduais	Nota média nas provas objetivas das escolas estaduais	Nota média nas provas objetivas das escolas privadas	Diferença entre escolas estaduais e das privadas
DF	12.614,35	4	488	563	75
AP	6.206,56	27	446	512	66
ES	6.172,67	12	471	563	92
RR	6.145,16	20	455	537	82
SP	5.899,05	1	498	563	65
MS	5.849,40	9	475	544	69
AC	5.679,92	23	452	533	81
GO	5.216,36	11	472	542	70
SE	5.213,97	21	454	527	73
RS*	5.180,51	2	494	565	71
TO	4.928,61	25	451	546	95
PR	4.865,03	6	484	554	70
MA	4.855,78	22	453	516	63
AL	4.731,93	19	456	512	56
MG	4.680,59	3	490	580	90
PB	4.577,92	8	479	526	47
RN	4.510,68	18	457	528	71
CE	4.439,06	17	459	534	75
SC	4.177,69	7	483	563	80
RJ	4.053,18	5	486	557	71
RO	3.829,42	10	473	539	66
PI	3.475,40	23	452	543	91
AM	3.436,19	25	451	526	75
BA	3.423,33	13	470	548	78
MT	3.399,01	15	460	533	73
PA	3.131,60	14	463	526	63
PB	3.074,28	15	460	527	67

Fonte: INEP/MEC e SIOPE. Elaboração: Instituto Alfa e Beto.

Conclusão

As evidências produzidas por pesquisas científicas sobre a relação entre investimento em Educação e desempenho acadêmico dos alunos indicam que não adianta simplesmente injetar mais recursos nas escolas, embora também não se possa concluir que os recursos não sejam importantes, como pondera Hanushek em vários trabalhos (1998, 2001, 2010, dentre outros). Importa menos quanto se investe do que como se gastam os recursos.

Estudos analisados em outros capítulos deste livro a respeito do impacto de diferentes insumos no desempenho escolar, especialmente os estudos de Heyneman e Loxley (1982) e os que dele se seguiram, tendem a sugerir que existem patamares de investimento abaixo ou acima do qual certas despesas podem ou não afetar o desempenho dos alunos. Quando o nível de gasto em educação é baixo, é muito provável que aumentar o investimento gere ganhos de aprendizagem. Por exemplo, em países pobres, investir na infraestrutura das escolas pode aumentar a frequência e o desempenho dos alunos. Cabe observar também que nos países asiáticos com alto rendimento acadêmico o gasto privado pode ser bastante elevado, ao mesmo tempo em que em alguns países ricos, como Luxemburgo e os EUA, os gastos públicos elevados refletem preferências dos cidadãos a respeito de como alocar recursos (esportes e música nos EUA, por exemplo), mais do que a busca de qualidade.

Por outro lado, dada a importância dos professores no desempenho dos alunos, os estudos disponíveis sugerem que há uma forte associação entre a capacidade de atrair e manter bons professores e o nível de desempenho escolar. Ademais, bons professores permanecem na ocupação quando as condições escolares são mais adequadas, conforme evidências apresentadas nos capítulos deste livro que tratam de políticas relacionadas com o Magistério. Portanto, pode-se inferir que há uma forte relação entre o uso de recursos destinados à manutenção de professores mais qualificados e de condições adequadas de trabalho nas escolas – embora não seja possível inferir que isso signifique necessariamente maiores gastos. Na Coreia do Sul, por exemplo, esses gastos maiores são contrabalançados pelo maior número de alunos nas salas de aula, o que resulta em menores custos médios.

Uma medida que ajuda a entender o esforço do país no investimento em Educação é comparar os gastos ao PIB e o gasto por aluno em relação ao PIB *per capita*. Desmembrar esses dados nos diversos níveis de ensino ajuda a entender a prioridade que os países dão ao investimento em determinado nível ou o esforço realizado devido ao grande número de alunos em determinado nível. Com algumas exceções nos países da OCDE, os gastos públicos em Educação vêm aumentando na Educação Básica (que inclui Pré-

Escola, Ensino Fundamental e Ensino Médio). No entanto, para entender a eficiência do sistema, não bastam os dados de investimento. É necessário entender qual o produto resultante desse investimento.

Os economistas da Educação utilizam para essa análise um cálculo que se chama função de produção da Educação, na qual entram os insumos (sejam dinheiro, professores ou estrutura da escola) e medem-se os resultados utilizando, por exemplo, o desempenho dos alunos em determinadas disciplinas. Analisa o impacto de alterar os insumos na produção dos resultados. São cálculos econométricos complexos, em que se realizam regressões para controlar por efeitos exógenos (alheios ao que se quer medir).

Não é fácil medir esse impacto, mesmo com todos os cuidados metodológicos. Os resultados são mistos, alguns encontram efeitos positivos, outros até negativos, mas o poder de explicação dos gastos sobre o desempenho é sempre muito pequeno e parece ocorrer com maior frequência em países mais pobres.

O Brasil não investe pouco, mas gasta mal, seja na distribuição entre os níveis ou dentro dos mesmos. O país investe um pouco menos da média dos membros da OCDE e acima dos EUA, por exemplo, como proporção do PIB. O gasto por aluno no Ensino Superior no Brasil é cinco vezes o gasto por aluno no Ensino Fundamental. Isso é muito acima da média dos países da OCDE, que fica na razão de 2 / 1. O que constatamos, por fim, é que, em se tratando de Educação, é mais importante observar como os gastos são distribuídos, como os recursos são aplicados, do que quanto se investe.

Referências

- » Amaral, L. F.; Menezes-Filho, N. (2008). *A Relação Entre Gastos Educacionais e Desempenho Escolar*. In: XXXVI Encontro Nacional de Economia, 2008, Salvador. Anais Disponíveis em http://www.insper.edu.br/sites/default/files/2009_wpe164.pdf Acesso em 18/03/2014
- » Coleman, J. S., Campbell, E. Q., Hobson, C. J., McPartland, F., Mood, A. M., Weinfeld, F. D., et al. (1966) *Equality of educational opportunity*. Washington, DC: U.S. Government Printing Office.
- » Glewwe, P. W., Hanushek, E. A., Humpage, S. D., Ravina, R. (2013). *School resources and educational outcomes in developing countries: A review of the literature from 1990 to 2010*. In: Paul Glewwe, Education Policy in Developing Countries, Chicago: University of Chicago Press, December, pp. 13-64.
- » Gomes, C. A. (2005) *A Escola de Qualidade para Todos: Abrindo as Camadas da Cebola*. Ensaio: aval. pol. públ. Educ., Rio de Janeiro, v.13, n.48, p. 281-306, jul./set.
- » Hanushek, E. A. (2010). *Education Production Functions: Developed Country Evidence*. In: Penelope Peterson, Eva Baker, Barry McGaw, (Editors), International Encyclopedia of Education. volume 2, pp. 407-411. Oxford: Elsevier.
- » Hanushek, E. A. (2008). *Education Production Functions*. Eric A. Hanushek. In Steven N. Durlauf and Lawrence E. Blume (eds.), The New Palgrave Dictionary of Economics, Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- » Hanushek, E. A. (1989) *The Impact of Differential Expenditures on School Performance*. Educational Researcher, Vol. 18, No. 4, pp. 45-62. American Educational Research. Disponível em <http://www.jstor.org/stable/1176650> Acesso em 24/03/2014
- » Hanushek, E. A., Woessmann, L. (2011). *The Economics of International Differences in Educational Achievement*. In Eric A. Hanushek, Stephen Machin e Ludger Woessmann (Eds.), Handbook of the Economics of Education, Vol. 3, Amsterdam: North Holland, pp. 89-200. Disponível em <http://www.nber.org/papers/w15949.pdf> Acesso em 11 de março de 2014.
- » Hanushek, E. A. (2001) *Spending on Schools*. In: Terry Moe (ed.), A Primer on American Education, Stanford, CA: Hoover Institution Press, p. 69-88.
- » Hanushek, E. A. (1998). *Conclusions and Controversies about the Effectiveness of School Resources*, 11-27. FRBNY Economic Policy Review, 4(1), March, pp. 11-28.
- » Hedges, L. V., Laine, R. D., Greenwald, R. (1994). *Does Money Matter? A meta-analysis of studies effects of differential school inputs on student outcome*. Educational Researcher, 23 (3), p. 5-14, 1994
- » Hyman, J. (2013). *Does Money Matter in the Long Run? Effects of School Spending on Educational Attainment*. Job Market paper, Michigan University. Disponível em http://www-personal.umich.edu/~jmhyman/Hyman_JMP.pdf Acesso em 25/03/2014.
- » IAB. (2015). Resultados do ENEM-2013. Nota técnica 1. Brasília: Instituto Alfa e Beto, Abril.
- » Menezes-Filho, N., Oliveira, A. (2014). *A Relação entre Gastos e Educação e Desempenho Escolar nos Municípios Brasileiros: Uma Análise com dados em Painel*. Disponível em http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/produtos/download/chamada_publica_FEP0410_topico4.pdf Acesso em 20/03/2014
- » Nascimento, P. A. M. M. (2007). *Desempenho escolar e gastos municipais por aluno em educação: relação observada em municípios baianos para o ano 2000*. Ensaio: aval. pol. públ. Educ., vol.15, n.56, pp. 393-412. ISSN 0104-4036.
- » OCDE. (2012). *PISA em Foco: Pode o dinheiro comprar um bom desempenho no PISA?*. OCDE Publishing, fev. 2012. Disponível em <http://www.OCDE.org/pisa/pisaproducts/pisainfocus/PISA%20EM%20FOCO%20N13.pdf> Acesso em 17/03/2014
- » OCDE. (2013). *Education at a Glance 2013: OCDE Indicators*, OCDE Publishing. Disponível em [http://www.OCDE.org/edu/eag2013%20\(eng\)--FINAL%2020%20June%202013.pdf](http://www.OCDE.org/edu/eag2013%20(eng)--FINAL%2020%20June%202013.pdf) Acesso em 15/03/2014
- » Veloso, F. (2011) *A Evolução Recente e Propostas para a Melhoria da Educação no Brasil*. In. Edmar Lisboa Bacha, Simon Schwartzman (orgs.). Brasil: A Nova Agenda Social. Rio de Janeiro : LTC, pp. 215-253.

- » Wößmann, L. (2000). *Schooling Resources, Educational Institutions, and Student Performance : The International Evidence*. Kiel Arbeitspapiere n° 983. Kiel Institute of World Economics.

Fontes de consulta

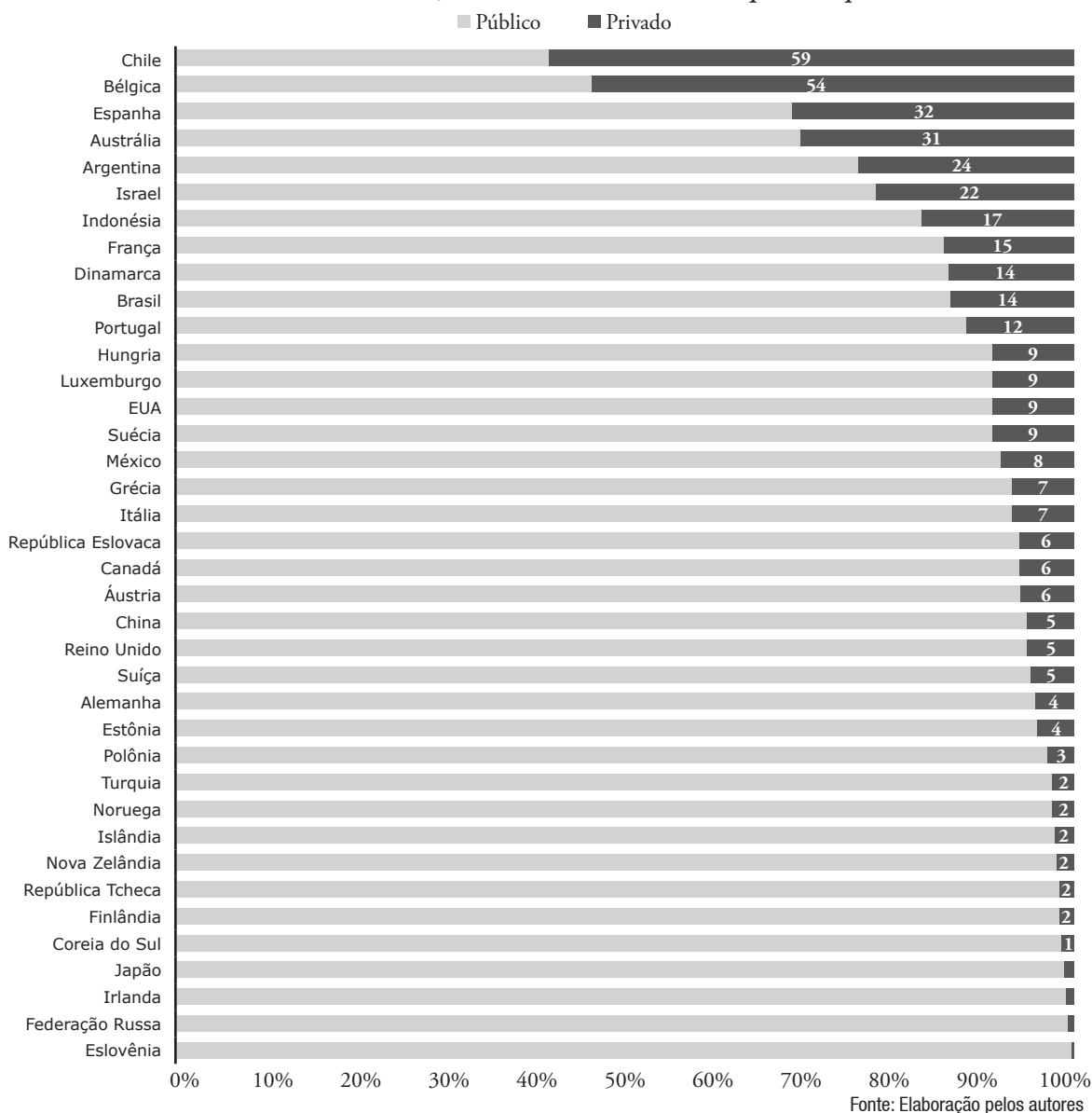
- » Best Evidence: <http://www.bestevidence.org/>
- » ERIC (Institute of Education Sciences): <http://eric.ed.gov/>
- » INEP/MEC: <http://portal.inep.gov.br/>
- » JSTOR: <http://jstor.org>
- » OCDE: <http://www.OCDE.org/>
- » SCIELO: <http://www.scielo.br/>

3. Escolas privadas são melhores do que as públicas?

Introdução

O debate sobre a diferença entre as escolas públicas e privadas está sempre presente no campo educacional e, historicamente, aponta para diferentes caminhos explicativos. Esse tópico está diretamente relacionado com a constituição histórica e política dos sistemas educacionais em diferentes países. A figura 3.1 mostra a distribuição percentual das matrículas na educação básica no setor público e privado de alguns países. Conforme podemos observar, existem países com participação do setor privado quase residual (como Japão e Rússia) e em outros, como Bélgica e Chile, se divide em quase 50% entre a matrícula pública e privada.

Figura 3.1
Percentual da distribuição de matrículas entre o setor público e privado



Fonte: Elaboração pelos autores

Os primeiros debates teóricos sobre o tema argumentam que as escolas públicas desempenham papel preponderante na construção dos valores democráticos (por exemplo, Dewey, 1917). Milton Friedman (1962) e outros opositores da ideia, mantinham que a Educação privada estaria relacionada à oportunidade de oferecer uma diversidade de projetos pedagógicos, dando aos pais alternativas educacionais para além daquela determinada pelo Estado. As escolas privadas também apresentam uma vantagem sobre as públicas, já que possuem mais autonomia para escolher os docentes e incentivá-los, uma vez que não precisam cumprir com os estatutos docentes existentes na carreira pública.

Mais recentemente, os pesquisadores argumentam que as escolas públicas e privadas possuem funções e níveis de complexidade diferenciadas. Como as escolas públicas precisam lidar com uma maior variedade de demandas dos estudantes e de suas famílias, possuem uma complexidade maior, podem apresentar conflitos e incoerências internas que decorrem da tentativa de administrar esses diferentes objetivos. Em contraste, as escolas privadas, por selecionarem alunos e serem escolhidas pelas famílias, possuem uma maior probabilidade de ter seus objetivos alinhados e, com isso, um menor nível de complexidade (Benveniste *et al.*, 2003). Além disso, as escolas privadas, por terem mais liberdade para implementar seus próprios projetos pedagógicos e estarem submetidas a um grau menor de regulamentação poderiam, de acordo com alguns autores, ser exemplos de inovações pedagógicas exitosas (por exemplo, Chubb e Moe, 1990). No entanto, alguns teóricos argumentam que não existem diferenças significativas entre as escolas públicas e privadas em termos de currículos e de propostas educacionais. A diferença está na composição social dos alunos ou na oferta de serviços adicionais como, por exemplo, a instrução religiosa (por exemplo, Brown, 1990).

O trabalho de Epple, Newlon, e Romano (2000) simulou a alocação de estudantes com diferentes níveis de habilidades e características socioeconômicas nos EUA e verificou que, ao passo que as escolas privadas tendem a atrair os estudantes mais habilidosos e abastados, as escolas públicas atraem os mais habilidosos para o ensino profissional, mas, no todo, atraem os menos habilidosos e com menor nível socioeconômico.

Se o debate teórico sobre o papel das escolas públicas e privadas vem de longa data, foi somente a partir da década de 1980 que surgiram, de forma mais sistemática, os estudos empíricos sobre as diferenças de resultados acadêmicos entre os dois tipos de escolas.

As escolas privadas são melhores do que as escolas públicas?

Essa pergunta foi o ponto de partida para as muitas investigações empíricas, sendo o trabalho de Coleman, Hoffee e Kilgore (1981) um dos primeiros a comparar os resultados acadêmicos de escolas públicas, católicas e privadas nos EUA. Os autores utilizam os dados dos estudantes que estavam começando e dos que estavam terminando o Ensino Médio, participantes do estudo intitulado *High School and Beyond*, realizado em 1980. Os alunos das escolas privadas e das escolas católicas obtiveram melhor desempenho do que os alunos

das escolas públicas, mesmo levando-se em conta as características socioeconômicas das famílias. Os resultados foram criticados por vários autores, pois, com as análises realizadas, não era possível isolar o efeito de autosseleção. Em outras palavras, as famílias que escolhiam as escolas privadas eram especialmente preocupadas com a formação de seus filhos e consideravam a Educação como valor primordial, o que pode estar altamente correlacionado com o alto desempenho dos estudantes.

Como essas famílias preferem as escolas privadas, não podemos atribuir o efeito da escola privada a um melhor trabalho pedagógico ou de gestão em comparação às escolas públicas, pelo simples fato de que as escolas privadas atraem famílias que possuem características relacionadas com o bom desempenho acadêmico. Assim, essas escolas não apresentariam diferenças no seu trabalho, apenas na sua composição. Novamente voltamos ao debate teórico apresentado. Apesar das ressalvas, esse estudo propiciou uma linha de investigação que questionava os resultados superiores das escolas privadas. Em geral, os achados não eram convergentes, algumas vezes não mostravam nenhuma vantagem das escolas privadas em comparação com as escolas públicas e, outras vezes, apontavam uma vantagem muito pequena a favor das escolas privadas. Majoritariamente, as investigações centravam-se na comparação entre escolas católicas e públicas e as explicações sobre os melhores resultados das primeiras baseavam-se em características tais como: maior ênfase em programas acadêmicos, maior carga horária nas disciplinas e mais deveres de casa (por exemplo Bryke *et al.*, 1995). Alguns trabalhos mostravam diferenças entre as escolas públicas e privadas em relação a outros indicadores educacionais. Evans e Schwab (1995) e Neal (1997), por exemplo, mostraram que os estudantes do Ensino Médio de escolas católicas nos EUA têm maior probabilidade de terminar os estudos secundários e também de entrar em uma universidade.

Questões metodológicas: como isolar o “efeito puro” das escolas privadas das escolas públicas?

Em um sistema educacional, os estudantes não costumam ser matriculados nas escolas de maneira aleatória. Existem evidências de que a oferta de escolas privadas está distribuída de forma desigual: escolas em determinadas localidades atendem famílias de classe média e alta (Bellei, 2005; Lubienski, Gulosino e Weitzel, 2009). Assim, os pais com certas características (por exemplo, maior motivação) podem escolher as escolas privadas, gerando alguns problemas metodológicos para os estudos sobre as diferenças de resultados entre as escolas privadas e públicas. Cabe ressaltar que o viés de seleção não se refere apenas às famílias que autosselecionam as escolas privadas. As próprias escolas podem fazer seleção quando, por exemplo, realizam exames ou entrevistas durante o processo de admissão de um aluno na escola. Além disso, as escolas privadas podem expulsar os alunos com baixo desempenho ou mau comportamento. O viés de seleção

é um problema metodológico, porque as características não observadas (ou seja, não incluídas pela análise) estão correlacionadas com bom desempenho e a probabilidade de ser aluno de uma escola privada.

Os pesquisadores utilizam diferentes controles para monitorar o nível dos alunos e das escolas e aplicam distintas ferramentas estatísticas como, por exemplo, variáveis instrumentais e escores de propensão para diminuir o efeito de autosseleção. No entanto, os resultados são muito sensíveis ao tipo de técnica utilizada. Cabe ressaltar que o viés de seleção reduz o problema quando os investigadores realizam pesquisas experimentais¹. Mas, na área educacional, os estudos experimentais não são comuns, fazendo com que a maior parte dessa discussão seja baseada em dados de observação.

Nas seções seguintes, vamos apresentar os estudos observacionais realizados com as mais sofisticadas metodologias, bem como os estudos experimentais mais recentes que buscam identificar as diferenças causais entre as escolas privadas e públicas.

Pesquisas observacionais: o que nos dizem os estudos mais recentes?

Glenn (2002) realizou uma revisão dos estudos desenvolvidos em 26 países e mostrou que as escolas privadas tinham resultados acadêmicos mais altos que as públicas. Já Levin (1999), ao realizar um trabalho semelhante para as investigações norte-americanas, não encontrou diferença entre os resultados. Nos EUA, um tema de crescente interesse é a diferença entre as escolas públicas e as *charter*, ou seja, escolas privadas que recebem financiamento público e têm um contrato com o Estado, pelo qual têm que cumprir metas. Bifulco e Ladd (2006), usando dados da Carolina do Norte, mostraram resultados ligeiramente negativos para as escolas *charter* em comparação com as públicas (0.1 do desvio-padrão em Leitura e 0.16 para Matemática). Bettinger (2005), usando dados administrativos do estado de Michigan, encontrou diferenças não significativas entre escolas públicas e *charter*. Já os trabalhos de Booker *et al.* (2008) e o de Hanushek *et al.* (2007), sobre o sistema educativo de Texas, apresentam um efeito negativo para as *charter*, apenas no início das suas atividades, mas, depois de três anos de funcionamento a vantagem das escolas públicas desaparece. O Chile é outro país que possui diversos estudos sobre esse tópico, especialmente porque pouco menos da metade das matrículas de Educação Básica está no setor privado, apesar de receber financiamento público (sistemas de *voucher*). A revisão de literatura de 17 trabalhos chilenos

¹ De fato, os estudos experimentais realizados comparam os estudantes que postularam uma vaga nas escolas privadas e que foram sorteados com alunos que não o foram. No entanto, não é possível compará-los àqueles que não postularam vagas para as escolas privadas. Assim, os estudos experimentais reduzem, mas não eliminam completamente o viés de seleção

(Paredes e Drago, 2011) mostra que os resultados não são convergentes: alguns mostram pequena vantagem para as escolas privadas e outras diferenças não significativas. Além disso, os autores salientam a sensibilidade dos resultados de acordo com os métodos utilizados para fazer as análises.

No caso do Brasil, alguns estudos encontram diferenças favoráveis para as escolas privadas. Por exemplo, Albernaz, Ferreira e Franco (2002) encontraram, após controlar as características dos estudantes e das escolas, um diferencial positivo para as escolas privadas. Rodrigues de Oliveira, Belluzo e Toldo (2010) realizaram um exercício similar e também encontraram efeitos semelhantes. Os autores também trataram de identificar quais insumos das escolas explicam as diferenças e as variáveis-chave, são eles: a média de escolaridade das mães dos alunos da escola e a média dos salários do entorno dos locais de moradia dos alunos. Cavalcanti Guimarães e Sampaio (2010) observaram que a média de um estudante da escola pública, no exame de entrada para a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), é menor do que a de um estudante da escola privada, com diferenças que vão de 4,2% a 17%, mesmo após controle por viés de seleção.

Na Holanda, não existe uma evidência clara sobre a efetividade maior das escolas públicas ou privadas. Entretanto, Van laarhoven, Bakker, Dronkers e Schijf, (1990) mostram que as escolas religiosas (protestantes ou católicas) são mais efetivas que as escolas públicas: os alunos das escolas religiosas têm uma vantagem de 10 pontos na probabilidade de entrar na educação superior. Por outro lado, Cornelisz (2013), usando os dados do Pisa de 2006 e 2009, analisa, a partir de distintas metodologias, as diferenças entre as escolas católicas e públicas, mas os resultados não evidenciaram diferenças significativas, após o controle por características dos estudantes e das escolas.

Hanushek e Woessman (2010), usando os dados do Pisa de 2000, constataram que a gestão das escolas privadas com financiamento público pode estar positivamente associada com resultados dos alunos (de 16% a 20% de desvio-padrão nas três disciplinas avaliadas) em comparação com as escolas públicas. Os autores assinalam que os melhores resultados dessas escolas relacionam-se com a maior autonomia financeira e de tomada de decisão sobre a contratação e demissão dos professores.

Alcott e Ortega (2007), usando a técnica de score de propensão, constataram que os estudantes de escolas privadas, administradas por uma confederação religiosa para jovens em desvantagem, na Venezuela, teriam resultados levemente superiores aos dos alunos com características semelhantes, que estudavam em escolas públicas e que constituíam o grupo de controle. A linha de argumentação é semelhante à de Hanushek e Woessman (2010): as escolas privadas possuem maior autonomia de gestão, sendo esse aspecto tão importante quanto o senso de pertencimento dos alunos, professores e da equipe em geral. Jeynes (2002) realizou uma meta-análise com 15 estudos sobre o efeito das escolas religiosas sobre

o desempenho escolar de grupos minoritários (afroamericanos e hispânicos). Em geral, os estudos mostram um efeito positivo para esses estudantes, mas os efeitos são maiores para as variáveis relacionadas com comportamento do que com o desempenho acadêmico.

Outro grupo de investigações volta-se para as diferenças entre as escolas privadas com fins lucrativos, em comparação com as escolas privadas sem fins lucrativos e as públicas. Belfield e Levin (2005) constataram que essas escolas diferem em relação à gestão escolar e de pessoal e quanto à missão. Escolas com fins lucrativos tendem a contratar professores menos experientes do que as escolas privadas sem fins lucrativos e as públicas. Entretanto, os diretores possuem maior poder de decisão. Em contrapartida, alguns trabalhos (Henig, 1999) mostram que as escolas sem fins lucrativos possuem um grande senso de comunidade e priorizam um ambiente seguro e bem organizado, bem como turmas pequenas. Elacqua (2009) compara os resultados acadêmicos de alunos do 5º e 9º ano do Ensino Fundamental em escolas privadas com e sem fins lucrativos e escolas públicas no Chile. Os resultados mostram uma leve vantagem para as escolas sem fins lucrativos, sendo que as diferenças não são significativas para o 9º ano.

Böhlmark e Lindahl (2008) analisaram o efeito de uma reforma educacional que introduziu um sistema de *voucher* na Suécia, em 1992. Anteriormente, o sistema sueco era essencialmente público, sendo que a reforma permitiu a implementação de escolas privadas, o que ocorreu de forma bem diferente entre as cidades. Os investigadores analisaram, então, o impacto no crescimento das matrículas nas escolas privadas a curto, médio e longo prazo nos resultados escolares dos estudantes, usando as variações dentro das cidades, controlando pelas diferenças antes da reforma e pelas atuais tendências das cidades. Os autores encontram resultados ligeiramente positivos para as escolas privadas em relação ao desempenho no 1º ano do Ensino Médio, mas apenas em curto prazo, bem como resultados positivos na porcentagem de alunos que escolheram uma carreira mais acadêmica no Ensino Médio. No entanto, as vantagens não permaneceram a médio e longo prazo.

Pesquisas experimentais: o que nos dizem os estudos?

Algumas das evidências mais convincentes decorrem dos poucos estudos experimentais sobre o tema, especialmente porque esses estudos solucionam o problema metodológico dos estudos observacionais que não contemplam uma amostra aleatória da matrícula dos estudantes entre as escolas privadas e públicas. Em 1990, a cidade de Milwaukee, Wisconsin, nos EUA, introduziu um programa de *voucher* que permitia aos alunos de nível socioeconômico mais baixo escolher escolas privadas laicas. Apesar do pequeno número de estudantes atendidos (832 estudantes matriculados em 11 escolas em 1994), o programa tem sido alvo de estudos que avaliaram seu impacto. West (1996) e Witte (1996) não revelam

uma evidência clara se a escolha pelas escolas privadas produz melhores resultados do que as escolas públicas. Entretanto, o trabalho de Greene, Peterson e Du (1996) mostra que os estudantes matriculados nas escolas privadas escolhidas obtiveram melhores resultados durante três ou mais anos, quando comparados com as escolas públicas.

Apesar de o estudo conter uma amostra aleatória dos estudantes matriculados nas escolas privadas, ele apresenta outros problemas metodológicos como, por exemplo, o tratamento dado aos estudantes que deixaram o programa, uma vez que a saída pode não ser aleatória, ou seja, é possível que os alunos menos preparados, cognitiva ou emocionalmente, possam ter saído das escolas privadas, o que resultaria em superestimar os resultados dessas escolas (Cullen, Jacob e Levitt, 2006). Resultados e problemas semelhantes foram encontrados nos programas de *voucher* para escolas privadas em Nova Iorque: as evidências não são robustas e dependem de como as análises incorporam os alunos participantes (Krueger e Zhu, 2004).

Hoxby e Rockoff (2005) investigaram o impacto de um grupo de escolas *charter* de Chicago e Illinois que tiveram uma demanda maior do que a oferta de vagas e decidiram fazer um sorteio para preencher as vagas. Os autores investigaram os resultados educacionais dos dois grupos: os que entraram via sorteio e os que não entraram. O mais interessante desse trabalho é que os dois grupos eram semelhantes em termos das variáveis não observadas, como motivação, como também das variáveis observadas como etnia e desempenho acadêmico prévio. Os resultados indicaram que os estudantes que entraram nas escolas *charter* nos anos iniciais do Ensino Fundamental obtiveram seis pontos percentis mais altos, tanto em Matemática quanto em leitura.

A Colômbia também desenvolveu um programa utilizando um sorteio para distribuir *vouchers* para alunos pobres se matricularem em escolas secundárias privadas. As evidências do programa colombiano são menos ambíguas. Angrist *et al.* (2002) constatou que, três anos depois que o programa foi implementado, os estudantes beneficiários tinham 10% mais chance de terminarem o 9º ano do que aqueles que não foram beneficiados. Além disso, os beneficiários obtiveram melhores resultados nos testes padronizados (0.20 do desvio-padrão). Em um novo estudo, Angrist *et al.* (2006), confirmou que os efeitos do programa também permaneceram no longo prazo.

O Quadro 3.1 mostra os resultados de vários estudos sobre essa temática, indicando também o tipo de metodologia usada.

Quadro 3.1

Diferenças nos resultados de provas padronizadas entre as escolas públicas e privadas

Estudo (ano)	Diferença em desvio padrão	Efeito significativo	Metodologia	País
Coleman, Hoffer e Kilgore (1981)	0,18+	sim	Observacional	EUA
Alexander e Pallas (1983)	0,09+	sim	Observacional	EUA
Hoffer, Greenley e Coleman (1985)	0,16+	sim	Observacional	EUA
Alexander e Pallas (1983)	0,09+	sim	Observacional	EUA
Willms	0,05+	sim	Observacional	EUA
Evans e Schwab (1995)	0,12+ ^g	sim	Observacional	EUA
Neal (1995)	0,15+ ^g	sim	Observacional	EUA
Witte, Sterr e Thorn (1995)	0,05+	não	Experimental	Milwaukee, EUA
Greene, Peterson e Du (1996)	0,35	sim	Experimental	Milwaukee, EUA
Witte (1997)	0,26	não	Experimental	Milwaukee, EUA
Rouse (1998)	1,9*	sim	Experimental	Milwaukee, EUA
Mizala y Romaguera	0,04	não	Observacional	Chile
Bravo, Samhuela e Contreras (1999)	-0,01	não	Observacional	Chile
McEwan e Camoy (2000)	-0,08	sim	Observacional	Chile
McEwan e Camoy (2000)	0,24+	sim	Observacional	Chile
Angrist e outros (2001)	0,2	sim	Experimental	Colômbia
McEwan (2001)	-0,14	não	Observacional	Chile
Jeynes (2002)	0,25+	sim	Meta-análise	EUA
Gallego (2002)	0,04	não	Observacional	Chile
González, Mizala e Romaguera (2002)	0,24	sim	Observacional	Chile
Sapelli e Vial (2002)	0,14	sim	Observacional	Chile
Tokman (2002)	0,12	não	Observacional	Chile
Tokman (2002): Baixo NSE	-0,50	sim	Observacional	Chile
Howell, Wolf, Campbell e Peterson (2002) Blacks	6,3*	sim	Experimental	Nova Iorque, Daytona, Washington D.C., EUA
Howell, Wolf, Campbell e Peterson (2002) não blacks	-0,60*	não	Experimental	Nova Iorque, Daytona, Washington D.C., EUA
Sapelli (2003)	0,02	não	Observacional	Chile
Angrist e Kremer (2004)	0,2	sim	Experimental	Colômbia
Mizala e Romaguera (2003)	0,36	sim	Observacional	Chile
Howell e Peterson (2004): Blacks	0,33	sim	Experimental	Nova Iorque, EUA
Krueger e Zhu (2004): Blacks	0,90	não	Experimental	Nova Iorque, EUA
Mizala, Rmaguera e Ostoic (2004)	0,07	sim	Observacional	Chile
Bellei (2005)	-0,01	não	Observacional	Chile
Hoxby e Rockoff (2005)	6,5*	sim	Experimental	Chicago, EUA
Cullen, Jacob e Levitt (2006)	-0,01	sim	Experimental	Chicago, EUA
Bifulco e Ladd (2006)	-0,16	sim	Observacional	Carolina do Norte, EUA
Contreras, Bustos e Sepúlveda (2007)	0,01	não	Observacional	Chile
Hanushek, Kain, Rivkin e Branch (2007)	-0,25	sim	Observacional	Texas, EUA
Manzi e outros (2008)	-0,07	sim	Observacional	Chile
Mizala, Anand e Repeto (2009)	0,20	sim	Observacional	Chile
Mizala, Repetto e Lara (2009)	0,07	sim	Observacional	Chile
Garcia e Paredes (2010)	0,15	sim	Observacional	Chile
Cavalcanti, Guimaraes e Sampaio (2010)	0,20	sim	Observacional	Brasil
Elacqua, Contreras, Salazar e Santos (2011)	0,03 ^o	não	Observacional	Chile
Cornelisz (2013)	0,04	não	Observacional	Holanda
Alcott e Ortega (2014)	0,06+	sim	Observacional	Venezuela

*: Resultado medido segundo percentis de rendimento ao invés de desvio padrão.

+ : Resultado somente comparando escolas públicas com escolas privadas católicas.

+g: Resultado corresponde a probabilidade de graduar-se de secundária e somente compara escolas públicas com escolas privadas católicas.

^o: Resultado somente comparando escolas públicas com escolas privadas que não operam como rede.

Fonte: Dronkens e Avram (2009)

O Quadro 3.1 mostra os resultados dos 45 estudos que estimaram as diferenças nos resultados de provas padronizadas entre estudantes de escolas privadas e públicas entre 1981 e 2014. Em um total de 10 estudos que fazem a comparação entre escolas católicas e públicas, nove são observacionais e um é de meta-análise. Em todos, os resultados são favoráveis para as escolas católicas.

Dos estudos restantes (35 no total), 12 são estudos experimentais e 23 com metodologia de observação. Entre os estudos observacionais, 10 não mostram diferenças significativas entre escolas públicas e privadas. Outros 13 estudos encontram diferenças entre os dois tipos de escolas: oito em favor das privadas e cinco, para as públicas. Entre os 12 estudos experimentais, quatro não encontram diferenças significativas e oito as encontram diferença, sendo que apenas um em favor das escolas públicas.

Os estudos experimentais são decorrentes dos dados de alguns poucos experimentos que ocorreram em sistemas escolares que permitiam a entrada dos alunos nas escolas privadas e que utilizaram sorteio para distribuir as vagas disponíveis entre os que as postularam. O Quadro 3.1 mostra os estudos envolvendo as cidades americanas de Milwaukee, Nova Iorque, Daytona, Washington D.C. e Chicago, e a experiência na Colômbia. Em Milwaukee, Nova Iorque e Chicago, a evidência experimental é ambígua, isto é, existem estudos que mostram vantagens para as escolas privadas e outros que, ao utilizarem dados e metodologias alternativas, constatam que não existem diferenças ou, como no caso de Chicago, a diferença é a favor das escolas públicas. Em Daytona, os estudos disponíveis não encontram diferenças significativas. Em Washington D.C., as diferenças encontradas a favor das escolas privadas são significativas apenas para os afro-americanos a partir do segundo ano de implementação do programa. Apenas no caso da Colômbia, parece haver um resultado mais robusto a favor das escolas privadas.

Quadro 3.2

Diferenças nos resultados de provas padronizadas entre as escolas públicas e privadas, segundo avaliações internacionais

Estudo (ano)	Diferença em desvio padrão	Efeito significativo	Metodologia	País
Somers, McEwan e Willms (2004)	0.01	não	Observacional	Países Latino-americanos
Somers, McEwan e Willms (2004): Argentina	-0.53	não	Observacional	Argentina
Somers, McEwan e Willms (2004): Bolívia	-0.65	não	Observacional	Bolívia
Somers, McEwan e Willms (2004): Brasil	-0.16	não	Observacional	Brasil
Somers, McEwan e Willms (2004): Chile	0.17	não	Observacional	Chile
Somers, McEwan e Willms (2004): Colômbia	0.15	não	Observacional	Colômbia
Somers, McEwan e Willms (2004): República Dominicana	-0.17	não	Observacional	República Dominicana
Somers, McEwan e Willms (2004): México	0.03	não	Observacional	México
Somers, McEwan e Willms (2004): Paraguai	-0.03	não	Observacional	Paraguai
Somers, McEwan e Willms (2004): Perú	0.22	não	Observacional	Perú
Somers, McEwan e Willms (2004): Venezuela	0.12	não	Observacional	Venezuela
Dronkens e Avram (2009): Áustria	-0.08	não	Observacional	Áustria
Dronkens e Avram (2009): Bélgica	0.25	sim	Observacional	Bélgica
Dronkens e Avram (2009): República Tcheca	0.14	não	Observacional	República Tcheca
Dronkens e Avram (2009): Dinamarca	0.05	não	Observacional	Dinamarca
Dronkens e Avram (2009): Finlândia	-0.14	não	Observacional	Finlândia
Dronkens e Avram (2009): França	0.03	não	Observacional	França
Dronkens e Avram (2009): Alemanha	0.24	sim	Observacional	Alemanha
Dronkens e Avram (2009): Hungria	0.13	sim	Observacional	Hungria
Dronkens e Avram (2009): Irlanda	0.08	não	Observacional	Irlanda
Dronkens e Avram (2009): Itália	-0.20	não	Observacional	Itália
Dronkens e Avram (2009): Luxemburgo	0.07	não	Observacional	Luxemburgo
Dronkens e Avram (2009): Holanda	0.03	não	Observacional	Holanda
Dronkens e Avram (2009): Noruega	0.18	não	Observacional	Noruega
Dronkens e Avram (2009): Portugal	0.16	sim	Observacional	Portugal
Dronkens e Avram (2009): Eslováquia	-0.06	não	Observacional	Eslováquia
Dronkens e Avram (2009): Espanha	0.02	não	Observacional	Espanha
Dronkens e Avram (2009): Suécia	0.08	não	Observacional	Suécia
Dronkens e Avram (2009): Suíça	-0.02	não	Observacional	Suíça
Dronkens e Avram (2009): Canadá	0.32	sim	Observacional	Canadá
Dronkens e Avram (2009): Israel	0.05	não	Observacional	Israel
Dronkens e Avram (2009): Argentina	0.25	não	Observacional	Argentina
Dronkens e Avram (2009): Chile	0.23	sim	Observacional	Chile
Dronkens e Avram (2009): Hong Kong	-0.04	não	Observacional	Hong Kong
Dronkens e Avram (2009): Indonésia	0.00	não	Observacional	Indonésia
Dronkens e Avram (2009): Coreia do Sul	-0.06	não	Observacional	Coreia do Sul
Dronkens e Avram (2009): Tailândia	-0.21	sim	Observacional	Tailândia

Fonte: Dronkens e Avram (2009)

A maioria dos estudos apresentados no Quadro 3.1 foram realizados nos EUA, Chile e apenas mais alguns em países, como: Holanda, Venezuela, Colômbia e Brasil. Em outros países, a quantidade de estudos realizados sobre esse tema é muito menor. O Quadro 3.2 apresenta os resultados de dois estudos que usam dados comparando distintos países e que estimam a diferença entre escolas públicas e privadas. No primeiro estudo, Somers, McEwan e Willms (2004), analisaram as diferenças entre as escolas em 10 países latino-americanos. Em nenhum país a diferença foi significativa. Já no estudo de Drokens e Avram (2009), a comparação foi entre 26 países que participaram de alguma avaliação do Pisa, entre 2000 e 2006. Os resultados indicaram diferenças significativas em favor das escolas privadas em seis países (Bélgica, Alemanha, Hungria, Portugal, Chile e Canadá), em um a favor dos públicos (Tailândia) e em 19 países não existem diferenças significativas estatisticamente (com um nível de confiança de 5%).

Implicações para Políticas Públicas

A evidência não é clara em relação a uma melhor qualidade das escolas privadas. Somente no caso das escolas católicas, os estudos mostram uma vantagem de forma consistente em comparação às escolas públicas. Para as demais escolas privadas, as evidências, tanto experimentais quanto observacionais, não são concludentes. A partir das investigações realizadas ao longo de mais de 30 anos sobre o tema, não é possível afirmar que exista uma diferença marcante entre escolas públicas e privadas no que se refere ao seu impacto no desempenho acadêmico dos alunos.

As evidências também são ambíguas em mostrar um efeito positivo das escolas privadas em relação a algum grupo específico, seja de grupos sociais ou étnicos. Por exemplo, enquanto Tokman (2002) afirma que as escolas públicas são mais efetivas que as privadas para ensinar os alunos de nível socioeconômico baixo, no Chile, o estudo de Howell, Wolf, Campbell e Peterson afirma que, no caso de Washington D.C., as escolas privadas são melhores para os estudantes negros. Já na cidade de Nova Iorque, dois estudos chegaram a conclusões diferentes: as estimativas de Howell e Peterson (2004) mostravam uma vantagem para as escolas privadas, o que não ocorre no estudo de Krueger e Zhu (2004).

Por último, não está muito claro se a existência das escolas privadas tem algum efeito sobre a coesão social do país. Por um lado, elas podem oferecer uma maior diversidade de projetos educativos, potencializando a convergência entre preferências das famílias e o tipo de Educação que as escolas oferecem, aumentando assim a participação dos pais na Educação dos filhos (Coleman, 1991). Por outro lado, a presença das escolas privadas também pode aumentar a estratificação social, segmentando os estudantes e suas famílias (Fuller, 2001; Dijkstra, 2004).

Não existe muita evidência empírica sobre esse assunto. No entanto, alguns estudos examinam a tolerância, conhecimentos cívicos e participação entre escolas privadas e públicas e os resultados mostram que as escolas privadas estão contribuindo mais para educar cidadãos tolerantes e mais participativos do que as escolas públicas. Por exemplo, Campbell (2001) observou que, controlando por origem familiar, estudantes que frequentam escolas religiosas nos EUA têm maior probabilidade de participar de atividades voluntárias e de ter mais conhecimentos políticos do que os estudantes de escolas públicas e privadas não religiosas. Dijkstra *et al.* (2004) encontrou que os estudantes das escolas religiosas holandesas estão mais dispostos a enfrentar os valores de tolerância sexual do que os de escolas públicas, que evitam falar sobre esse assunto para evitar conflitos. Godwin *et al.* (2001) observa que nos EUA existe uma maior incidência de formação de vínculos de amizade entre pessoas vindas de distintos grupos étnicos nas escolas privadas do que nas escolas públicas, apesar das escolas privadas terem uma menor diversidade étnica.

A evidência não é clara em relação a uma melhor qualidade das escolas privadas. Além disso, as evidências também sugerem que existem tipos de escolas privadas mais eficientes como, por exemplo, as católicas em comparação as com fins lucrativos.

As evidências não experimentais mostram que as diferenças entre as escolas públicas e as privadas não são concludentes. Os resultados variam entre os estudos e até mesmo dentro do mesmo estudo, sendo bem sensíveis à metodologia utilizada. Os estudos experimentais também mostram resultados ambíguos e também possuem restrições metodológicas, como, por exemplo, introduzir controles por características de efeito par.

Outros estudos incluídos no presente volume, especialmente o capítulo relacionado à importância da responsabilização social da escola, sugerem a vantagem de haver algum tipo de competição entre os alunos: as escolas em que os alunos podem escolher uma alternativa, mesmo pública, costumam produzir melhores resultados.

Conclusão

Em suma, apesar de uma vantagem das escolas particulares em termos de gestão e da possibilidade de oferecer diversidade de projetos educativos, os estudos empíricos apresentam resultados mistos. Apesar disso, em países nos quais o Estado subsidia a oferta privada, os pais preferem enviar seus filhos a escolas privadas do que públicas. Esse resultado contraditório tem duas explicações. Primeiro, as famílias percebem que as escolas privadas são melhores que as públicas porque obtêm melhores resultados absolutos e uma composição socioeconômica mais homogênea. Segundo, é possível que pais prefiram escolas privadas

em relação às públicas, por valorizarem aspectos como segurança e disciplina. Terceiro, em situações de crise aguda das escolas públicas, como verificado em Nova Iorque e em outros estados norte-americanos, no início deste século, as escolas com *vouchers* tornaram-se uma alternativa atraente para os pais que nelas encontraram um ambiente mais ordenado e uma saída para o caos em que se encontravam as escolas públicas (Klein, 2014).

Do ponto de vista de políticas públicas, cabe analisar se o impacto positivo das escolas privadas e confessionais, em variáveis não acadêmicas, seria suficiente para justificar a implementação de sistemas de *voucher* com financiamento público.

Referências

- » Albernaz, A., Ferreira, F., e Franco, C. (2002). *Qualidade e equidade no ensino fundamental brasileiro*. Pesquisa e Planejamento Econômico, 32(3), 453-476.
- » Alcott, H., e Ortega, D. E. (2014). *The Performance of Decentralized School System: Evidence from Fe Y Alegria in República Bolivariana de Venezuela*. En J. C. Osorio, e Q. Wodon, Faith-Based Schools in Latin America: Case Studies on Fe Y Alegria (págs. 11-23). Washington, D.C.: World Bank Publications.
- » Alexander, K. L., e Pallas, A. M. (1983). *Private Schools and Public Policy: New Evidence on Cognitive Achievement in Public and Private Schools*. Sociology of Education, 56(4), 170-182.
- » Alexander, K. L., e Pallas, A. M. (1985). *School Sector and Cognitive Performance: When is a Little a Little?* Sociology of Education, 58(2), 115-128.
- » Angrist, J. D., Bettinger, E. P., e Kremer, M. (2006). *Long-Term Educational Consequences of Secondary School Vouchers: Evidence from Administrative Records in Colombia*. American Economic Review, 96(3), 847-862.
- » Angrist, J., Bettinger, E., Bloom, E., King, E., e Kremer, M. (2002). *Vouchers for Private Schooling in Colombia: Evidence from a Randomized Natural Experiment*. The American Economic Review, 92(5), 1535-1558.
- » Belfield, C. R., e Levin, H. M. (2005). *Privatizing Educational Choice: Consequences for Parents, Schools, and Public Policy*. Washington, D.C.: Paradigm Publishers.
- » Bellei, C. (2005). *The private-public school controversy: The case of Chile*. Conference on Mobilizing the Private Sector for Public Education,.
- » Benveniste, L., Carnoy, M., e Rothstein, R. (2003). *All else equal: Are public and private schools equal?* New York: Routledge Falmer.
- » Bettinger, E. P. (2005). *The effect of charter schools on charter students and public schools*. Economics of Education Review, 24(2), 133-147.
- » Bifulco, R., e Ladd, H. F. (2006). *The Impacts of Charter Schools on Student Achievement: Evidence from North Carolina*. Education Finance and Policy, 1(1), 50-90.
- » Böhlmark, A., e Lindahl, M. (2008). *Does school privatization improve educational achievement? Evidence from Sweden's voucher reform*. IZA, discussion papers, No. 3691.
- » Booker, K., Gilpatric, S. M., Gronberg, T., e Jansen, D. (2008). *The effect of charter schools on traditional public school students in Texas: Are children who stay behind left behind?* Journal of Urban Economics, 64(1), 123-145.
- » Bravo, D., Contreras, D., e Sanhueza, C. (1999). *Rendimiento educacional, desigualdad y brecha de desempeño público/privado: Chile 1982-1997*. Universidad de Chile, Documento de trabajo, N° 163.
- » Brown, D. J. (1990). *Decentralization and School-based Management*. London: Psychology Press.
- » Bryk, A. S., Lee, V. E., e Holland, P. B. (1995). *Catholic Schools and the Common Good*. New York: Harvard University Press.
- » Campbell, D. E. (2001). *Bowling Together*. Education Next, 1(3), 55-61.
- » Cavalcanti, T., Guimaraes, J., e Sampaio, B. (2010). *Barriers to skill acquisition in Brazil: Public and private school students performance in a public university entrance exam*. The Quarterly Review of Economics and Finance, 50(4), 395-407.
- » Chubb, J. E., e Moe, T. M. (1990). *Politics, markets, and America's schools*. Washington, D.C.: The Brookings Institution.
- » Coleman, J. S. (1990). *Equality and achievement in education*. Boulder, Colorado: Westview Press.
- » Coleman, J. S., Hoffer, T., e Kilgore, S. (1982). *High school achievement: Public, Catholic, and private schools compared*. New York: Basic Books.
- » Coleman, J., Hoffer, T., e Kilgore, S. (1981). *Public and Private Schools. An Analysis of High School and Beyond: A National Longitudinal Study for the 1980s*. Washington D.C.: National Center for Education Statistics.

- » Contreras, D., Sepúlveda, P., e Bustos, S. (2010). *When Schools Are the Ones that Choose: The Effects of Screening in Chile*. Social Science Quarterly, 91(5), 1349-1368.
- » Cornelisz, I. (2013). *Relative Private School Effectiveness in the Netherlands: A Reexamination of PISA 2006 and 2009 data*. Procedia Economics and Finance, 5, 192-201.
- » Cullen, J. B., Jacob, B. A., e Levitt, S. (2006). *The effect of school choice on participants: Evidence from randomized lotteries*. Econometrica, 74(5), 1191-1230.
- » Dewey, J. (1916). *Democracy and education : an introduction to the philosophy of education*. New York: Macmillan.
- » Dijkstra, A. B., Dronkers, J., e Karsten, S. (2004). *Private Schools as Public Provision for Education: School Choice and Market Forces in the Netherlands*. En P. J. Wolf, e S. Macedo, Educating Citizens: International Perspectives on Civic Values and School Choice (págs. 67-90). Washington, D.C.: The Brookings Institution.
- » Drago, J. L., e Paredes, R. D. (2011). *The quality gap in Chile's education system*. Cepal Review, 104, 161-174.
- » Dronkers, J., e Avram, S. (2009). *A cross-national analysis of the relations between school choice and effectiveness differences between private-dependent and public schools*. Munich Personal RePEc Archive, Paper No. 23911.
- » Elacqua, G. (2009). *El lucro en educación y las políticas de reforma educativa en Chile*. Serie de Políticas Públicas UDP, Documento de Trabajo N°2.
- » Elacqua, G., Contreras, D., Salazar, F., e Santos, H. (2011). *The effectiveness of private school franchises in Chile's national voucher program*. School Effectiveness and School Improvement, 22(3), 237-263.
- » Epple, D., Newlon, E., e Romano, R. (2002). *Ability tracking, school competition, and the distribution of educational benefits*. Journal of Public Economics, 83(1), 1-48.
- » Evans, W. N., e Schwab, R. M. (1995). *Finishing High School and Starting College: Do Catholic Schools Make a Difference?* The Quarterly Journal of Economics, 110(4), 941-974.
- » Finger, J. A., e Schlessler, G. E. (1963). *Academic performance of public and private school students*. Journal of Educational Psychology, 54(2), 118-122.
- » Friedman, M. (1962). *Capitalism and freedom*. Chicago: University of Chicago Press.
- » Fuller, H. L. (2000). *The Continuing Struggle of African Americans for the Power To Make Real Educational Choices*. Milwaukee, WI: Marquette Univ., Milwaukee, WI. Institute for the Transformation of Learning.
- » Gallego, F. (2002). *Competencia y resultados educativos: teoría y evidencia para Chile*. Cuadernos de economía, 39(118).
- » García, C., e Paredes, R. (2010). *Reducing the educational gap: good results in vulnerable groups*. Journal of Development Studies, 46(3), 535-555.
- » Glenn, C. L. (2002). *The ambiguous embrace: Government and faith-based schools and social agencies*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- » Godwin, K., Ausbrooks, C., e Martinez, V. (2001). *Teaching Tolerance in Public and Private Schools*. Phi Delta Kappan, 82(7), 542-546.
- » González, P., Mizala, A., e Romaguera, P. (2002). *Recursos diferenciados a la educación en Chile*. Centro de Economía Aplicada, Universidad de Chile, Serie Economía, N° 150.
- » Greene, J. P., Peterson, P. E., e Du, J. (1997). *Effectiveness of school choice: The Milwaukee experiment*. Cambridge: Harvard University Press.
- » Hanushek, E. A., e Woessmann, L. (2010). *The economics of international differences in educational achievement*. National Bureau of Economic Research, No. w15949.
- » Hanushek, E. A., Kain, J. F., Rivkin, S. G., e Branch, G. F. (2007). *Charter school quality and parental decision making with school choice*. Journal of Public Economics, 91(5), 823-848.

- » Henig, J. (1999). *School Choice Outcomes*. En S. Sugarman, e F. Kemerer, *School Choice and Social Controversy* (págs. 68-110). Washington, D.C.: Brookings Institution Press.
- » Hoffer, T., Greeley, A. M., e Coleman, J. S. (1985). *Achievement Growth in Public and Catholic Schools*. *Sociology of Education*, 58(2), 74-97.
- » Howell, W. G., Wolf, P. J., Campbell, D. E., e Peterson, P. E. (2002). *School Vouchers and Academic Performance: Results from Three Randomized Field Trials*. *Journal of Policy Analysis and Management*, 21(2), 191-217.
- » Hoxby, C. M., e Rockoff, J. E. (2005). *The impact of charter schools on student achievement*. Cambridge, MA: Harvard University.
- » Jeynes, W. H. (2002). *A Meta-analysis of the Effects of Attending Religious Schools and Religiosity on Black and Hispanic Academic Achievement*. *Education and Urban Society*, 35(1), 27-49.
- » Klein, J. (2014). *Lessons of hope: How to fix our schools*. New York: Harper/Collins.
- » Krueger, A. B., e Zhu, P. (2004). *Inefficiency, Subsample Selection Bias, and Nonrobustness: A Response to Paul E. Peterson and William G. Howell*. *American Behavioral Scientist*, 47(5), 718-728.
- » Levin, H. M. (1998). *Educational Vouchers: Effectiveness, Choice, and Costs*. *Journal of Policy Analysis and Management*, 17(3), 373-392.
- » Lubieniski, C., Gulosino, C., e Weitzel, P. (2009). *School choice and competitive incentives: Mapping the distribution of Educational opportunities across local education markets*. *American Journal of Education*, 115(4), 601-647.
- » Manzi, J., Strasser, K., San Martin, E., e Contreras, D. (2008). *Quality of education in Chile: final report of the Interamerican Development Bank Project*. Washington, DC: BID.
- » McEwan, P. J. (2001). *The effectiveness of public, catholic, and non-religious private schools in Chile's voucher system*. *Education Economics*, 9(2), 103-128.
- » McEwan, P. J., e Carnoy, M. (2000). *The Effectiveness and Efficiency of Private School in Chile's Voucher System*. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 22(3), 213-239.
- » Mizala, A., e Romaguera, P. (1998). *Desempeño escolar y elección de escuelas: la experiencia chilena*. Centro de Economía Aplicada, Universidad de Chile, Documento de trabajo, N° 36.
- » Mizala, A., e Romaguera, P. (2003). *Equity and educational performance*. Centro de Economía Aplicada, Universidad de Chile, Documento de trabajo, N° 136.
- » Mizala, A., Anand, P., e Repetto, A. (2009). *Using school scholarships to estimate the effect of private education on the academic achievement of low-income students in Chile*. *Economics of Education Review*, 28(3), 370-381.
- » Mizala, A., Repetto, A., e Lara, B. (2009). *The effectiveness of private voucher education: evidence from structural school switches*. *Economía Aplicada, Universidad de Chile, Documentos de trabajo*, N° 263.
- » Mizala, A., Romaguera, P., e Ostoic, C. (2004). *Equity and achievement in the Chilean school choice system*. Centro de Economía Aplicada, Universidad de Chile, Documento de trabajo N° 185.
- » Neal, D. (1997). *The Effects of Catholic Secondary Schooling on Educational Achievement*. *Journal of Labor Economics*, 15(1), 98-123.
- » Peterson, P. E., e Howell, W. G. (2004). *Efficiency, Bias, and Classification Schemes: A Response to Alan B. Krueger and Pei Zhu*. *American Behavioral Scientist*, 47(5), 699-717.
- » Rodrigues de Oliveira, P., Belluzzo, W., e Pazello, E. T. (2013). *The public-private test score gap in Brazil*. *Economics of Education Review*, 35(C), 120-133.
- » Rouse, C. E. (1998). *Private School Vouchers and Student Achievement: An Evaluation of the Milwaukee Parental Choice Program*. *Quarterly Journal of Economics*, 113(2), 553-602.

- » Sapelli, C. (2003). *The Chilean voucher system: some new results and research challenges*. Cuadernos de economía, 40(121), 530-538.
- » Sapelli, C., e Vial, B. (2002). *The performance of private and public schools in the Chilean voucher system*. Cuadernos de economía, 39(118), 423-454.
- » Somers, M.-A., McEwan, P. J., e Willms, J. D. (2004). *How Effective Are Private Schools in Latin America?* Comparative Education Review, 48(1), 48-69.
- » Tokman, A. (2002). *Is private education better? Evidence from Chile*. Santiago de Chile: Banco Central de Chile.
- » Van Laarhoven, P., Bakker, B., Dronkers, J., e Schijf, H. (1990). *Achievement in public and private secondary education in The Netherlands*. En H. K. Anheier, e W. Seibel, *The Third Sector: Comparative studies of nonprofit organizations* (págs. 165-182). Berlin / New York: Walter de Gruyter.
- » West, E. (1996). *Education vouchers in practice and principle: a world survey*. Washington, D.C.: World Bank Publications.
- » Willms, J. D. (1985). *Catholic-School Effects on Academic Achievement: New Evidence from the High School and Beyond Follow-Up Study*. Sociology of Education, 58(2), 98-114.
- » Witte, J. F. (1997). *Achievement effects of the Milwaukee voucher program*. American Economics Association Annual Meeting, (págs. 4-6). New Orleans.

4. Direito de escolher a escola do filho: quem ganha e quem perde?

Introdução

A discussão sobre a possibilidade de dar total liberdade aos pais para escolherem a escola que melhor se encaixa em suas preferências se transformou no cerne do debate público em muitos países, depois da publicação do influente livro de Milton Friedman, "Capitalismo e Liberdade", em 1962. O autor afirma que um sistema público de educação, no qual as famílias são encaminhadas para a escola de acordo com o bairro onde residem, gera monopólio: as escolas têm uma demanda assegurada, independente de seus resultados. Isso reduziria os incentivos para oferecer uma Educação de alta qualidade e para alocar recursos de modo eficiente. A solução proposta por Friedman consiste em permitir que escolas privadas entrem em competição com as públicas para captar estudantes e recursos financeiros. Isso atrairia para o mercado educacional novas escolas que teriam o potencial de oferecer uma qualidade maior pelo mesmo valor.

Aumentar a concorrência por meio de um sistema de financiamento no qual o Estado pague às escolas por aluno matriculado, públicas ou privadas, poderia gerar incentivos para que as mesmas inovem e criem ambientes de aprendizagem mais eficientes. Segundo Caroline Hoxby (2000), professora da Universidade de Stanford, essas pressões competitivas não só aumentariam a produtividade das escolas, ou seja, a possibilidade de maior êxito de seus estudantes para cada dólar investido, mas também do sistema, pois as escolas menos produtivas enfrentariam cada vez mais problemas para atraírem estudantes e terminariam saindo do mercado educacional, enquanto as escolas mais produtivas teriam uma demanda crescente.

Uma explicação alternativa foi proposta por Chubb e Moe (1990). Esses autores argumentam que, dado o modo como os incentivos são estruturados em uma determinada política, as formas de controle hierárquico típico do setor público tendem a aumentar a burocracia e reduzir a eficiência. Dessa forma, um sistema público sem liberdade de opção pelos pais enfrenta o problema de regulação excessiva, pois os órgãos reguladores mudam continuamente as regras e assim aumentam a quantidade de trâmites, limitam a autonomia dos diretores e dos professores e engessam a criatividade. Os autores sustentam que a única maneira de melhorar a eficiência é passar de uma forma de regulamentação burocrática das escolas para um sistema educativo de mercado baseado em um mecanismo de escolha que permita a concorrência das escolas pelos estudantes.

Apesar dos argumentos daqueles que promovem um sistema de livre escolha e concorrência entre escolas, alguns pesquisadores são mais céticos quanto aos benefícios potenciais desse tipo de sistema e fazem críticas tanto do ponto de vista da oferta quanto da demanda.

Sob o último, o que os preocupa é se as famílias, especialmente aquelas de menor poder aquisitivo, dispõem de tempo, recursos e capacidade para escolher a melhor escola para seus filhos (Smith e Meier 1995, Henig 1994, Carnegie Foundation 1992, Schneider *et al.* 2000). Assim, não estariam em condições de identificar as escolas mais produtivas, impossibilitando o círculo virtuoso proposto por Hoxby.

Quanto à oferta, os críticos afirmam que, por enfrentarem pressões competitivas em um mercado que oferece serviços complexos a pais pouco informados, as escolas poderiam ser incentivadas a economizar em termos de qualidade (Levin, 1998). Alguns estudos disponíveis sobre o tema mostram que a qualidade das escolas pode cair quando o nível de concorrência aumenta. Por exemplo, McMillan (2004) desenvolveu um modelo teórico que prevê que as escolas poderiam responder às pressões competitivas reduzindo seu esforço e diminuindo sua qualidade. Dessa forma, os pais poderiam terminar pagando mais por opções de qualidade semelhante ou menor (Molnar, 2001).

Embora o debate sobre os efeitos da concorrência sobre a qualidade das escolas seja fundamental, outras discussões relevantes também foram levantadas sobre o assunto. Por exemplo, Coleman (1990) argumenta que permitir que os pais possam escolher as escolas com base nas comunidades às quais pertencem (religiosas e progressistas) poderia incrementar a diversidade em termos de Educação e fortalecer a sensação de pertencimento à sua comunidade e confiança em sua escola. A lógica econômica de Friedman (1962) também se aplica à diversidade e tolerância dos valores individuais. Ele argumenta que a questão não é apenas que os pais tenham escolas de maior qualidade, mas que também consiga oferecer o tipo de educação que desejam para seus filhos.

Além disso, a preocupação de garantir um sistema justo e equitativo também tem sido assunto de debate. Com frequência, os defensores de um sistema de escolha e concorrência escolar argumentam que essa forma melhora as oportunidades educativas e opções para as crianças menos favorecidas (Sugarman 1999). Dado que a escolha da escola – seja baseada na possibilidade dos pais de se mudarem para bairros onde há escolas melhores, seja matriculando seus filhos em escolas privadas – embora esta sempre ao alcance das famílias de maior poder aquisitivo, os defensores do sistema de escolha argumentam que expandir o direito de abandonar as escolas de baixo rendimento do bairro às famílias mais carentes socioeconomicamente mais carentes poderia aumentar a equidade social, pois a renda dos pais passaria a ter peso menor na determinação de quem irá para uma escola de maior qualidade (Neal 2002, Viteritti 2003).

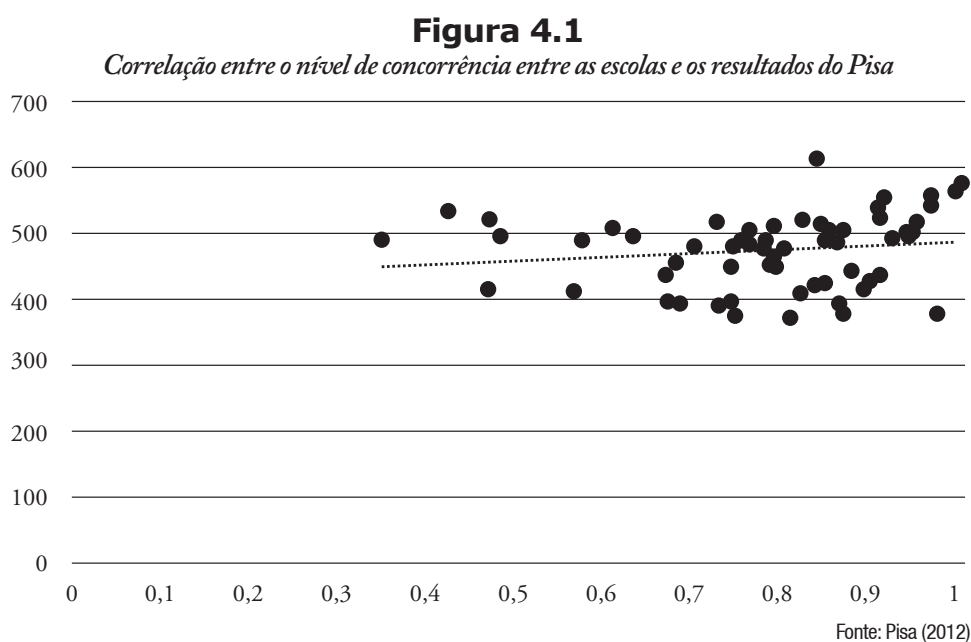
Mas há críticos que, com base em outros estudos, sugerem que as desigualdades podem aumentar. Pelo lado da demanda, Schneider *et al.* (1998) argumentam que a possibilidade de escolher escolas pode aumentar o nível de desigualdade na Educação, já que os pais com maior grau de Educação, mais habilidades cognitivas, redes sociais de melhor qualidade e que valorizam mais a educação se tornam melhores “compradores” de informação e a usam para escolherem a melhor escola para seus filhos. Do lado da oferta, alguns críticos argumentam que a decisão sobre a localização das escolas no mercado educacional pode elevar as desigualdades.

Por exemplo, as escolas particulares com fins lucrativos, poderiam não ter incentivos para se estabelecerem em bairros pobres, onde o “negócio” é mais arriscado e os estudantes custam mais para serem educados. Baseado em seus resultados empíricos, a respeito dos padrões de localização das escolas particulares na Califórnia, Downes e Greenstein (1996) preveem que, se um sistema de concorrência entre escolas fosse implementado, os estabelecimentos particulares teriam uma probabilidade maior de se estabelecerem em bairros onde há pais com maior grau de instrução e poder aquisitivo do que em bairros de baixa renda.

Escolha livre e concorrência entre escolas em diferentes países

Desde o início da década de 1980, vários países promoveram as livres escolha e concorrência entre escolas. Na edição mais recente do Pisa, em 2012, foi perguntado a cada diretor se a sua escola competia por alunos com, ao menos, outra na mesma localidade. Os dados do Pisa, em 2012 indicam que 78% dos estudantes frequentam uma escola cujo diretor declarou estar sob pressão competitiva. Apenas em cinco dos 63 sistemas escolares analisados, mais da metade dos estudantes frequentam escolas que não enfrentam concorrência. Entre esses, há países com bons resultados na prova de Matemática do Pisa, como Finlândia, Suíça e Noruega. Entre os países que apresentam maior competitividade em suas escolas também há sistemas educativos com bons resultados acadêmicos em Matemática, como Cingapura, Taipei, Macau e Hong Kong. Dentre os sistemas analisados na América Latina, os países com menor concorrência são Uruguai (56%) e Brasil (74%), enquanto Colômbia (88%) e México (86%) são os países que apresentam maior concorrência entre as escolas.

A Figura 4.1 mostra a correlação simples entre o nível de concorrência e os resultados na prova de Matemática do Pisa 2012. Os dados mostram que não existe uma relação sistemática entre ambas as variáveis.



Apesar de não haver uma correlação entre a concorrência e as notas em Matemática no Pisa, em 2012, para avaliar com mais precisão se uma concorrência maior resulta em resultados acadêmicos melhores, é necessário isolar esse efeito dos outros de maneira adequada. Na próxima seção, discutiremos esse tema e, na subsequente, apresentamos e analisamos a evidência empírica disponível.

Desafios metodológicos para medir o efeito da escolha e da concorrência entre escolas

Os estudos sobre concorrência frequentemente medem os resultados das escolas públicas localizadas em áreas geográficas ou mercados educacionais com diferentes graus de concorrência. Em geral, isso se traduz pela presença de escolas particulares que poderiam matricular estudantes que, se não existisse a concorrência, frequentariam a escola pública.

Devido à impossibilidade prática de uma distribuição aleatória de escolas em áreas geográficas com concorrência maior ou menor, e dado que os estudantes não são designados aleatoriamente às escolas, a estratégia empírica para identificar o efeito da concorrência nos resultados acadêmicos enfrenta vários desafios.

Em primeiro lugar, a maioria dos estudos realiza estimativas a nível de mercados educacionais locais, em vez de dados a nível de estudantes. Dessa forma, evita problemas gerados pela distribuição não aleatória de estudantes nas escolas. Essa estratégia torna a definição de mercado educacional muito relevante, pois se há estudantes que residem em uma área com oferta local, mas frequentam uma escola localizada em outra área, é gerada uma correlação geográfica ou espacial, afetando, assim, os resultados.

Segundo, ao basear as estimativas ao nível de mercados locais, o número de observações é reduzido de forma significativa, o que impede o uso de variáveis de controle suficientes para aumentar a precisão da estimativa (por exemplo, escolaridade dos pais ou poder aquisitivo da família).

Em terceiro lugar, a grande maioria dos pesquisadores reconhece que poderia existir endogeneidade na variável de concorrência, quando se quer medir seu impacto potencial sobre os resultados acadêmicos, seja porque dispõem de bases de dados que não contêm variáveis que poderiam afetar tanto o nível de concorrência quanto à qualidade educacional, ou porque a entrada de escolas particulares poderia depender da qualidade das escolas públicas dessa mesma área. Se esse fenômeno não for considerado, as estimativas serão tendenciosas. A técnica mais comum para resolver esse problema é conhecida como "variáveis instrumentais", e consiste em encontrar uma variável cujas mudanças se associem às alterações na variável endógena (concorrência), mas não com a variável

de resultados (qualidade da escola), de modo a conseguir isolar o efeito da concorrência em resultados acadêmicos. Entre as variáveis instrumentais mais usadas nesses estudos estão: se a população professa alguma religião (Hoxby, 1994), a distância de uma cidade grande (Auguste e Valenzuela, 2006), e, no caso de escolas religiosas, o número de religiosos que atuavam como professores nas escolas, antes das reformas (Gallego 2013).

Cabe mencionar que a escolha do instrumento de medição de resultados é uma fonte de grande controvérsia. Por exemplo, Rothstein (2005) questionou os resultados relatados por Hoxby (2000), que mostravam um efeito positivo e considerável da concorrência sobre os resultados da aprendizagem. A crítica se refere a problemas na forma com que define e codifica seu instrumento: número de rios a serem atravessados ou outras barreiras naturais. Hoxby (2000) argumenta que nos séculos XVIII e XIX, quando os limites dos distritos escolares foram definidos pela primeira vez, era considerado o tempo que os estudantes levavam para se deslocarem até a escola. Portanto, o número de distritos escolares em uma área geográfica determinada seria uma função crescente do número de barreiras naturais, como rios caudalosos a serem atravessados. Dessa forma, seu instrumento se relacionaria com a sua variável, que mede o grau de concorrência entre as escolas, mas não a qualidade delas.

Considerando o anterior, Rothstein (2005) afirma que o efeito da concorrência identificado por Hoxby (2000) é extremamente suscetível ao modo como se definem essas variáveis. De fato, as estimativas com definições alternativas mostram como o efeito da concorrência é nulo.

Devido à suscetibilidade das estimativas à metodologia, uma revisão detalhada da evidência empírica disponível pode ajudar a encontrar regularidades e esclarecer o verdadeiro efeito causado pela concorrência entre escolas nos resultados da aprendizagem.

Evidência Empírica

As evidências de 40 estudos realizados, desde 1993 até os dias de hoje, estão resumidas no Quadro 4.1. Enquanto a comparabilidade entre esses estudos é complexa, devido à grande diversidade de variáveis usadas para medir o grau de concorrência entre as escolas (por exemplo, índice de concentração de mercado, porcentagem de escolas particulares, número de escolas particulares), no geral, a evidência tende a mostrar a existência de um efeito significativo e positivo, mas pequeno. Do total de estudos, 21 (53%) demonstram que um aumento na concorrência é vinculado a um aumento médio de rendimento em testes padronizados ligeiramente superior a 0,15 no desvio-padrão.

Quadro 4.1

Direito de escolher: resumo das evidências

Estudo (ano)	Diferença em desvio padrão	Efeito significativo	Metodologia	País
Couch, Shugart e Williams (1993)	0,08	sim	Regressão linear	Carolina do Norte - EUA
Hoxby (1994)	0.03+	sim	Variáveis instrumentais	EUA
Arum (1996)	0,003	misto	Regressão linear	EUA
Dee (1998)	0.022g	sim	Variáveis instrumentais	EUA
Sander (1999)	0,01	não	Variáveis instrumentais	Illinois - EUA
Carnoy e McEwan (1999)	0,02	misto	Estimativa em painel com efeitos fixos da escola	Chile
Bettinger (1999)	-0,09	não	Variáveis instrumentais	Michigan - EUA
Hoxby (2000)	0,38	sim	Variáveis instrumentais	EUA
Marlow (2000)	0.15h	misto	Regressões sem relação aparente	Califórnia - EUA
Geller, Sjoquist e Walker (2001)	-0,08	não	Variáveis instrumentais	Geórgia - EUA
Rothstein (2002)	-0,001	não	Variáveis instrumentais	EUA
Gallego (2002)	0,41	sim	Variáveis instrumentais	Chile
Sandström e Bergström (2002)	0,02	sim	Variáveis instrumentais	Suécia
Contreras e Macias (2002)	0,58	sim	Variáveis instrumentais	Chile
Holmes, DeSimone e Rupp (2003)	1*	sim	Variáveis instrumentais	Carolina do Norte - EUA
Hanushek and Rivkin (2003)	0,11	não	Efeitos fixos por estudante e área geográfica	Texas, EUA
Ahlin (2003)	0,04	misto	Regressão linear (descarta-se endogeneidade e uso de VI)	Suécia
Bayer and McMillan (2005)	0,15	sim	Modelo Estrutural	Área da Baía de São Francisco - EUA
Björklund, Clark, Edin, Fredriksson e Krueger (2005)	0,14	misto	Efeitos fixos de municipalidade	Suécia
Rothstein (2005)	0,201	não	Variáveis instrumentais	EUA
Herbst and Herczynski (2005)	0.38h	sim	Regressão linear	Polónia
Gibbons e Silva (2006)	-0,05	não	Variáveis instrumentais	Londres - Inglaterra
Burgess and Slater (2006)	0,08	não	Diferença entre diferença	Inglaterra
Sass (2006)	0.75*	sim	Efeitos fixos por escola	Flórida - EUA
Hsie e Urquiola (2006)	-0,09	não	Efeitos fixos de municípios e variáveis instrumentais	Chile
Auguste Valenzuela (2006)	0,253	sim	Variáveis instrumentais	Chile
Himmler (2007)	0.43*	sim	Variáveis instrumentais	Holanda
Andersen e Serritzlew (2007)	0,03	não	Regressão linear	Dinamarca
Carr e Ritter (2007)	-0.668*	sim	Estimativa baseada em corte transversal repetido	Ohio - EUA
Gibbons, Silva e Machin (2008)	0,04	não	Variáveis instrumentais	Inglaterra
Böhlmark and Lindahl (2008)	0,36	sim	Diferença entre diferença	Suécia
Card, Booley e Payne (2008)	0,07	sim	Efeitos fixos por escola	Ontário - EUA
Booker, Gilpatric, Gronberg e Jansen (2008)	0,03	sim	Efeitos fixos por estudantes	Texas - EUA
Dijkgraaf, van der Geest, Gradus, de Jong (2008)	-0,35	sim	Efeitos fixos regionais	Holanda
Lavy (2009)	7,00*	sim	Diferença entre diferença e regressão descontinuada	Tel-Aviv - Israel
Zimmer e Buddin (2009)	-15.35*	não	Efeitos fixos de estudante, escola e tempo	Califórnia - EUA
Noailly, Vujić, Aouragh (2010)	0,075	sim	Variáveis instrumentais	Holanda
Bayer and McMillan (2010)	0,1	sim	Modelo Estrutural	Área da baía de São Francisco - EUA
Thapa (2011)	2,18*	sim	Variáveis instrumentais	Nepal
Gallego (2012)	0,1	sim	Variáveis instrumentais	Chile

*: Resultado expresso em termos de variação em pontos percentuais do êxito na prova analisada.

+: Resultado corresponde à mudança dos anos de escolaridade em 24 anos ao aumentar em 1% a matrícula privada na zona geográfica analisada.

g: Resultado corresponde à elasticidade da taxa de graduação no ensino médio nas escolas públicas em relação ao nível de competição das escolas privadas.

h: Resultado expresso em termos da mudança na pontuação frente a uma redução do desvio-padrão no índice Herfindahl (menos concentração do mercado ou mais competição).

Fonte: Elaboração pelos autores

Entretanto, em 12 (30%) estudos não há qualquer relação e, inclusive, em dois deles (5%) é relatado um efeito negativo e considerável. Nos cinco (12%) outros, os resultados não demonstram consistência no efeito estimado, por exemplo, alguns desses estudos relatam efeitos positivos para certas disciplinas, mas não para outras, para certas cidades de um determinado país, mas não no restante, ou apenas para certas especificações econométricas.

Esses resultados mistos sobre o efeito da concorrência ocorrem não apenas em nível agregado, mas em todos os sistemas educacionais onde mais de um autor pesquisou o tema. Desse modo, os estudos realizados no Chile, EUA, Holanda e Suécia mostraram resultados controversos: alguns autores relatam benefícios oriundos da concorrência, enquanto outros não encontram nenhuma relação ou não determinam que a concorrência seja prejudicial para a aprendizagem das crianças. Por outro lado, em outros países onde foi encontrado apenas um estudo, não é possível afirmar que o efeito da concorrência não esteja livre de controvérsia. Esse é o caso da Polônia, Israel (Tel-Aviv), Nepal e Dinamarca. Enquanto nos três primeiros sistemas existe uma evidência incipiente de um efeito benéfico, o mesmo não ocorre na Dinamarca.

Para resumir, os argumentos teóricos de Friedman e Hoxby parecem não encontrar respaldo sólido na evidência empírica. Por exemplo, Abhijit Banerjee, economista conhecido do MIT, declarou que os “subsídios” desses sistemas são uma abstração que confia muito no poder do mercado, mas não explicam como o mercado cumprirá suas promessas. Assim, é pedido a economistas que decifrem essa caixa preta e identifiquem os fatores específicos que melhoram a função de produção das escolas.

Embora vários estudos tenham tentado desvendar os mecanismos pelos quais a concorrência conseguiria aumentar a produtividade das escolas e do sistema, a evidência encontrada não chegou a um consenso sobre quais são esses fatores, nem o quanto seriam efetivos. Nesse sentido, foi pesquisado o efeito que a concorrência poderia ter nas escolas que investem mais (Goldhaber, 1999), que oferecem um salário maior aos professores (Hensvik, 2012), que envolvem mais os pais no processo educacional de seus filhos (McGinn e Ben-Porath, 2014), que mudam a forma de avaliação dos estudantes (Levačić, 2004) ou que alteram os níveis de estratificação segundo o nível socioeconômico das famílias (Hsieh e Urquiola, 2006).

Esse tipo de estudo tem demonstrado que as escolas poderiam reagir positivamente à concorrência, por exemplo, por meio do aumento dos salários dos professores, para tentar melhorar a qualidade de seu corpo docente (Hensvik, 2012; Hanushek e Rivkin, 2003) ou poderiam responder de forma negativa, aumentando os níveis de segregação escolar em uma área em que coexistam escolas para estudantes mais capacitados e provenientes de famílias de alto poder aquisitivo e estabelecimentos que concentram alunos menos capacitados e mais pobres (Hsieh e Urquiola, 2006). Assim, a concepção de um sistema educacional baseado na concorrência entre escolas deve garantir condições necessárias que produzam incentivos corretos.

Recomendações de Políticas Públicas

Para que a concorrência entre escolas gere uma política que melhore a produtividade do sistema, deve existir um projeto que garanta algumas condições. Do ponto de vista da teoria econômica, MacLeod e Urquiola (2012) mostram que a Educação pode ser considerada um bem básico muito complexo. Entre outras características, argumentam que os produtos e/ou resultados da educação são difíceis de estipular em um contrato entre pais e escolas. Além disso, muitos desses resultados são observados apenas quando a transação se finaliza (por exemplo, quando a pessoa entra para uma instituição de Ensino Superior ou ingressa no mercado de trabalho). Ademais, a Educação dos filhos requer investimento em relações sociais específicas, o que aumenta muito o custo da troca de escola. Por outro lado, a produtividade da escola é extremamente difícil de isolar da composição socioeconômica de suas famílias, de modo que a reputação de uma escola pode ser criada e perdurar baseada unicamente na capacidade de selecionar famílias com maior capital social, econômico e/ou cultural. Somado a isso, não importa aos pais a pontuação em testes padronizados em si, o que lhes interessa são as promessas futuras, como uma boa preparação para o mercado de trabalho (coisa difícil de garantir) ou bens vinculados debilmente à qualidade da educação que oferecem (por exemplo, infraestrutura esportiva), o que abre a possibilidade de que a concorrência não crie pressões para melhorar sua qualidade.

Essa série de considerações faz com que a concorrência, por si, seja incapaz de aumentar a produtividade do sistema. Diante disso, quando se leva em conta os vários mercados modernos que se baseiam em marcos legais e regulatórios complexos (por exemplo, a indústria farmacêutica ou o mercado de restaurantes), estudiosos como (MacLeod e Urquiola, 2012) sugerem a necessidade de regulamentação desse tipo de política.

Conclusão

Para garantir que as escolas tenham como objetivo a melhoria de sua qualidade, um sistema educacional que estimule a concorrência entre escolas também deveria propor regras para o seu funcionamento. Para isso, deveriam, pelo menos, divulgar informações sobre a demanda, evitar que as escolas usem estratégias de *marketing* que possam induzir as famílias a pensarem que oferecem serviços que, de fato, não oferecem, proibir que as escolas possam decidir a composição social ou a capacidade de seu corpo discente e gerar incentivos à capacitação docente e à inovação diretiva contínua. Sem dúvida, colocar esses objetivos em prática é muito difícil, daí a possibilidade de se explorar modelos alternativos à concorrência entre escolas. Por exemplo, Chakrabarti (2008) argumenta que

um programa que apenas ameaça criar concorrência para as escolas de baixo desempenho, tal como foi implementado no estado da Flórida, nos EUA, no fim da década de 1990, é mais efetivo para aumentar a produtividade delas do que um programa que, de um ano para o outro, começa a oferecer mais opções escolares às famílias, como foi feito em Milwaukee, na mesma época.

Em termos gerais, o ponto-chave para que um sistema de concorrência funcione é evitar que as escolas adotem um comportamento que leve à melhoria de sua reputação por meio de ações que não aumentam sua produtividade.

Referências

- » Ahlin, Å. (2003). Does School Competition Matter? Effects of a Large-Scale School Choice Reform on Student Performance. *Working Paper, Department of Economics, Uppsala University*, No. 2003:2.
- » Andersen, S. C., e Serritzlew, S. (2007). The unintended effects of private school competition. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 17(2), 335-356.
- » Arum, R. (1996). Do Private Schools Force Public Schools to Compete. *American Sociological Review*, 61(1), 29-46.
- » Auguste, S., e Valenzuela, J. P. (2006). *Is it just cream skimming? school vouchers in chile*. Buenos Aires: Fundación de Investigaciones Económicas Latinoamericanas.
- » Bayer, P. J., e McMillan, R. (2010). Choice and competition in education markets. *Economic Research Initiatives at Duke (ERID)*, Working Paper 48.
- » Bayer, P., e McMillan, R. (2005). Choice and competition in local education markets. *National Bureau of Economic Research*, No. w11802.
- » Bettinger, E. P. (2005). The effect of charter schools on charter students and public schools. *Economics of Education Review*, 24(2), 133-147.
- » Bjorklund, A., Clark, M. A., Edin, P. A., Fredricksson, P., e Krueger, A. B. (2005). *The market comes to education in Sweden: an evaluation of Sweden's surprising school reforms*. New York: Russell Sage Foundation.
- » Böhlmark, A., e Lindahl, M. (2008). Does school privatization improve educational achievement? Evidence from Sweden's voucher reform. *IZA discussion papers*, No. 3691.
- » Booker, K., Gilpatric, S. M., Gronberg, T., e Jansen, D. (2008). The effect of charter schools on traditional public school students in Texas: Are children who stay behind left behind? *Journal of Urban Economics*, 64, 123-145.
- » Burgess, S., e Slater, H. (2006). Using Boundary Changes to Estimate the Impact of School Competition on Test Scores. *CMPO Working Paper Series No. 06/158*.
- » Card, D., Dooley, M., e Payne, A. (2008). School competition and efficiency with publicly funded Catholic schools. *National Bureau of Economic Research*, No. w14176.
- » Carr, M., e Ritter, G. (2007). Measuring the competitive effect of charter schools on student achievement in Ohio's traditional public schools. *National Center for the Study of Privatization in Education (Columbia University)*, Research Paper 146.
- » Chakrabarti, R. (2008). Impact of Voucher Design on Public School Performance: Evidence from Florida and Milwaukee Voucher Program. *FRB of New York Staff Report*, No. 315.
- » Chubb, J., e Moe, T. (1990). *Politics, markets, and America's schools*. Washington, D.C.: Brooking Institution Press.
- » Coleman, J. S. (1990). *Equality and achievement in education*. Boulder, Colorado: Westview Press.
- » Contreras, D., e Macias, V. (2002). *Competencia y resultados educacionales*. Santiago: University de Chile.
- » Couch, J. F., Shughart II, F., e Williams, A. (1993). Private School Enrollment and Public School Performance. *Public Choice*, 76(4), 301-312.
- » Dee, T. (1998). Competition and the Quality of Public Schools. *Economics of Education Review*, 17(4), 419-427.
- » Dijkgraaf, E., van der Geest, S., Gradus, R. H., e de Jong, M. (2008). School choice and competition: Evidence from The Netherlands. *Tinbergen Institute Discussion Paper*, TI 2008-109/3.
- » Downes, T., e Greenstein, S. (1996). Understanding the supply decisions of non-profits: modelling the location of private schools. *Rand Journal of Economic*, 21, 365-390.
- » Friedman, M. (1962). *Capitalism and Freedom*. Chicago: University of Chicago Press.
- » Gallego, F. (2013). When Does Inter-School Competition Matter? Evidence from the Chilean "Voucher" System. *The BE Journal of Economic Analysis Policy*, 13(2), 525-562.

- » Gallego, F. A. (2002). Competencia y resultados educativos: teoría y evidencia para Chile. *cuadernos de economía*, 39(118), 309-352.
- » Geller, C. R., Sjoquist, D. L., e Walker, M. B. (2001). The Effect of Private School Competition on Public School Performance. *National Center for the Study of Privatization in Education*, Occasional Paper No. 15.
- » Gibbons, S., e Silva, O. (2006). Competition and accessibility in school markets: empirical analysis using boundary discontinuities. *Improving School Accountability: Check-Ups or Choice*, 157-184.
- » Gibbons, S., Silva, O., e Machin, S. (2008). Association Choice, Competition, and Pupil Achievement. *Journal of the European Economic Association*, 6(4), 912-947.
- » Goldhaber, D. D. (1999). School choice: An examination of the empirical evidence on achievement, parental decisionmaking, and equity. *Educational Researcher*, 28(9), 16-25.
- » Hanushek, E. A., e Rivkin, S. G. (2003). Does public school competition affect teacher quality? En C. Hoxby, *The economics of school choice* (págs. 23-48). Chicago: University of Chicago Press.
- » Hanushek, E. A., e Rivkin, S. G. (2003). Does public school competition affect teacher quality? En C. Hoxby, *The economics of school choice* (págs. 23-48). Chicago: University of Chicago Press.
- » Henig, J. (1994). *Rethinking school choice: Limits of the market metaphor*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- » Hensvik, L. (2012). Competition, Wages and Teacher Sorting: Lessons Learned from a Voucher Reform. *The Economic Journal*, 122(561), 799-824.
- » Herbst, M., e Herczynski, J. (2005). School Choice and Student Achievement: Evidence from Poland. *MPRA Paper No. 6138*.
- » Himmler, O. (2007). The effects of school choice on academic achievement in the Netherlands. *Georg-August-Universität Göttingen, Sweden*.
- » Holmes, G. M., DeSimone, J., e Rupp, N. G. (2003). . Does school choice increase school quality? *National Bureau of Economic Research*, No. w9683.
- » Hoxby, C. M. (1994). Do private schools provide competition for public schools? *National Bureau of Economic Research, workingpaper N° 4978*.
- » Hoxby, C. M. (2000). Does competition among public schools benefit students and taxpayers? *American Economic Review*, 1209-1238.
- » Hsieh, C. T., e Urquiola, M. (2006). The effects of generalized school choice on achievement and stratification: Evidence from Chile's voucher program. *Journal of public Economics*, 90(8), 1477-1503.
- » Lavy, V. (2010). Effects of free choice among public schools. *The Review of Economic Studies*, 77(3), 1164-1191.
- » Levačić, R. (2004). Competition and the performance of English secondary schools: Further evidence. *Education Economics*, 12(2), 177-193.
- » Levin, H. M. (1998). Educational Vouchers: Effectiveness, Choice, and Costs. *Journal of Policy Analysis and Management*, 17(3), 373-392.
- » MacLeod, W. B., e Urquiola, M. S. (2012). Anti-lemons: school reputation, relative diversity, and educational quality. *Discussion Paper series, Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit*, No. 6805.
- » Marlow, M. L. (2000). Spending, school structure, and public education quality. Evidence from California. *Economics of Education Review*, 19(1), 89-106.
- » McEwan, P. J., e Carnoy, M. (2000). The Effectiveness and Efficiency of Private School in Chile's Voucher System. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 22(3), 213-239.
- » McGinn, K. C., e Ben-Porath, S. (2014). Parental engagement through school choice: Some reasons for caution. *Theory and Research in Education*, 12(2), 172-192.

- » McMillan, R. (2004). Competition, incentives, and public school productivity. *Journal of Public Economics*, 88(9), 1871-1892.
- » Molnar, A. (2001). Calculating the benefits and costs of for-profit public education. *Education Policy Analysis Archives*, 9(15).
- » Neal, D. (2002). How vouchers could change the market for education. *The Journal of Economic Perspectives*, 16(4), 25-44.
- » Noailly, J., Vujić, S., eAouragh, A. (2009). The effects of competition on the quality of primary schools in the Netherlands. *CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis*, No. 120.
- » Rothstein, J. (2004). Good principals or good peers? Parental valuation of school characteristics, Tiebout equilibrium, and the effects of inter-district competition. *National Bureau of Economic Research*, No. w10666.
- » Rothstein, J. (2005). Does competition among public schools benefit students and taxpayers? A comment on Hoxby (2000). *National Bureau of Economic Research*.
- » Sander, W. (1999). Private Schools and Public School Achievement. *The Journal of Human Resources*, 34(4), 697-709.
- » Sandström, F. M., eBergström, F. (2002). School Vouchers in Practice: Competition Won't Hurt You! *IUI Working Paper*, No. 578.
- » Sass, T. R. (2006). Charter schools and student achievement in Florida. *Education*, 1(1), 91-122.
- » Schneider, M., Marschall, M., Teske, P., eRoch, C. (1998). School choice and culture wars in the classroom: What different parents seek from education. *Social Science Quarterly*, 489-501.
- » Schneider, M., Teske, P., eMarschall, M. (2000). *Choosing Schools: Consumer Choice and the Quality of American Schools*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- » Smith, K. B., eMeier, K. J. (1995). Public choice in education: Markets and the demand for quality education. *Political Research Quarterly*, 48(3), 461-478.
- » Sugarman, S. (1999). School choice and public funding. En S. Sugarman, e F. Kemerer, *School choice and social controversy: Politics, policy, and law*. Washington D.C.: Brookings Institution.
- » Thapa, A. (2013). Does private school competition improve public school performance? The case of Nepal. *International Journal of Educational Development*, 33(4), 358-366.
- » The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching. (1992). *School Choice: A special report*. Princeton, N.J.: The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching.
- » Viteritti, J. (2003). Defining Equity: Politics, Markets, and Public Policy. En A. Wolfe, *School Choice: The Moral Debate* (págs. 13-30). Princeton: Princeton University Press.
- » Zimmer, R., eBuddin, R. (2009). Is charter school competition in California improving the performance of traditional public schools? *Public Administration Review*, 69(5), 831-845.

5. O efeito do controle social da escola

Introdução

O termo “*accountability*” corresponde à fixação pelo Estado de padrões acadêmicos mínimos nas escolas, classificando os estabelecimentos de acordo com o seu nível de êxito e estipulando sanções para o baixo desempenho ou prêmios para as escolas com alto valor agregado. No original em inglês, a palavra carrega dois significados: “prestar contas” e “ser responsabilizado pelos resultados”. Como se tornará claro ao longo deste capítulo, é a responsabilização que induz os resultados, daí por que usaremos o termo “responsabilização” no restante deste capítulo.

A lógica subjacente ao mecanismo de responsabilização é que a pressão gerada pelos resultados ou pelas metas a serem cumpridas levará as escolas a aumentar o seu nível de esforço, seus investimentos e a reorganizar seus insumos para alcançar melhorias na aprendizagem dos alunos. Alguns dos países que adotaram políticas dessa natureza são os EUA, com a implementação da lei “*No Child Left Behind*” (2001), a Inglaterra, com a lei “*Education and Inspection*” (2006) e o Chile com a “*Ley de Subvención Escolar Preferencial*” (2008), que se concentraram em estabelecer metas de desempenhos mínimos nas escolas e sanções para os estabelecimentos que não as cumprem.

A experiência internacional mostra que os diferentes sistemas de *responsabilização* diferem em suas concepções, nas metas estabelecidas e nas sanções, no caso de não cumprimento de tais metas. Neste último caso, é possível impor sanções segundo o grau de intervenção na escola. A sanção menos intrusiva consiste em gerar e publicar o ranqueamento das escolas, com base no desempenho dos alunos. Este é o caso, por exemplo, da Prova Brasil. Com isso, os responsáveis pela iniciativa de criar esses exames esperam que as próprias escolas e as famílias empreendam ações para reverter a situação. A segunda medida consiste em obrigar as escolas a elaborar planos de melhoria. O objetivo por trás disso é que os estabelecimentos detectem suas falhas e produzam um plano detalhado com os passos e ações que serão realizados para remediá-las. Este é o caso, por exemplo, do Programa de Melhoramento Escolar (PME) do Chile e, pelo menos na sua intenção, do Programa de Desenvolvimento da Educação (PDE) no Brasil. Uma terceira intervenção corresponde ao fornecimento, por parte do Estado, de assistência técnica às escolas deficientes, para assessorá-las sobre suas falhas e propor estratégias para a melhoria. Um exemplo disso é a contratação de um especialista que visite a escola regularmente, reúna-se com os diretores e docentes; e proponha, assim, novas estratégias, acompanhando sua implementação e dando *feedback* a partir dos resultados obtidos.

Várias estratégias mais intrusivas vêm sendo implementadas. Por exemplo, em alguns casos, a escola era obrigada a trocar o diretor, se o desempenho ficasse aquém do estabelecido. A hipótese se baseia na convicção de que um novo diretor, dispoendo de instrumentos adequados de liderança e de gestão, poderia conseguir “e elevar” o desempenho de uma escola, absorvendo

novas práticas gerenciais e pedagógicas e motivando professores e alunos. Outra medida desse tipo é conhecida como “reconstituição”, em que todos os funcionários da escola, incluindo o diretor, precisam concorrer por seus cargos, o que significa que, em grande parte, não serão recontratados. Assim, uma vez que as aulas se reiniciam, a escola é reinaugurada com novos funcionários, mas com os mesmos estudantes. Uma terceira sanção de caráter intrusivo, aplicada em alguns estados dos EUA, consiste na intervenção pela agência estatal ou um preposto da mesma. De um modo geral, esse tipo de intervenção acarreta a substituição de professores, funcionários e diretores, e é usada como último recurso, antes que uma escola seja fechada por seu mau desempenho. Com efeito, a medida mais drástica é o fechamento do estabelecimento.

Nos últimos anos tem havido um amplo debate para entender como essas medidas intrusivas geram incentivos para que as escolas implementem mudanças, a fim de melhorar os seus resultados. Entre os mecanismos propostos, o mais direto é a ameaça que o corpo diretivo e os docentes sofrem de perderem seus empregos caso não atinjam as metas, em consequência da redução das matrículas e do eventual fechamento da escola aplicado na Holanda, no Chile e em alguns estados dos EUA. Reback, Rockoff e Schwartz (2011) constataram que os docentes que trabalham em escolas que sofrem pressões mais fortes para melhorarem a curto prazo ficam muito inseguros. Em segundo lugar, o fato de que a classificação da escola será informada aos pais pode implicar em si mesmo um estigma social relevante para o estabelecimento e seus membros. De fato, alguns têm argumentado que ser professor de um estabelecimento que tenha sido classificado como de baixo desempenho implica em estigma e perda de bem-estar (Ravitch, 2010; Rouse *et al.*, 2007). Segundo alguns autores, ser identificado como um professor ou diretor cuja escola não consegue dar uma educação de qualidade aos seus alunos, implicaria uma perda da “utilidade de identidade”, bem como uma perda de *status* em sua comunidade (Rouse *et al.*, 2007). Há também evidências de que os pais reagem à ideia de classificar a escola que seus filhos frequentam, especialmente quando ela é classificada como sendo de baixo desempenho, pois isso poderia afetar seu relacionamento com diretores e docentes (por exemplo, Rockoff e Turner, 2008). Finalmente, alguns autores argumentam que a pressão para melhorar levaria os docentes a aumentarem suas expectativas sobre o potencial dos estudantes de baixo desempenho, o que os levaria a modificar suas práticas em sala de aula (Koshoreck, 2001; Scheurich, Skrla e Johnson, 2000).

O objetivo do presente trabalho é revisar se a evidência empírica disponível suporta a lógica por trás dessa política e verificar se as escolas que enfrentam uma pressão maior inovam em suas políticas e práticas para melhorar os resultados de aprendizagem dos alunos. Para isso, revisamos os estudos comparados para verificar se o grau de *responsabilização* dos diferentes sistemas educativos está relacionado a melhores resultados de aprendizagem. Depois, são revistas pesquisas que usam estratégias econométricas mais confiáveis para avaliar se diversos sistemas de *responsabilização* alcançaram o objetivo de aumentar o nível de aprendizagem dos alunos.

Evidência Comparada

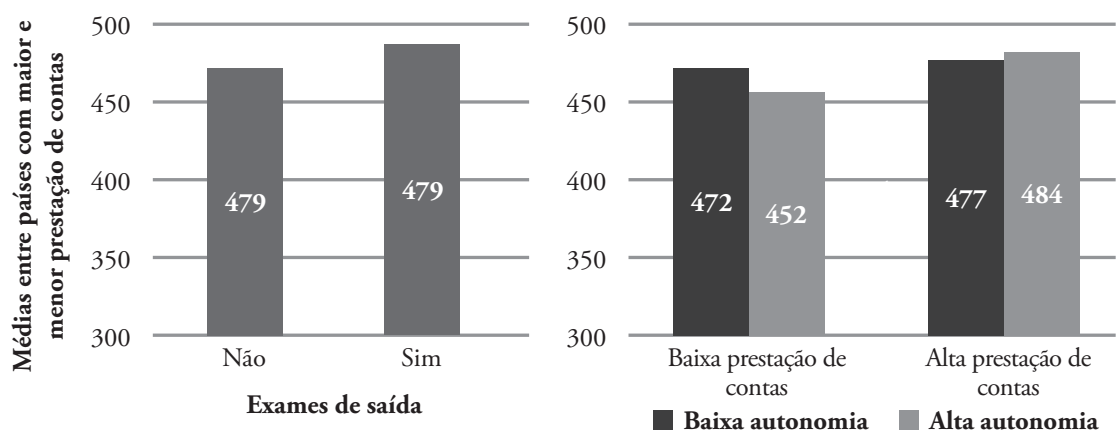
A diversidade de mecanismos de sanção e de concepções de estratégias de responsabilização dificulta uma análise comparativa. Para superar essa dificuldade, alguns estudos dessa natureza utilizaram como variável de medição do grau de *responsabilização*, por exemplo, a existência de uma prova obrigatória de final de curso, baseada no currículo. Bishop (1997), Fuchs e Woessmann (2007) concluíram que, nos sistemas escolares que adotaram esse tipo de prova, o desempenho dos alunos foi significativamente melhor em provas padronizadas internacionais, como o Pisa e TIMSS. A evidência coletada por eles verificou um efeito equivalente a um ano adicional de escolaridade, equivalente a 0,2 e 0,4 desvios-padrão a mais nessas provas externas (Woessman e Hanushek 2009).

Outras medidas utilizadas para medir o *grau de responsabilização* incluem mecanismos de monitoramento das atividades dos docentes, informação sobre o desempenho acadêmico em cada escola comparado com o êxito em testes de nível regional ou nacional e se os resultados de desempenho ao nível da escola são públicos (Fuchs e Woessmann, 2007; Woessmann, Luedemann, Schuetz, e Oeste 2009; Pisa 2011).

Na versão mais recente do Pisa (2012), é possível usar algumas dessas variáveis para comparar os resultados de sistemas educacionais com maior ou menor *grau de responsabilização*. A Figura 5.1 mostra que, de fato, em sistemas com um maior nível de *responsabilização* medido por meio de uma prova de conclusão do ensino secundário, os resultados da aprendizagem são mais elevados. Ela também mostra outro resultado interessante baseado em estudos que comparam o grau de *responsabilização* entre os países: em sistemas onde há um nível baixo de *responsabilização* é mais eficaz para a aprendizagem dos alunos que as escolas tenham menos autonomia no uso de recursos financeiros. Por outro lado, em sistemas onde há um alto nível de *responsabilização*, é melhor que as escolas disponham de mais autonomia.

Figura 5.1

Resultados acadêmicos entre sistemas com mais e menos responsabilização



Fonte: Pisa (2012)

Uma série de fatores tornam esses resultados pouco confiáveis. Em primeiro lugar, são sensíveis ao ponto de corte escolhido para definir níveis altos e baixos de autonomia. Segundo, a análise de corte transversal entre países pode ser tendenciosa, devido a diferenças culturais ou sociais não observáveis. Como os países não escolhem suas instituições educacionais de forma aleatória, mas as escolhem com cuidado, depois de muita deliberação, a adoção de uma política de responsabilização ou a concessão de mais autonomia às escolas pode ser uma resposta a aspectos que não podem ser captados por um modelo econométrico.

Para obter resultados mais confiáveis, seria necessário implementar esse tipo de estudo em ambientes socioculturais mais homogêneos e avaliar como mudam os resultados de aprendizagem em função do nível de *responsabilização* da escola. Este é o tema da próxima seção.

Evidência Empírica a respeito de distintos sistemas de *responsabilização*

O Quadro 5.1 resume a evidência a respeito dos efeitos de sistemas de responsabilização sobre o desempenho acadêmico dos alunos.

Os primeiros estudos empíricos usaram métodos de análise de correlação serial (Koretz e Barron, 1998). Ao se concentrarem apenas no exame dos resultados em testes padronizados, eles não conseguiram controlar de modo adequado outros componentes associados às políticas de *responsabilização* das escolas, como foi o caso da Carolina do Norte, Texas e Kentucky, nos EUA. A maioria dessas primeiras análises foi objeto de muita contestação. Por exemplo, Ladd (1999), usando como variáveis de aprendizado a prova chamada de Avaliação de Competências Acadêmicas do Texas (TAAS – sigla em inglês) apontou efeitos positivos do sistema implementado em Dallas, no estado do Texas. No entanto, esses resultados foram questionados por outros estudos. Klein *et al.* (2000), procurou explicações para o aumento sem precedentes na pontuação dos alunos no TAAS, o que não havia ocorrido nos resultados desses mesmos alunos na Avaliação Nacional do Progresso Educacional (NAEP – sigla em inglês). Suas conclusões foram que o TAAS não era uma medida confiável. Tanto esse estudo, como o de Grissmer e Flanagan (1998), concluíram que as notas obtidas pelos alunos no TAAS eram infladas, o que poderia ser uma consequência indesejada da implementação dos sistemas de *responsabilização*. Em outras palavras: o sistema de avaliação reduziu seus padrões para assegurar o “êxito” das políticas de responsabilização.

Em geral, os estudos posteriores levaram em conta esse problema em potencial, quando os dados disponíveis permitiam, fazendo as estimativas a partir de provas que não fossem relacionadas às metas estabelecidas internamente. Este é o caso do estudo realizado por Figlio e Rouse (2005), a respeito do sistema de *responsabilização* do Estado da Flórida, nos EUA. Esse estudo concluiu que tal política tinha efeitos positivos, quando avaliada em relação à prova usada para classificar as escolas em diferentes categorias de desempenho;

no entanto, quando avaliada por meio de uma medida alternativa de aprendizado dos alunos, cujo resultado não tinha nenhuma consequência na forma como as escolas eram organizadas, a política parecia ser ineficaz. Esses autores propuseram, como uma possível explicação: professores voltaram a atenção de suas turmas para melhorar os resultados da prova que influía na classificação da escola.

Apesar disso, a maioria das pesquisas demonstram que uma política que define incentivos e sanções associadas aos resultados da aprendizagem em cada escola tem efeitos positivos sobre o desempenho acadêmico de seus alunos. O Quadro 5.1 mostra os resultados de 27 pesquisas sobre o efeito de um sistema de *responsabilização* sobre o aprendizado do aluno. Esses estudos abrangem os sistemas de *responsabilização* implementados em vários estados dos EUA e países europeus. Em um total de 15 sistemas avaliados, o da Flórida foi um dos mais pesquisados, ao lado de programas federais como o "No Child Behind".

A evidência proveniente de estudos realizados em países da América Latina ou de renda média ou baixa é quase inexistente, porque os sistemas de *responsabilização*, em geral, têm sido implementados em resposta ao aumento de gastos com educação, sem que tenha havido melhorias significativas e observáveis na aprendizagem dos alunos (Hanushek, 1994). Nos países de renda média ou baixa, o gasto com educação ainda é baixo. Uma exceção é o Chile, onde recentemente se implementou uma política de responsabilização que ameaça fechar as escolas com baixo desempenho, caso não o melhorarem em um período de quatro anos. Ainda não existe um estudo sistemático dos efeitos dessa política sobre os resultados de aprendizagem. No entanto, as avaliações preliminares realizadas por Elacqua *et al.* (no prelo) mostram que ela não seria eficaz, pelo menos em curto prazo.

Do total de 27 pesquisas, 63% (17 estudos) encontram efeito positivo e significativo; 26% (7 de 27) efeito misto, ou seja, positivo e significativo para algumas disciplinas ou avaliações, mas não significativo para outras; 7% (2 de 27) efeito negativo e significativo; 3% (1 de 27) não encontram qualquer efeito significativo.

Conquanto a evidência empírica pareça apoiar francamente a conclusão de que a implementação de um sistema de *responsabilização* melhora os resultados da aprendizagem, continua em aberto o debate sobre quais são os mecanismos por meio dos quais as escolas conseguem alcançar essas melhorias.

Quadro 5.1

Efeito da concorrência em resultados educacionais

Estudo (ano)	Diferença em desvio padrão	Efeito significativo	Metodologia	País	Variável de Responsabilidade
Koretz e Barron (1998)	0,15	sim	Análise de Tendência	Kentucky - EUA	Prêmio/sanções
Ladd (1999)	0,14	sim	Estimação de Painel	Dallas - EUA	Prêmio financeiro
Klein <i>et al.</i> (2000)	0,08	sim	Análise de Tendência	Texas - EUA	Prêmio financeiro
Greene (2001)	0,28	misto	Médias de teste em grupos comparáveis	Flórida - EUA	Ameaça de sanção
Carnoy e Loeb (2002)	5,25*	sim	Modelo recursivo	EUA	Prêmio/sanções
Shaw <i>et al.</i> (2003)	-0,004*	misto	Modelo multinível	Inglaterra	Inspeção/Ameaça de sanção
Rosenthal (2004)	-0,004*	sim	Estimação de Painel	Reino Unido	Inspeção/Ameaça de sanção
Hanushek e Raymond (2004)	0,08	sim	Estimação de Painel	EUA	Prêmio/sanções
Jacob (2005)	0,29	sim	Estimação de Painel	Chicago - EUA	Ameaça de sanção
Figlio e Rouse (2005)	0,06	misto	Diferença em diferença	Flórida - EUA	Ameaça de sanção
West e Peterson (2006)	0,04	sim	Análise de regressão com grupos comparáveis	Flórida - EUA	Ameaça de sanção
Rouse <i>et al.</i> (2007)	0,09	sim	Regressão descontínua	Flórida - EUA	Ameaça de sanção
Reback (2007)	0,008	sim	Efeitos fixos por escola-ano	Texas - EUA	Ameaça de sanção
Springer (2007)	0,15	sim	Efeitos fixos de escola, classe e ano	EUA	Ameaça de sanção
Rockoff e Turner (2008)	0,075	sim	Regressão descontínua	Nova Iorque - EUA	Ameaça de sanção
Winters, Greene e Trivitt (2008)	0,08	sim	Regressão descontínua	Flórida - EUA	Ameaça de sanção
Chakrabarti (2008)	0,355	sim	Diferença em diferença	Flórida - EUA	Ameaça de sanção
Ahn e Vigdor (2009)	0,01	não	Regressão descontínua	Carolina do Norte - EUA	Ameaça de sanção
Chiang (2009)	0,115	sim	Diferença em diferença	Flórida - EUA	Ameaça de sanção
Gill <i>et al.</i> (2009)	1,97*	misto	Regressão descontínua	Dois Estados dos EUA	Ameaça de sanção
Luginbuhl, Webbink e de Wolf (2009)	0,02	misto	Efeitos fixos de escola / projeto experimental	Holanda	Inspeção / Ameaça de sanção
Dee and Jacob (2011)	0,13	misto	Diferença em diferença	EUA	Prêmio/sanções
Lee e Reeves (2012)	0,02	misto	Diferença em diferença	EUA	Prêmio/sanções
Burgess, Wilson e Worth (2013)	0,08	sim	Diferença em diferença	País de Gales e Inglaterra	Abolição de informação de desempenho
Sims (2013)	-0,125	sim	Regressão descontínua	Califórnia - EUA	Ameaça de sanção
Siegler (2013)	0,13	sim	Regressão descontínua	Flórida - EUA	Ameaça de sanção
Custard (2014)	2,13*	sim	Regressão descontínua - Regressão Quantitativa	Geórgia - EUA	Ameaça de sanção

Fonte: Elaboração dos autores

Debate sobre os mecanismos

Existem várias pesquisas que tentaram entrar na “caixa preta” do processo escolar, a fim de explicar como ocorrem as melhorias de aprendizagem, quando um sistema de *responsabilização* é implementado. Entre os poucos estudos que analisam o efeito dessas pressões nas políticas e práticas docentes, Rouse *et al.* (2007) mostra que as escolas que enfrentam pressões de responsabilização têm maior probabilidade de concentrar seus esforços nos alunos com baixo rendimento, aumentando o tempo dedicado ao ensino em sala de aula, e adotando diferentes formas de organizar o período escolar e o ambiente de aprendizagem para alunos e professores, com o aumento de recursos oferecidos aos docentes e a redução de controle sobre o diretor.

No entanto, há também evidências de que as pressões de *responsabilização* poderiam ter efeitos indesejáveis se forem internalizadas pelos professores como um mandato para melhorar notas em certas disciplinas e a qualquer custo. Em primeiro lugar, uma vez que os padrões de desempenho definidos pelo Estado medem o desempenho em apenas algumas disciplinas do currículo, ficaram evidenciadas certas distorções na atenção que os professores dispensam às disciplinas avaliadas em comparação com aquelas que não o são (Hannaway e Hamilton, 2007). A atenção menor recebida por disciplinas como Ciências Sociais e Artes, em comparação à Matemática e Linguagem, áreas tradicionalmente avaliadas em provas padronizadas, é observada no tempo de aula destinado a cada disciplina. Por exemplo, no Kentucky, onde os alunos são avaliados no 5º ano, 82% dos professores deste ano declararam aumentar o tempo de aula de Matemática, em comparação com 14% dos professores do 4º ano. Além disso, os professores do 5º ano dedicaram 30% a mais de tempo para ensinar Matemática em comparação com os professores do 4º ano (Stecher e Barron, 2001). Resultados semelhantes foram encontrados em Washington, Califórnia, Geórgia e Pensilvânia (Stecher, Chun, Barron, e Ross, 2000; Hamilton *et al.*, 2007). Enquanto parte da evidência indica que a origem dessas mudanças são os mesmos professores que reagem às pressões, ela também provou que os diretores e as autoridades locais incentivam essas práticas. Hannaway (2007) mostra que, desde a implementação de medidas de *responsabilização*, no Estado da Flórida, as políticas a respeito da alocação do tempo de ensino das escolas foram modificadas em algumas disciplinas, aumentando as horas de ensino das matérias que são avaliadas pelos testes padronizados, como o caso da Linguagem e Ciência. Na Carolina do Norte, Ladd e Zelli (2002) mostram que um número significativo de diretores incentivou os professores a concentrar seus esforços em Matemática e Linguagem e também deslocaram recursos destinados a outras disciplinas para potencializar o ensino dessas duas. Por último, um estudo que usou uma amostra representativa de todos os distritos escolares dos EUA indica que as autoridades norte-americanas de cada distrito passaram a exigir que os professores dediquem certa quantidade de horas à Linguagem (60%) e à Matemática (40%).

Outro efeito indesejado das pressões de *responsabilização* se reflete nas habilidades que os professores enfatizam em suas aulas. De fato, há evidências de que os docentes modificam suas estratégias de ensino de acordo com o instrumento com o qual seus alunos são avaliados (Borko e Elliot, 1999; Wolf *et al.*, 1999). Por exemplo, em Vermont, nos EUA, o instrumento de avaliação é um portfólio de Matemática. Em resposta a esse instrumento, os professores enfatizaram, em sala de aula, habilidades para resolver problemas e desenvolver representações (Koretz, Stecher, Klein e McCaffrey, 1994). No caso de testes padronizados, os professores respondem a essas avaliações focando parte de suas aulas ao ensino de competências básicas, vocabulário e questões de múltipla escolha (Shepard e Dougherty, 1991; Romberg, Zarinnia, e Williams, 1989). Além disso, ficou claro que os professores respondem a essas avaliações reduzindo o uso de outras estratégias de trabalho, tais como: redação, ensaios, respostas discursivas e outras atividades que não são avaliadas em testes

padronizados (Smith e Rottenberg, 1991; Shepard e Dougherty, 1991). O estudo de Pedulla *et al.* (2003) nos EUA concluiu que o efeito de concentrar as aulas nas competências testadas pelos instrumentos de avaliação é maior no caso dos estados onde as consequências da prestação de contas são mais drásticas.

Conclusão

As pressões para responsabilizar as escolas pelos seus resultados também têm contribuído para que os professores tentem “burlar” os testes padronizados, por meio de diversas práticas indevidas. Em primeiro lugar, alguns professores manipulam o grupo de alunos a ser avaliado. Por exemplo, Jacob (2005), Figlio e Getzler (2006) e Cullen e Reback (2006) comprovam que alguns professores reclassificam seus alunos como sendo estudantes com dificuldades de aprendizagem, de modo que a nota deles não seja considerada. Figlio (2006) indica que algumas escolas suspendem seus alunos de baixo rendimento na época do teste, para que se altere a composição da amostra de estudantes. O efeito das pressões da responsabilização sobre o aumento da taxa de repetência dos alunos também tem sido estudado, mas a evidência ainda é escassa e os resultados são mistos (Jacob, 2004; Koretz e Barron, 1998). Em segundo lugar, Jacob e Levitt (2003) constatam que, no âmbito dos sistemas de responsabilização, os professores têm maior probabilidade de ajudar seus alunos a responderem os testes. De fato, em Chicago, em 4% das salas/turmas, os professores mudaram ou preencheram as respostas de seus alunos (Jacob e Levitt, 2003). Além disso, Pedulla *et al.* (2003) indica que entre 12% e 19% dos professores dão mais tempo do que o estipulado a seus alunos para responderem a esses testes. Na cidade de Atlanta, no estado da Geórgia, vários diretores, professores e funcionários foram processados por mudarem as respostas para seus alunos (Aviv, 2014). Em terceiro lugar, alguns professores dedicam atenção diferenciada aos alunos, de acordo com a importância do seu desempenho para superar as metas estabelecidas em cada estado. Por exemplo, os professores podem dar mais atenção aos estudantes que estão mais próximos de superar o marco de desempenho fixado pelas autoridades, não se preocupando com os alunos que estão muito abaixo ou muito acima deste marco. Evidência do emprego dessa prática foi relatada em vários estados americanos que avaliam as escolas por meio de pontuação de corte (Hamilton *et al.*, 2007; Neal e Schanzenbach, 2007; Booher-Jennings, 2005).

Outra consequência indesejada foi relatada por Bokhari e Schneider (2011). Esses autores mostram que, no caso dos EUA, os estados que têm leis mais exigentes de *responsabilização*, têm também maior probabilidade de ter alunos diagnosticados com transtorno de hiperatividade, déficit de atenção ou TDAH, o que gera um aumento de prescrições de psicoestimulantes para controlar esses sintomas. Sem dúvida, o aumento da pressão poderia ser transferido para os alunos e, assim, ter efeitos prejudiciais sobre a saúde deles.

Finalmente, sobre o caso do Chile, embora a evidência ainda seja escassa, há uma avaliação das consequências advindas da política de *responsabilização* nas políticas e práticas docentes (Elacqua *et al.*, 2013). Os resultados desse trabalho indicam que as escolas com baixo desempenho teriam reagido adotando práticas para melhorar seu desempenho acadêmico com base em seus resultados em curto prazo, como o aumento do tempo de tutoria para os estudantes e a realocação dos professores mais qualificados para as turmas que seriam avaliadas. Por outro lado, não se encontram efeitos sobre as práticas docentes, sugerindo que muitas das mudanças são implementadas a partir da direção, sem envolver os docentes no processo.

Em suma, a política de *responsabilização* pode resultar em uma administração mais eficiente e aulas mais eficazes. No entanto, é preciso que sejam tomadas precauções e que sejam criados incentivos adequados para evitar que as escolas lancem mão de um comportamento estratégico que procure melhorar os resultados artificialmente.

Referências

- » Ahn, T., e Vigdor, J. (2009). Does no child left behind have teeth? examining the impact of federal accountability sanctions in north carolina. *Manuscript, Duke University*.
- » Aviv, R. (2014). Wrong Answer. *The New Yorker*.
- » Bishop, J. H. (1997). The Effect of National Standards and Curriculum-Based Exams on Achievement. *The American Economic Review*, 87 (2), 260-264.
- » Bokhari, F. A., e Schneider, H. (2011). School accountability laws and the consumption of psychostimulants. *Journal of Health Economics*, 30 (2), 355-372.
- » Booher-Jennings, J. (2005). Below the Bubble: "Educational Triage" and the Texas Accountability System. *American Educational Research Journal*, 42 (2), 231-268.
- » Borko, H., e Elliot, R. (1999). Hands-on pedagogy vs hands-off accountability: Tensions between competing commitments for exemplary teachers of mathematics in Kentucky. *Phi Delta Kappa* 80, 394-400.
- » Burgess, S., Wilson, D., e Worth, J. (2013). A natural experiment in school accountability: The impact of school performance information on pupil progress. *Journal of Public Economics*, 106, 57-67.
- » Center on Education Policy. (2005). *From the Capital to the Classroom: Year 3 of the No Child Left Behind Act*. Disponível em: <http://www.cep-dc.org/publications/index.cfm?selectedYear=2005>.
- » Chakrabarti, R. (2008). Impact of Voucher Design on Public School Performance: Evidence from Florida and Milwaukee Voucher Program. *FRB of New York Staff Report, No. 315*.
- » Chiang, H. (2009). How accountability pressure on failing schools affects student achievement. *Journal of Public Economics*, 93, 1045-1057.
- » Cullen, J. B., e Reback, R. (2006). Tinkering toward accolades: School gaming under a performance accountability system. *NBER Working Paper 12286*.
- » Custard, A. (2014). *The Impact of Georgia's Accountability System on School Performance and Subgroup Populations*. Dissertation, Georgia State University.
- » Dee, T. S., e Jacob, B. (2011). The Impact of No Child Left Behind on Student Achievement. *Journal of Policy Analysis and Management*, 30 (3), 418-446.
- » Elacqua, G., Figueroa, C., Martínez, M., e Santos, H. (2015). *School accountability in Chile: Effects on student performance*. Manuscrito.
- » Elacqua, G., Martínez, M., Santos, H., e Urbina, D. (2013). *Short-run effects of accountability pressures on teacher policies and practices in the Chilean voucher system*. Santiago: Working paper, Universidad Diego Portales.
- » Figlio, D. N. (2006). Testing, crime and punishment. *Journal of Public Economics*, 90 (4), 837-851.
- » Figlio, D. N., e Getzler, L. S. (2006). Accountability, Ability and Disability: Gaming the System? *Advances in applied microeconomics* (14), 35-49.
- » Figlio, D. N., e Rouse, C. E. (2006). Do Accountability and Voucher Threats Improve Low-Performing Schools? *Journal of Public Economics*, 90 (1-2), 239-255.
- » Fuchs, T., e Woessman, L. (2007). What accounts for international differences in student performance? A Re-examination using PISA data. *Empirical Economics*, 32, 433-464.
- » Gill, B., Lockwood, J., Martorell, F., Setodji, C. M., Booker, K., Vernez, G., et al. (2009). *An Exploratory Analysis of Adequate Yearly Progress, Identification for Improvement, and Student Achievement in Two States and Three Cities*. Jessup, MD: ED Pubs, Education Publications Center, U.S. Department of Education.
- » Greene, J. P. (2001.). *An evaluation of the Florida A-Plus accountability and school choice program*. New York: Center for Civic Innovation at the Manhattan Institute.

- » Grissmer, D. W., e Flanagan, A. (1998). *Exploring rapid achievement gains in North Carolina and Texas*. Washington, DC: National Education Goals Panel.
- » Hamilton, L. S., Stecher, B. M., McCombs, J. S., Robyn, A., Russell, J., Naftel, S., et al. (2007). *Implementing standards-based accountability under No Child Left Behind: Responses of superintendents, principals, and teachers in three states*. Santa Monica, CA: Rand Corporation.
- » Hannaway, J. (2007). Trouble Even in Choice Paradise: NCLB in Miami-Dade County Public Schools. In F. Hess, e C. Finn, *Fixing Failing Schools: Is the NCLB Toolkit Working*. American Enterprise Institute Press.
- » Hannaway, J., e Hamilton, L. (2007). *Effects of Accountability Policies on Classroom Practices*. Washington, DC: The Urban Institute.
- » Hanushek, E. A. (1994). An exchange: Part II: Money might matter somewhere: A response to Hedges, Laine, and Greenwald. *Educational Researcher* , 5-8.
- » Hanushek, E. A., e Raymond, M. E. (2005). Does school accountability lead to improved student performance? *Journal of Policy Analysis and Management* , 24 (2), 297-327.
- » Hanushek, E., e Woessman, L. (2010). The economics of international differences in educational achievement. *CESifo working paper, No 3037* .
- » Jacob, B. A. (2005). Accountability, incentives and behaviour: the impact of high-stakes testing in Chicago Public Schools. *Journal of Public Economics* , 89, 761-796.
- » Jacob, B. A., e Levitt, S. D. (2003). Rotten apples: An Investigation of the Prevalence and Predictors of Teacher Cheating. *The Quarterly Journal of Economics* , 118 (3), 843-877.
- » Klein, S. P., Hamilton, L. S., McCaffrey, D. F., e Stecher, B. M. (2000). What do test scores in Texas tell us? *education policy analysis archives* , 8 (49).
- » Koretz, D. M., e Barron, S. (1998). *The Validity of Gains in Scores on the Kentucky Instructional Results Information System (KIRIS)*. Santa Monica, CA. : Rand Corp., Inst. for Education and Training.
- » Koretz, D., Klein, S., McCaffrey, D., e Stecher, B. (1994). Interim report, the reliability of Vermont portfolio scores in the 1992-93 school year. *RAND Corporation* .
- » Koschoreck, J. W. (2001). Accountability and Educational Equity in the Transformation of an Urban District. *Education and Urban Society* , 33 (3), 284-304.
- » Ladd, H. F. (1999). The Dallas school accountability and incentive program: an evaluation of its impacts on student outcomes. *Economics of Education Review* , 18, 1-16.
- » Ladd, H. F., e Zelli, A. (2002). School-based accountability in North Carolina: The responses of school principals. *Educational Administration Quarterly* , 38 (4), 494-529.
- » Lee, J., e Reeves, T. (2012). Revisiting the Impact of NCLB High-Stakes School Accountability, Capacity, and Resources: State NAEP 1990–2009 Reading and Math Achievement Gaps and Trends. *Educational Evaluation and Policy Analysis* , 34 (2), 209–231.
- » Luginbuhl, R., Webbink, D., e de Wolf, I. (2009). Do Inspections Improve Primary School Performance? *Educational Evaluation and Policy Analysis* , 221–237.
- » Neal, D., e Schanzenbach, D. W. (2007). Left behind by design: Proficiency counts and test-based accountability. *NBER Working Paper 13293* .
- » OCDE. (2011). *School autonomy and accountability: Are they related to student performance?* PISA in focus N°9.
- » Pedullla, J., Abrams, L., Madaus, G., Russell, M., Ramos, M., e Miao, J. (2003). *Perceived Effects of State-Mandated Testing Programs on Teaching and Learning: Findings from a National Survey of Teachers*. Boston: National Board on Education Testing and Public Policy.

- » Ravitch, D. (2010). *The life and death of the great American school system: How testing and choice are undermining education*. New York: Basic Books.
- » Reback, R. (2008). Teaching to the rating: School accountability and the distribution of student achievement. *Journal of Public Economics* , 92, 1394–1415.
- » Reback, R., Rockoff, J., e Schwartz, H. L. (2011). Under pressure: Job security, resource allocation, and productivity in schools under NCLB. *NBER Working Paper No. w16745* .
- » Rockoff, J. E., e Turner, L. J. (2008). Short run impacts of accountability on school quality . *National Bureau of Economic Research* . , No. w14564.
- » Romberg, T. A., Zarinnia, E. A., e Williams, S. R. (1989). The influence of mandated testing on mathematics instruction: Grade 8 teachers' perceptions. *University of Wisconsin-Madison National Center for Research in Mathematical Sciences Education* .
- » Rosenthal, L. (2004). Do school inspections improve school quality? Ofsted inspections and school examination results in the UK. *Economics of Education Review* , 23, 143-151.
- » Rouse, C. E., Hannaway, J., Goldhaber, D., e Figlio, D. (2007). Feeling the Florida Heat? How Low Performing Schools Respond to Voucher and Accountability Pressure. *NBER Working Paper No. 13681* .
- » Scheurich, J. J., Skrla, L., e Johnson, J. F. (2000). Thinking Carefully About Equity and Accountability. *Phi Delta Kappan* , 82 (4), 293-299.
- » Shaw, I., Newton, D. P., Aitkin, M., e Darnell, R. (2003). Do OFSTED Inspections of Secondary Schools Make a Difference to GCSE Results? *British Educational Research Journal* , 29 (1), 63-75.
- » Shepard, L. A., e Dougherty, K. C. (1991). Effects of high-stakes testing on instruction. *Spencer Foundation* .
- » Siegler, B. (2013). What triggers school improvement? Evidence from a court induced change in Florida's A+ accountability plan. *BGPE Discussion Paper* , No. 135.
- » Sims, D. P. (2013). Can failure succeed? Using racial subgroup rules to analyze the effect of school accountability failure on student performance. *Economics of Education Review* , 32, 262-274.
- » Smith, M. L., e Rottenberg, C. (1991). Unintended consequences of external testing in elementary schools. *Educational Measurement: Issues and Practice* , 10 (4), 7-11.
- » Springer, M. G. (2008). The influence of an NCLB accountability plan on the distribution of student test score gains. *Economics of Education Review* , 27, 556–563.
- » Stecher, B. M., e Barron, S. (2001). Unintended consequences of test-based accountability when testing in “milepost” grades. *Educational Assessment* , 7 (4), 259-281.
- » West, M. R., e Peterson, P. E. (2006). (2006). The efficacy of choice threats within school accountability systems: Results from legislatively induced experiments. *The Economic Journal* , 116 (510), C46-C62.
- » Winters, M. A., e Trivitt, J. R. (2010). The impact of high-stakes testing on student proficiency in low-stakes subjects: Evidence from Florida's elementary science exam. *Economics of Education Review* , 29, 138–146.
- » Woessmann, L., Luedemann, E., Schuetz, G., e West, M. (2009). *School accountability, autonomy, and choice around the world*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- » Wolf, S., Borko, H., McIver, M., e Elliott, R. (1999). “No Excuses”: School Reform Efforts in Exemplary Schools of Kentucky. *Center for Research on Evaluation, Standards, and Student Testing, Los Angeles, CA*.

Parte II

Fatores Internos à Escola

6. Escolas eficazes: o que são e como se diferenciam das demais

Introdução

No capítulo 1, alisamos as evidências a respeito do impacto extraescolar no desempenho dos alunos. Essas evidências sugerem que as escolas possuem um efeito modesto, mas importante, capaz de mudar a trajetória de um aluno proveniente de ambientes mais desfavorecidos.

Mas nem todas escolas são iguais: há algumas que são mais eficazes do que outras. As pesquisas sobre esse tema já completaram mais de 50 anos e podemos distinguir quatro fases percorridas pelos pesquisadores. Como resultado, temos hoje um conhecimento acumulado que nos permite identificar com bastante precisão o que distingue escolas eficazes de outras. Neste capítulo, sintetizamos a evolução desses estudos e as evidências mais recentes sobre o que efetivamente ocorre nas escolas de alto desempenho, ou seja, aquelas que agregam mais conhecimento aos alunos, independentemente e além de seu nível socioeconômico.

Na atual fase desses estudos, a fase quatro, os pesquisadores testam fatores intraescolares para entender exatamente o que faz diferença. E parece surgir um consenso de que o que faz diferença, para além dos conhecidos correlatos associados ao conceito de escola eficaz – explicados na fase 2, adiante –, é a existência de professores eficazes, bem preparados, interessados em ensinar, e alinhados com um currículo e com as prioridades da escola (Ellet e Reynolds, 2003).

Neste capítulo, não usamos a metodologia de meta-análise por não existirem estudos sobre este tópico. Ademais, esse tipo de estudo apresenta um problema de endogeneidade semelhante ao problema da galinha e do ovo, e que não pode ser controlada pelos pesquisadores: é difícil separar o que é uma tendência ou direção do que seja causalidade. Por exemplo, as escolas seriam eficazes por que as famílias motivadas que matriculam seu filhos exigem que os diretores implementem práticas eficazes, ou vice-versa, são os diretores que implementam essas práticas eficazes?

As três fases iniciais das pesquisas sobre escolas eficazes e suas principais conclusões

O Relatório Coleman, publicado em 1966, concluiu que a escola pública não fazia diferença significativa e marcou o que Teddlie e Reynolds (2001) chamam de primeira fase das pesquisas sobre o efeito da escola no desempenho dos alunos. Além de Coleman, outros pesquisadores encontraram os mesmos resultados, pois utilizavam os mesmos pressupostos e modelos de análise, que Teddlie e Reynolds chamam de modelo de *input-output*.

Em reação a essas conclusões, um grupo de pesquisadores, liderados por Ronald Edmonds (então diretor do Centro de Estudos Urbanos da Universidade de Harvard), Wilbur B. Brookover e Larry Lezotte (na época, pesquisador da Universidade de Michigan), deram início a uma pesquisa sobre escolas eficazes (*Effective School Research*), a fim de demonstrarem, por um lado, que a escola faz diferença no aprendizado dos alunos, e, por outro, que há escolas que fazem mais diferença que outras.

No período de 1966 a 1976, que marca a segunda fase dos estudos sobre o tema do efeito-escola (Teddlie e Reynolds, 2001), o foco se concentrou em estudos descritivos de escolas de sucesso, isto é, escolas eficazes que atendiam a populações provenientes de famílias de baixo nível socioeconômico, justamente para contestar os argumentos de Coleman. Pesquisadores de vários países replicaram a pesquisa. Nessa fase, eles ainda se perguntavam por que algumas escolas funcionam e outras não, questão que norteou a pesquisa ao longo da década de 1980.

Nessa etapa, a pesquisa consistiu em comparar escolas que funcionam (isto é, aquelas cujos alunos apresentam alto desempenho) com escolas que não funcionam (isto é, aquelas onde as crianças têm baixo desempenho), atendendo a populações com a mesma característica de pertencerem a meios socioeconômicos desfavorecidos. Uma lista de características e processos comuns às escolas eficazes foi identificada e ficou conhecida como correlatos das escolas eficazes, pois os atributos se correlacionavam com o alto desempenho dos alunos. Esses correlatos eram encontrados em muitas escolas eficazes, em diferentes sistemas educacionais, não importando o ambiente socioeconômico da criança e sua família (CES, 2013).

Lezotte (1991) descreveu os sete correlatos de escolas eficazes que serviram de modelo para muitos programas de desenvolvimento escolar, atualizando a lista inicial desenvolvida em 1977, no que denominou primeira e segunda geração de correlatos, ressaltando que, para ir além e trabalhar os correlatos de segunda geração, é preciso antes assegurar que os de primeira geração existam na escola.

O quadro abaixo compara os **achados dessas duas gerações de pesquisas**.

Quadro 6.1

Correlatos nas duas primeiras fases das pesquisas sobre escolas eficazes

Correlato 1	Primeira geração	Segunda geração
Ambiente seguro e ordenado	Ambiente livre de ameaças e violência	Ênfase em comportamentos desejáveis, como colaboração entre alunos, onde uns ajudam aos outros.

Fonte: Elaboração pelos autores

Comportamentos colaborativos não surgem espontaneamente. Os professores precisam modelar esses comportamentos e dar o exemplo. A escola precisa ter uma estrutura de colaboração, onde todos se focam em ensinar e criam um ambiente de respeito e seguro,

com intervenções positivas e preventivas, e não punitivas. Como afirma Lezotte (2009), a comunidade deve tratar a escola como um lugar sagrado. As crianças assim entrarão na escola com respeito e atitudes mais voltadas para o aprendizado.

Correlato 2	Primeira geração	Segunda geração
Clima de expectativas altas de sucesso	Toda a equipe da escola (professores e gestores) acredita que todos os alunos podem aprender e ter bons resultados e também acredita em suas próprias capacidades de ensinar a essas crianças, que têm igual oportunidade de participar do processo de aprendizagem.	Não basta acreditar, alguns alunos apresentam dificuldades, cabe à escola e aos professores anteciparem estratégias de remediação: reorientar e reagrupar as crianças. Se toda a escola mantém expectativa elevada de que todas as crianças aprendem, então é inadmissível um professor avançar sem que todos realmente dominem o conteúdo.

Correlato 3	Primeira geração	Segunda geração
Liderança de ensino	Escolas eficazes têm líderes eficazes, que conduzem a instituição em direção ao aprendizado, deixando claro para toda a comunidade (professores, famílias e alunos) que a missão da escola é ensinar. O diretor é visível, não apenas para os professores, mas para os alunos, para os pais, andando nos corredores, entrando em sala de aula.	O conceito de liderança é ampliado e distribuído não só entre a diretoria e a administração, mas também entre os professores. Todos devem conduzir a escola ao bom desempenho de sua missão: ensinar. O diretor passa a ser líder de líderes.

A missão da escola é ensinar, e toda a comunidade compartilha esse valor simples, que funciona como um norte.

Correlato 4	Primeira geração	Segunda geração
Missão clara e focada	Em uma escola eficaz, há uma visão clara e articulada de sua missão, compartilhada por toda a equipe escolar, que se compromete com objetivos de aprendizagem, prioridades, procedimentos de avaliação e responsabilização.	Compromisso de realmente ensinar a todas as crianças, estabelecendo um equilíbrio entre uma aprendizagem de padrões elevados e de conhecimentos e habilidades básicos que são pré-requisitos para continuar aprendendo. Isso pressupõe desenhar currículos apropriados e qualificar os professores e equipes.

A escola funciona como um organismo focado em sua missão de ensinar, estruturada em torno de um currículo, e não como uma rede frouxa de indivíduos com suas próprias agendas.

Correlato 5	Primeira geração	Segunda geração
Oportunidade para aprender e tempo do aluno focado em atividades relevantes	Os professores alocam tempo de aula para ensinar habilidades básicas e os alunos estão envolvidos em atividades planejadas e dirigidas pelo professor, em grandes grupos ou com a turma toda.	Uma das características das escolas mais eficazes é sua capacidade de priorizar, em lugar de cobrir um currículo extenso, de ensinar conteúdo infinito, elas se propõem a dedicar bastante tempo às áreas que são mais importantes e aos conteúdos básicos que são pré-requisitos para continuar aprendendo. Essas escolas também conseguem administrar o tempo e distribuí-lo, organizando tempo extra para quem mais precisa, sem que isso seja percebido como punição.

Lezotte elabora o conceito de abandono organizado: as escolas eficazes fazem escolhas, diante do tempo restrito, de abandonar conscientemente um conteúdo em prol do aprendizado de habilidades básicas por todos.

Correlato 6	Primeira geração	Segunda geração
Monitoramento frequente do progresso do aluno	Nas escolas eficazes o desenvolvimento do aluno é medido constantemente. O resultado dessas avaliações é usado tanto para melhorar o desempenho do aluno como para melhorar o programa de ensino e a prática dos professores.	Graças ao desenvolvimento da tecnologia, o processo de avaliação vem mudando. Escolas eficazes utilizam diversas estratégias de avaliação e não somente o tradicional lápis e papel em testes de múltipla escolha. Com a informática, os resultados são mais rápidos e imediatos, os alunos podem inclusive se autoavaliar, e a avaliação pode incluir, além de testes padronizados, trabalhos dos alunos e portfólios. E do lado dos professores, a tendência é que alinhem o currículo programado, o currículo ensinado e o currículo avaliado.

Duas novas questões emergem nessa segunda geração de pesquisas: o que vale a pena saber e como podemos saber que o aluno sabe. Ambas questões só podem ser respondidas em consenso com a sociedade, não apenas pelos educadores (Lezotte, 1991).

Correlato 7	Primeira geração	Segunda geração
Relações positivas entre a escola e a família	Os pais e responsáveis entendem o papel da escola e a apoiam e têm a oportunidade de participar de sua missão.	Há uma relação de confiança e parceria e uma comunicação consistente entre pais e escola em prol da aprendizagem. A criança tem então “uma escola eficaz e um lar eficaz!” (Lezotte, 1991, p. 6).

A terceira fase da pesquisa sobre escolas eficazes consistiu em incorporar e avaliar os correlatos no maior número de escolas possível, por meio de programas de desenvolvimento escolar, inclusive na pré-escola. Lezotte (2009) chama essa fase de prescritiva.

Teddlie e Reynolds (2001) argumentam que as pesquisas dessa época deram margem a muitas críticas, uma vez que sofriam de um viés inicial ao escolher escolas que atendiam sempre à mesma população de alunos provenientes de meios socioeconômicos desfavorecidos. E que para ganhar robustez científica era necessário replicar os resultados em diversos contextos. Esse foi precisamente o foco da quarta fase da pesquisa sobre escolas eficazes, que se estende até o presente e não se restringe aos EUA (Teddlie e Reynolds, 2001; Ellet e Teddlie, 2003).

Bryk (2010) dirigiu uma pesquisa longitudinal em Chicago (realizada pelo Consortium on Chicago School Research), para a qual utilizou dados demográficos e de desempenho em testes escolares de 400 escolas primárias de Chicago, cobrindo o período de 1990 a 2005. Além disso, completou os dados (*surveys*) com integrantes da escola e da comunidade escolar, para coletar informações sobre suas práticas. Analisando estatisticamente o trabalho nas escolas e as condições externas da comunidade a pesquisa identificou, testou e validou as características organizacionais e os processos que podem predizer, com um alto grau de confiança, se a escola apresentará melhoras acima da média no desempenho dos alunos.

Uma das principais conclusões desse estudo é que as escolas mais eficazes são aquelas que desenvolveram um alto grau de “confiança relacional” entre os integrantes da comunidade escolar (*stakeholders*), com base em cinco pilares, como indicado na Figura 6.1.

Figura 6.1

Características organizacionais de escolas que interagem para melhorar o desempenho acadêmico



Fonte: Bryk (2010)

Os cinco fatores ou características organizacionais que funcionam como pilares do desempenho acadêmico são:

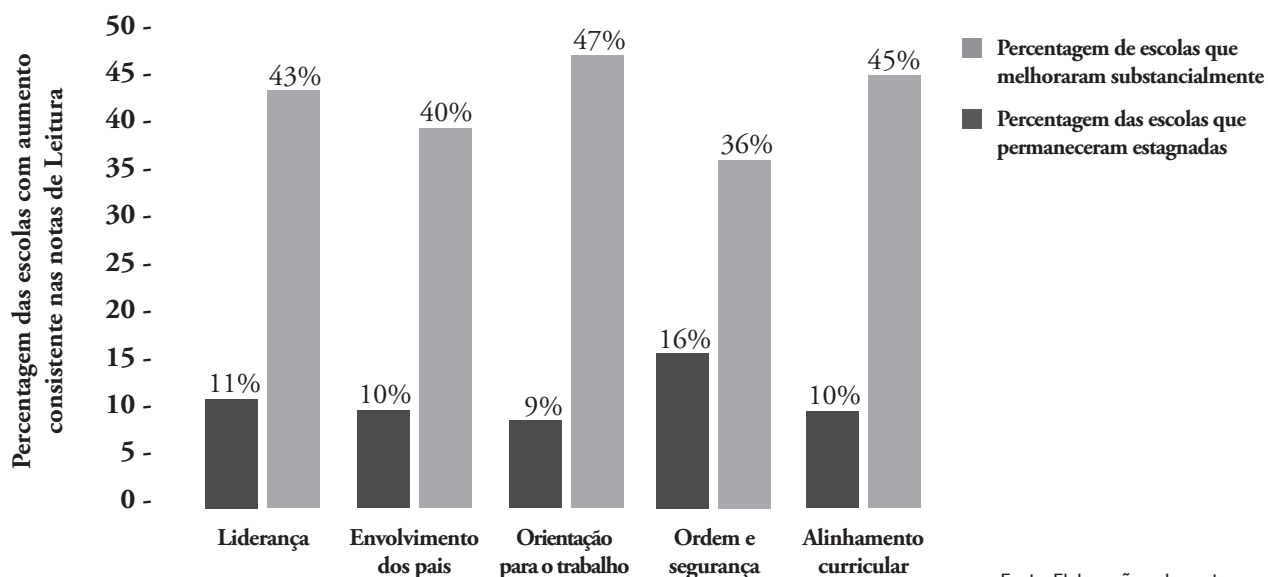
1. Um **sistema coerente de diretrizes de ensino**, no qual currículo, materiais pedagógicos e avaliação estão coordenados, tanto dentro de cada ano, como entre os anos escolares com envolvimento efetivo dos professores.
2. Um sistema eficaz de **desenvolvimento profissional**, inclusive tornando o trabalho do professor em sala de aula aberto à avaliação externa e dos pares (colegas), bem como fornecendo apoio continuado e orientação para os professores.
3. **Vínculos fortes entre a família e a escola**, com uma rede integrada de apoio aos alunos. Isso significa não apenas abrir um canal de comunicação, como dar orientação concreta aos pais sobre como ajudar seus filhos a aprender.
4. Um **ambiente de aprendizagem centrado no aluno**, que identifica e atende as dificuldades que qualquer criança possa ter.
5. Uma **liderança** (direção escolar) centrada em estimular professores, famílias e membros da comunidade escolar para que compartilhem a responsabilidade pelo desempenho escolar.

Com base em questionários e observações de professores, diretores e alunos, a pesquisa criou indicadores para cada um desses fatores, mapeou as mudanças ao longo do tempo e seus efeitos sobre o desempenho dos alunos. Entre os resultados, encontram-se (Figura 6.2):

- Escolas com indicadores robustos na maioria dos fatores tinham uma probabilidade dez vezes maior de melhorar seu desempenho do que as que tinham indicadores fracos.
- A metade das escolas fortes na maioria dos fatores melhorou muito em Leitura.
- Nenhuma escola fraca nos fatores melhorou em Matemática.
- Uma debilidade significativa, mantida ao longo de alguns anos, em qualquer dos cinco fatores, enfraquece outros esforços de mudança e é raro que ocorra melhora.

Figura 6.2

Probabilidade de melhoria substancial, em função de um suporte maior ou menor nos fatores intraescolares

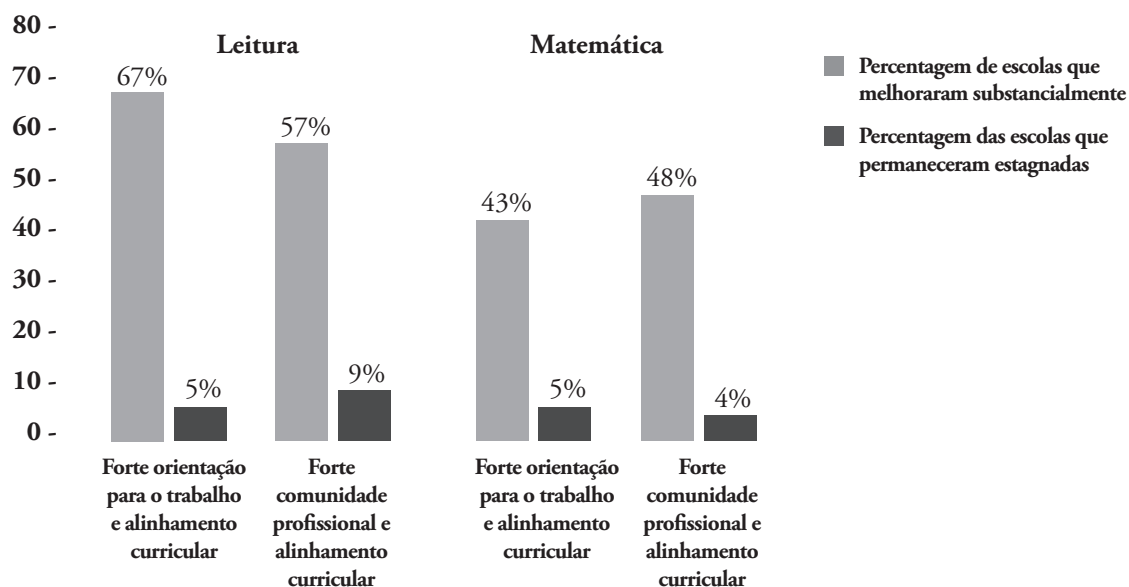


Fonte: Elaboração pelos autores

Bryk (2010) argumenta que, como as escolas são organizações sociais complexas, que consistem da interação desses cinco fatores ou pilares e estão condicionadas a regras, papéis e práticas, combinados a fatores técnicos. O que ele quer dizer é que tudo interage com tudo e, por isso, para entender o que torna uma escola eficaz é necessário identificar as conexões críticas entre os fatores. Dos testes realizados pelo projeto de Chicago, observou-se que escolas com fortes relações colaborativas entre os professores, focados no alinhamento curricular, mostravam probabilidade de apresentar melhoras nos resultados acadêmicos (Figura 6.3).

Figura 6.3

Efeito das relações colaborativas na melhora do desempenho acadêmico em Leitura e Matemática, Chicago, 1995-2005



Fonte: Bryk (2010)

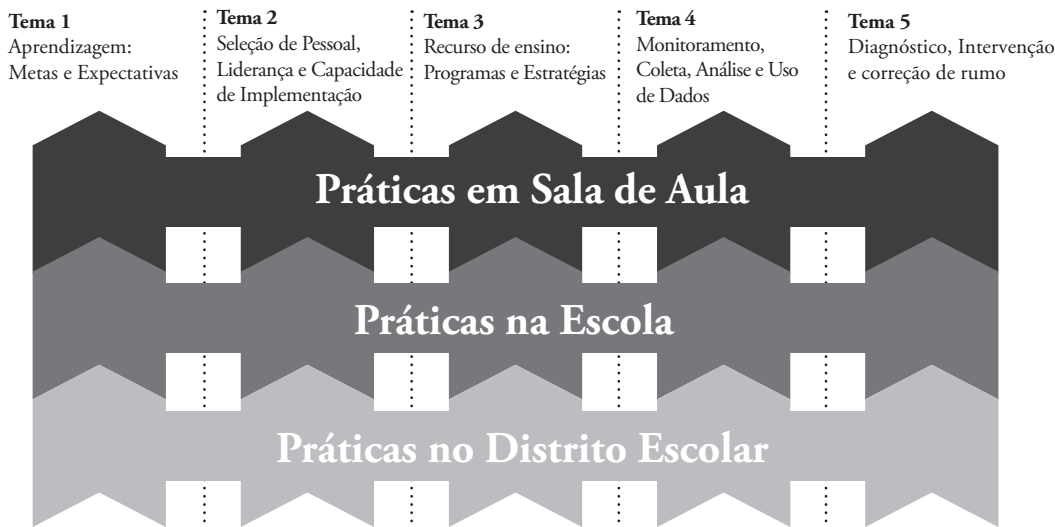
Os pilares da pesquisa de Chicago, identificados como base para o sucesso acadêmico foram encontrados também em outras pesquisas (Anrig, 2013). O *National Center for Educational Achievement / NCEA* pesquisou 26 escolas com uma alta proporção de alunos provenientes de famílias de baixa renda, em cinco estados diferentes, que estavam apresentando um desempenho crescente, superando as expectativas em Matemática e Ciências, por três anos consecutivos. A prática em comum que encontraram foi um alto grau de compromisso entre gestores e professores para escolher e adaptar programas e materiais de ensino de alta qualidade; dedicar tempo durante a semana para reuniões organizadas de professores, a fim de melhorar o ensino; uma abertura dos professores à avaliação externa; um acompanhamento constante e atento, tanto dos gestores como dos professores, dos resultados dos testes para identificar áreas em que alunos e professores precisavam de reforço; equipes que dedicavam tempo para envolver as famílias, com ajuda do serviço social e de grupos comunitários (NCES, 2009).

Dougherty e Rutherford (2009) resumiram, em um diagrama, os achados do NCEA e suas recomendações para uma escola eficaz. Como se pode observar na Figura 6.4, suas conclusões não diferem muito dos primeiros correlatos da pesquisa sobre escolas eficazes (Lezotte, 1991), mas consideram a eficiência escolar em uma dimensão mais ampla, tanto para dentro da escola – o que acontece em sala de aula – como para fora da escola, no alinhamento e apoio das autoridades escolares (autoridades distritais nos EUA, equivalentes às secretarias municipais e estaduais de educação no Brasil).

Esse conceito de integração vem sendo pesquisado há pelo menos duas décadas nos EUA, conciliando a pesquisa sobre escolas eficazes com a pesquisa sobre professores eficazes, ou seja, o que ocorre em sala de aula, com o que ocorre na escola e além dela, configurando uma área integrada de pesquisa sobre ensino eficaz (Ellet e Teddlie, 2003), conforme ilustrado na Figura 6.4.

Figura 6.4

Os cinco fatores básicos das escolas eficazes e a interação entre sala de aula, escola e práticas políticas



Fonte: Dougherty e Rutherford (2009)

Ellet e Teddlie (2003) revisaram as pesquisas sobre escolas eficazes que investigaram, simultaneamente, as mesmas e os professores destas, sumarizando os achados de 1.200 observações de sala de aula, em cerca de 125 escolas e 500 turmas diferentes. Essas pesquisas foram realizadas com controles para o efeito das famílias, e utilizando instrumentos padronizados de medida. Os resultados dessas pesquisas apresentaram diferenças de médias e desvios-padrão no comportamento dos professores entre escolas classificadas em três categoriais – mais eficazes, típicas e menos eficazes – como indicado no Quadro 6.2:

Quadro 6.2

Resultados de Pesquisas nos EUA que investigam simultaneamente os processos das escolas e professores eficazes

Dimensões de Efetividade Escolar	Escolas mais eficazes	Escolas Típicas	Escolas Menos Eficazes
Tempo de atividades interativas	51%	43%	37%
Tempo total de atividades	76%	64%	52%
Gestão de sala de aula	4,05	3,15	3,07
Qualidade do ensino	3,73	3,39	2,89
Clima sociopsicológico	3,75	3,61	3,48

Fonte: Ellet e Teddlie (2003)

O Quadro 6.4 indica que as turmas nas escolas mais eficazes dedicavam 51% do tempo a atividades interativas, e 76% de tempo total a atividades, enquanto as menos eficazes dedicavam 37% do tempo em atividades interativas e 52% no total de atividades. Esses resultados foram medidos por meio de índices que vão do 1 ao 5 e costumam ser maiores em escolas mais eficazes.

Outra observação decorrente desses dados é que os professores nas escolas mais eficazes demonstram menos variabilidade de resultados, ao contrário dos professores das escolas menos eficazes. Os autores notam que encontram-se também professores eficazes em escolas menos eficazes, mas não se encontram professores ineficazes em escolas eficazes, porque as escolas mais eficazes desenvolveram processos pelos quais conseguem afastar professores ineficazes.

Conclusões

O estudo sobre escolas eficazes constitui um exemplo importante da cumulatividade do conhecimento. As pesquisas de Coleman advertiram contra o senso comum, que sugere que escolas fazem diferença. O incômodo com essas conclusões levou pesquisadores a procurar explicações alternativas, e por mais de cinco décadas o assunto vem sendo trabalhado a partir de diferentes perspectivas. Hoje sabemos muito mais do que sabíamos há algumas décadas a respeito do tema. O estado atual do conhecimento encontra-se resumido abaixo:

- Escolas eficazes são aquelas que produzem resultados acima dos esperados em função do que não depende da escola, ou seja, os fatores genéticos e socioeconômicos que caracterizam a trajetória dos alunos. A eficácia se mede pelo valor agregado pela escola.
- Escolas podem fazer diferença na trajetória de desenvolvimento das pessoas. O que acontece antes e fora da escola tem um valor explicativo muito maior do que o ocorrido na escola: a carga genética e uma família que dá apoio e estimula o desenvolvimento já explica muito das notas e do sucesso acadêmico, e mesmo do sucesso posterior na vida. Mas não explica tudo.
- Para quem nasceu em condições de desvantagem, uma intervenção robusta na primeira infância para contrabalançar limitações da natureza ou do ambiente, mas, para persistir, o indivíduo precisa contar com apoios adicionais, participar de intervenções e frequentar escolas de boa qualidade. Sem isso, os efeitos – especialmente os efeitos cognitivos – se perdem rapidamente.
- Dentro da escola, há dois conjuntos de evidências fortemente associados ao conceito de eficácia. O primeiro tem a ver com o ensino e o professor: escolas eficazes priorizam o ensino e normalmente recrutam e mantêm professores eficazes. Além disso, dificilmente convivem com professores de baixa qualidade, ou seja, que não agregam valor ao desempenho dos alunos.
- O segundo fator tem a ver com consistência: os demais componentes das escolas eficazes são consistentes entre si: currículo, foco no programa, gestão, articulação com as famílias, etc. Por isso, as conclusões sobre as características das escolas eficazes também são consistentes com as conclusões das pesquisas a respeito de diretores e professores eficazes.

Diversos estudos conseguiram identificar as características das escolas eficazes. No entanto, há um desafio maior: identificar os mecanismos que levam uma escola ineficaz a desenvolver as características de uma escola eficaz. Possivelmente, um investimento pesado em dotar a escola com profissionais competentes nas diversas áreas poderia contribuir para atingir esse objetivo. Por exemplo, conseguir transformar um ambiente violento em livre de violência e com colaboração entre os alunos (correlato 1) requer um apoio maior nas escolas mais vulneráveis, geralmente localizadas nos bairros mais pobres e que apresentam maiores índices de violência familiar. Nesses casos, a evidência parece sugerir que são necessários não apenas professores e diretores altamente eficazes, mas também o concurso de psicopedagogos, assistentes sociais e psicólogos especializados em lidar com essas questões.

Referências

- » Association for effective schools. (2014). *What is Effective Schools Research?* N.York: AES. Disponível em <http://www.mes.org/> Acesso em 24/01/2014
- » Bryk, A. S. (2010). *Organizing Schools for Improvement*. Chicago: Kappan, abril. Disponível em http://www.carnegiefoundation.org/sites/default/files/elibrary/bryk_organizing-schools_pdk.pdf Acesso em 1/02/2014
- » Center for effective schools (CES). (2013). *Effective Schools Research*. Oklahoma: Outreach / University of Oklahoma. Disponível em <http://ces.ou.edu/> Acesso em 24/01/2014.
- » Dougherty, C., Rutherford, J. (2009). *The NCEA Core Practice Framework: An Organizing Guide to Sustained School Improvement*. Texas: NCEA. Disponível em <http://eric.ed.gov/?id=ED516793> Acesso em 02/02/2014
- » Eliot, L. G., Silva, C. M. T., Silva, A. C. (2007). *A qualidade do programa Escola Campeã: avaliação externa de Gestão e Eficiência*. Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio em Educación. Vol.5, núm.2e. Disponível em http://www.rinace.net/arts/vol5num2e/art8_por.htm Acesso em 24/01/2014.
- » Ellet, C. D., Teddlie, C. (2003). *Teacher Evaluation, Teacher Effectiveness and School Effectiveness: Perspectives from the USA*. Journal of Personnel Evaluation in Education; Mar; 17, 1; ABI/INFORM Global, pp. 101-128.
- » Faria, E. (coord.). (2012). *Excelência com Equidade: as lições das escolas brasileiras que oferecem educação de qualidade a alunos de baixo nível socioeconômico*. São Paulo: Fundação Lemann / Itaú BBA.
- » Lezotte, L. W. (1991). *Correlates of Effective Schools: The First and Second Generation*. Okemos, MI: Effective Schools Products, LTD.
- » Lezotte, L. W. (2009). *Effective Schools: Past, Present, and Future*. Okemos, MI: Effective Schools Products, LTD. Disponível em <http://www.effectiveschools.com/images/stories/brockpaper.pdf> Acesso em 31/01/2014.
- » National Center for Educational Achievement. (2009). *Core Practices in Math and Science: na investigation of consistently higher performing school systems in five states*. Texas: NCEA / ACT.
- » Soares, J. F. (2004). *O efeito da escola no desempenho cognitivo de seus alunos*. Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio em Educación. Vol.2, núm.2. Disponível em www.ice.deusto.es/RINACE/reice/vol2n2/Soares.htm Acesso em 21/10/2013.
- » Teddlie, C., Reynolds, D. (2000) *The International Handbook of School Effectiveness Research*. Londres e N. York : Falmer Press.

FONTES DE CONSULTA

- » BEST EVIDENCE: <http://www.bestevidence.org/>
- » ERIC (Institute of Education Sciences): <http://eric.ed.gov/>
- » JSTOR: <http://jstor.org>
- » SCIELO: <http://www.scielo.br/>
- » INTERNATIONAL CONGRESS FOR SCHOOL EFFECTIVENESS AND IMPROVEMENT: www.icsei.net
- » RED IBERO-AMERICANA DE INVESTIGACIÓN SOBRE CAMBIO Y EFICÁCIA ESCOLAR: <http://www.rinace.net>

7. Diretores de escola fazem diferença?

Introdução

Diretores escolares têm impacto significativo sobre os resultados acadêmicos dos alunos e sobre o desempenho educacional da instituição, mas esse impacto nem sempre é direto. O diretor funciona como um indutor de ações e comportamentos que conduzem à qualidade do ensino e à eficácia da escola.

O impacto do diretor não é imediato e sim cumulativo: quanto mais tempo o diretor exercer sua função na escola, mais profunda será sua marca, positiva ou negativa, no desempenho dos alunos.

Existe uma vasta literatura recente sobre o tema. Desde os anos 1970, o assunto vem sendo estudado, tanto nos EUA e na Europa, como no Brasil e em alguns outros países da América Latina. Como no caso dos professores, a literatura se divide entre aqueles que procuram identificar características do diretor associadas à melhoria de desempenho da escola, e aqueles que buscam evidências científicas entre desempenho escolar e fatores associados ao trabalho do diretor.

O diretor e o sucesso acadêmico dos alunos

Desde que o debate sobre a escolarização e o efeito-escola tomou conta das discussões sobre o que funciona em Educação, a partir do Relatório Coleman, publicado em 1966, nos EUA, a pergunta que persiste é se a escola faz diferença (ao contrário do que o Relatório concluiu) e, dentro da escola, o que faz diferença para o sucesso acadêmico dos alunos.

As primeiras análises, nas décadas de 1960 e 1970, enxergavam a escola como uma caixa preta, onde se colocavam fatores (*inputs*) e se conseguiam resultados (*outputs*), positivos ou negativos. Vários pesquisadores da época concluíram que certos fatores escolares, como gasto por aluno, número de alunos por professor, formação e experiência dos professores, não tinham efeito significativo sobre o desempenho dos alunos, quando se controlava pela origem socioeconômica e pelo efeito dos colegas.

Contra-pondo-se à visão de insumos e resultados, Gomes (2005) utiliza a metáfora das camadas de uma cebola, que explicaria melhor a estrutura peculiar dos sistemas educacionais e permite encontrar os aspectos centrais que impactam a aprendizagem. O autor reconhece a importância da origem socioeconômica dos alunos, mas não como foi descrita nas pesquisas pioneiras do século passado, e sim como modeladora de comportamentos de grupo e determinante do clima escolar e das expectativas de aprendizagem. Para Gomes, o clima escolar é o fator mais importante das camadas da cebola e, nele, a atuação do diretor é crucial para direcionar esse clima e agir sobre os fatores intraescolares.

Essa análise é consistente com as conclusões de Bryk (2010), que apontam o diretor como indutor das mudanças na escola, desde o clima escolar, passando pelo estímulo aos professores, sua seleção e retenção, até a determinação do tamanho das turmas e a estruturação do ensino e do tempo letivo, além da avaliação dos professores, tudo isso gerando impacto sobre o desempenho dos alunos.

Leithwood *et al.* (2004), a partir de sua revisão de literatura, indicam que o efeito do diretor é o segundo mais significativo para a aprendizagem na escola, entre todos os fatores intraescolares que contribuem para a aprendizagem dos alunos. Eles argumentam que uma direção eficaz pode desempenhar um papel significativo no sucesso acadêmico dos alunos.

Se, na segunda metade do século XX, as pesquisas sobre a eficácia dos diretores centraram-se majoritariamente em estudos de caso e relatos de observação, nos últimos dez anos proliferaram estudos científicos quantitativos, estatisticamente controlados, que buscaram isolar o efeito dos diretores de maneira geral e identificar os efeitos de determinados atributos do diretor sobre o desempenho acadêmico dos alunos.

Na esteira do programa norte-americano *No Child Left Behind*, focado na responsabilização e prestação de contas de resultados, o distrito de Washington demitiu 40 diretores escolares porque suas escolas não atingiram o padrão de resultados acadêmicos previstos (Dhuey e Smith, 2011). Isso demonstrou o quanto, na prática, existe uma crença subjacente de que os diretores desempenham um papel fundamental nos resultados da escola.

Como principal gestor de uma escola, o diretor é responsável, entre outras coisas, por manter e desenvolver a qualidade dos professores, estabelecer a disciplina escolar entre alunos e equipe assegurar que o currículo seja cumprido adequadamente como representante do poder público dentro da escola.

As recentes pesquisas quantitativas sobre o tema emergem da área de Administração e Economia da Educação e seguem duas linhas: (1) medir o efeito geral dos diretores sobre o desempenho acadêmico, e (2) medir o efeito de atributos específicos dos diretores sobre o desempenho. Em geral, utilizam os mesmos modelos criados para medir os efeitos fixos² dos professores, como o de Rivkin, Hanushek e Kain (2005).

Duas das pesquisas que produziram evidências robustas utilizaram bases de dados da Província de British Columbia, no Canadá, que tem uma grande cidade, Vancouver, a capital, e Victoria, uma cidade muito menor e uma grande área rural. Uma delas centrou-se sobre os dados do 12º ano de escola, equivalente ao último ano do ensino médio brasileiro (Coelli e Green, 2011), e a outra se centrou do 4º ao 7º ano do Ensino Fundamental (Dhuey e Smith, 2011).

² Efeitos fixos: efeito do professor ou diretor que não varia ao longo do tempo nem depende de outras variáveis como condições das escolas e dos alunos.

Em British Columbia, os diretores são nomeados pelo conselho escolar “*school board*” (Secretaria de Educação) e suas obrigações são descritas na Lei Escolar (*School Act*) do Estatuto Revisado da província (Revised Statutes of British Columbia). Tais obrigações encontram-se também listadas na norma BC Regulation 265/89 e em suas diversas emendas. Essa legislação é muito similar a de outras províncias canadenses. Eles são responsáveis por executar as ordens da autoridade educacional do distrito ou diretamente do Ministro da Educação, e também por garantir que as práticas de ensino previstas na Lei Escolar sejam seguidas na escola. É sua responsabilidade aplicar os testes padronizados desenvolvidos pelas autoridades governamentais. O diretor não tem poder de contratar e demitir professores, mas pode enviar relatórios à autoridade distrital, que se encarrega da ação disciplinar. E são responsáveis pelas funções administrativas, como organizar o horário dos professores, manter a disciplina na escola, etc.

O estudo de Coelli e Green (2011) analisa a rotatividade dos diretores. Dos 55 distritos escolares da província canadense de British Columbia, 37% (isto é, 14 distritos) têm política específica de rotatividade de diretores entre as escolas, definida em seus textos oficiais, estabelecendo um período mínimo e máximo para permanência no cargo na mesma escola. No maior distrito, o de Vancouver, o período mínimo é de cinco anos, passível de prorrogação (em circunstâncias especiais, como proximidade de aposentadoria do diretor). A média no cargo é de 3,3 anos, nos distritos com política definida, e 3,6 anos, nos distritos sem política definida.

O Quadro 7.1 resume as características de carreira dos diretores de British Columbia, no período de 1999 a 2006. Os dados desse quadro baseiam-se em 10.467 observações de diretores-ano, 2505 diretores e 1527 escolas de todos os níveis. O número de diretores empregados varia pouco ao longo do tempo e as novas contratações se devem, em geral, às aposentadorias. Observa-se que entre 69 e 77% dos diretores de um determinado ano permanecem na mesma escola e cerca de 30% mudam, sendo 15% para outra escola e entre 10 e 18% saem da amostra, seja por aposentadoria, mudança de província ou mudança de função (deixam de ser diretores). A cada ano cerca de um quarto dos diretores estão em seu primeiro ano de mandato em determinada escola e a mesma percentagem está na escola há cinco anos ou mais. A outra metade é composta por diretores que ficam na escola entre dois e quatro anos. Isso aponta para uma alta rotatividade. Os dados mostram também que cerca de um terço dos diretores estão em seus primeiros três anos de carreira. Outro terço trabalha há dez anos ou mais na função de diretor.

Quadro 7.1

Características dos Diretores de Escola na Província de British Columbia, Canadá

Ano	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Total de empregados	1355	1362	1357	1325	1280	1274	1259	1255
Novas contratações	150	136	145	117	122	139	178	169
Mobilidade								
Mesma escola	74%	77%	77%	72%	73%	72%	69%	
Escola diferente	15%	12%	11%	15%	13%	11%	13%	
Fora da amostra	10%	12%	12%	13%	14%	17%	18%	
Experiência na escola								
1 ano	22%	25%	22%	21%	24%	26%	26%	29%
2 anos	18%	19%	23%	21%	18%	21%	22%	22%
3 anos	20%	14%	15%	19%	17%	15%	18%	16%
4 anos	13%	15%	10%	12%	15%	12%	11%	11%
5+ anos	27%	26%	29%	27%	25%	27%	23%	21%
Experiência como diretor								
1 a 3 anos	30%	28%	29%	28%	28%	27%	32%	35%
4 a 6 anos	26%	32%	23%	24%	22%	24%	21%	20%
7 a 9 anos	16%	11%	19%	20%	23%	19%	18%	16%
10+ anos	28%	29%	29%	29%	28%	30%	29%	29%

Notas: Os dados desse quadro baseiam-se em 10.467 observações de diretores-ano, 2505 diretores e 1527 escolas de todos os níveis. A amostra inclui escolas de todos os níveis de British Columbia. Alguns diretores são observados em diversas escolas, no mesmo ano, em certas áreas rurais. Para estes casos, foi mantida a escola principal de cada diretor, que é definida como a escola na qual o diretor é observado com maior frequência. O campo de "Novas contratações" é definido por diretores que foram observados pela primeira vez na função.

Fonte: Dhuey e Smith (2010)

Com base no modelo desenvolvido por Rivkin, Hanushek e Kain (2005), Coelli e Green (2011) procuram medir o efeito do diretor sobre os indicadores de conclusão do ensino médio e de desempenho em Língua Inglesa de alunos do 12º ano (último do ensino médio) das escolas públicas, na província de British Columbia, Canadá, entre 1995 e 2004. As escolas privadas não são examinadas, pois representam apenas 7,5% do universo da província. Os dados de desempenho provêm de provas oficiais dos testes de Língua Inglesa, corrigidas pela autoridade central, o que impede a manipulação dos resultados pelas escolas.

A maior contribuição dessa pesquisa foi a de introduzir o conceito de efeito cumulativo da contribuição de um diretor. Os autores medem tanto o impacto imediato individual de um diretor (tempo fixo) como o impacto cumulativo decorrente do tempo de seu mandato na escola. Devido à alta taxa de rotatividade dos diretores de British Columbia, foi possível aos pesquisadores isolar o efeito do diretor do efeito da escola, observando o impacto de um diretor individual em diversas escolas, ou o impacto de diversos diretores em uma mesma escola. Os autores concluem que, embora haja um efeito significativo da atuação do diretor

no desempenho escolar, a variação dos resultados revela uma significativa heterogeneidade entre eles. Um diretor que apresente um desvio-padrão melhor na distribuição de efeitos implica que a taxa de conclusão do ensino médio na sua escola será 2,6% mais alta, e que o desempenho em Língua Inglesa será 2,5% maior se o mesmo ficar todo o tempo previsto no Estatuto, ou seja, cinco anos. Assim, o impacto do diretor depende do tempo que estiver à frente da escola – quanto mais tempo, maior efeito sobre o desempenho dos alunos, como indicado no Quadro 7.2. Observa-se que no 1º ano do exercício, o impacto do diretor sobre a taxa de conclusão e desempenho em Inglês é menor do que nos anos subsequentes. Isso sugere que a experiência do diretor importa.

Quadro 7.2

*Percentagem da Variância de resultado atribuível ao impacto dos diretores
(amostra excluindo os povos nativos e os de Inglês como segundo idioma)*

	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Completo
Taxa de graduação (2 anos)	0.7	2.3	4.4	6.5	8.6	10.5	22.3
Desempenho em Inglês	9.9	24.9	36.4	44.2	49.5	53.1	61.8

Nota: Medidas ajustadas por tempo, efeitos individuais e dos pares, e vizinhança. A primeira coluna assume que os diretores estão todos em seu primeiro ano de mandato em uma nova escola; a segunda coluna, todos no segundo ano de mandato, e assim por diante.

Fonte: Coelli & Green (2011)

Os dados também mostram o impacto da rotatividade do diretor no desempenho dos alunos. Em uma escola com rotatividade alta de diretores, por exemplo, anual, nenhum diretor consegue desenvolver plenamente seu trabalho e produzir resultados significativos. A tendência, nesse caso, é concluir que o diretor não tem impacto, quando, na verdade, ele não teve tempo de causar impacto. Esse resultado é consistente com as conclusões de Béteille, Kalogrides, e Loeb (2012), que analisaram dados de diretores de escolas em Miami, entre 2003/04 e 2008/09, e concluíram que uma rotatividade maior dos mesmos prejudica o desempenho da escola. Segundo esses autores, uma rotatividade frequente de diretores resulta numa retenção menor de professores e menores ganhos de aprendizagem dos alunos, o que é especialmente prejudicial em ambientes de alta pobreza e escolas de baixa eficácia. Por outro lado, o efeito de um diretor depende do antecessor, isto é, se o antecessor é ruim, o novo vai demorar mais tempo para deixar sua marca na escola. Mudanças muito frequentes de diretor ocorre mais em escolas de baixo desempenho, e os diretores que saem dessas escolas tendem a ir para outras de melhor desempenho (Coelli e Green, 2007; Clark *et al.*, 2009; Miller, 2009, todos apud Coelli e Green, 2011). Finalmente, os dados sugerem que as escolas urbanas tendem a atrair mais os candidatos a diretores, devido a suas condições de trabalho. Isso se reflete nos dados, mostrando uma variação maior na qualidade do diretor entre escolas do que dentro de uma escola, ao longo do tempo.

Quadro 7.3

Estimativas de modelo dinâmico, utilizando uma amostra que exclui os povos nativos e os de inglês como segundo idioma

	Estimativa ρ	s.e. (ρ)	Estimativa (1- ρ)	
Taxa de graduação (1 ano)	0.802***	0.185	0.198	
Taxa de graduação (2 anos)	0.844***	0.190	0.156	
Desempenho em Inglês	0.740***	0.051	0.260***	
	Variação dos Efeitos dos Diretores			
	Efeito completo		Efeito de impacto	
	Variação	s.e.	Variação	s.e.
Taxa de graduação (1 ano)	0.352	0.645	0.039	0.062
Taxa de graduação (2 anos)	0.535	1.292	0.039	0.084
Desempenho em Inglês	7.606	2.880	1.246	0.407

Notas: Medidas ajustadas por tempo, efeitos individuais e dos pares, e vizinhança. ** significância estatística em nível de 5% e *** significância estatística em nível de 1% / Para as taxas de conclusão: 1.726 observações / Para o desempenho em inglês: 1.615 observações. Nº de estudantes utilizado como ponderação; estimativas utilizam o nº de anos do diretor na escola como peso, atribuindo zero para o primeiro ano observado do diretor na escola.

Fonte: Coelli & Green (2011)

Dhuey e Smith (2011) estendem seu estudo a um período mais amplo que Coelli e Green, de 1999 a 2006 com o intuito de estimar o efeito da combinação entre escolas e diretores, partindo do pressuposto que parte do efeito de um diretor é transferível entre as escolas, e parte depende da escola onde está trabalhando. Em outras palavras, um diretor pode ser eficaz em uma escola e não em outra, e um diretor eficaz pode ajudar a melhorar uma escola ineficaz, embora não consiga realizar plenamente sua influência nessa escola.

Em seu modelo inicial, Dhuey e Smith estimam que o impacto na qualidade do diretor parece ser um pouco menor do que o impacto dos professores. Portanto, dado o efeito de bons diretores e de boa combinação entre escolas e diretores, saber alocar adequadamente um diretor para que produza seu máximo efeito em uma escola é uma política a ser considerada.

Mais experiência e mandatos mais longos do diretor não têm impacto significativo sobre o desempenho dos alunos (Quadro 7.4). Isso parece indicar que, pelo menos na província de British Columbia, o que importaria para o sucesso acadêmico dos alunos é encontrar um diretor com bons atributos fixos e colocá-lo na escola adequada.

Os diretores que estão em seus primeiros anos de mandato em uma escola ou têm poucos anos de experiência geralmente encontram-se em escolas com baixo desempenho. Isso, no entanto, não é indicativo de causalidade. Não se pode deduzir que os diretores iniciantes são colocados nas piores escolas, ou que o baixo desempenho se deve à falta de experiência do diretor. Além disso, é possível que a rotatividade de diretores seja maior em escolas de baixo desempenho.

Quadro 7.4

Impacto do diretor sobre o desempenho, segundo sua experiência

	Anos de experiência em uma escola particular					Anos de experiência como diretor			
	1	2	3	4	5+	1 a 3	4 a 6	7 a 9	10+
Características Demográficas da Escola									
% Ed. Especial	10%	10%	9%	9%	10%	11%	10%	9%	8%
% Nativos	16%	15%	14%	14%	16%	18%	16%	14%	14%
% Inglês como segunda língua	21%	21%	20%	21%	21%	20%	20%	22%	21%
% na Escola Rural	25%	22%	20%	20%	26%	30%	24%	20%	19%
Características da comunidade									
% acima de 65 anos de idade	14%	14%	14%	1%	14%	13%	14%	14%	14%
% minoria visível	16%	17%	17%	17%	16%	15%	16%	19%	17%
% sem o ensino médio	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%
% segundo grau completo	27%	27%	27%	27%	27%	27%	27%	27%	27%
% diploma universitário	18%	19%	19%	19%	18%	18%	19%	19%	18%
% imigrante	21%	22%	22%	22%	22%	21%	22%	23%	22%
% desempregado	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%
% falam línguas oficiais	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%
Renda familiar média	58174	58469	58853	58956	57743	58080	58768	58701	58032
Valor médio de habitação	259659	262976	265901	264154	247136	258071	262536	267035	251780
Notas de Matemática									
4ª série	-0.075	-0.015	0.020	0.041	0.054	-0.094	-0.009	0.052	0.061
7ª série	-0.050	-0.024	0.056	0.038	0.016	-0.104	0.010	0.052	0.061
Notas de Leitura									
4ª série	-0.070	-0.019	0.022	0.052	0.045	-0.106	-0.008	0.039	0.080
7ª série	-0.045	-0.024	0.060	0.016	0.016	-0.084	-0.005	0.030	0.067

Notas: Os dados se baseiam em 10.317 observações de diretor/ano, 2.344 diretores e 1.459 escolas, entre 1999 e 2006. Os resultados de Matemática e Leitura são padronizados entre a população das escolas de modo que os dados apresentados representam os desvios-padrão da média das escolas na amostra.

Fonte: Dhuey & Smith (2009)

O Quadro 7.5 apresenta as estimativas baseadas nos efeitos fixos dos diretores, por percentil de desempenho. A diferença entre o 75º percentil e a mediana dos efeitos fixos do diretor representa a diferença entre um “bom” diretor e um diretor médio. Esse quadro mostra o quanto as estimativas mudam quando comparadas às médias básicas. Por exemplo, os resultados na coluna 1 mostram que, para cada desvio-padrão na distribuição dos diretores, o resultado dos testes aumenta 0,275 unidades padrão em Matemática. Comparando o 75º percentil à mediana, observamos um aumento mais modesto, de 0,123 pontos. Para corrigir um possível viés devido a erro-padrão dos efeitos do diretor, o desvio-padrão foi ajustado para baixo pelos autores. O desvio-padrão passa a ser de 0,24 em Matemática e 0,256 em Leitura. Isso significa que cerca de 7% da estimativa em Matemática e 6% em Leitura se devem ao erro-padrão. As demais colunas são regressões que controlam por determinadas variáveis, a saber:

- Colunas 2 e 7: adiciona variáveis demográficas, o que diminui um pouco os resultados.
- Colunas 3 e 8: limita a amostra de diretores aqueles aos quais se pode identificar no modelo aos efeitos fixos da escola, de forma a poder medir os efeitos do diretor dentro da escola⁴.
- Colunas 4 e 9: inclui efeitos fixos da escola, tais como currículo, tamanho da escola, características fixas das famílias, características da comunidade entre outras.

Os resultados mostram que um diretor pode ter um impacto substancial sobre o desempenho acadêmico de um aluno. Para validar o tamanho do efeito encontrado, os autores o comparam com resultados de pesquisas sobre tamanho do efeito de professores, que variam entre 0,10 (quando ajustado) em Leitura e Matemática e 0,13 em Matemática (Rockoff, 2004; Aaronson, Barrow e Saners, 2007, ambos apud Dhuey e Smith, 2011). A magnitude encontrada na pesquisa de British Columbia é maior, porque se refere a três anos consecutivos de ganhos, mas é equivalente se comparada ano a ano. Não surpreende que o impacto do diretor seja mais amplo que o dos professores, uma vez que um diretor eficaz pode afetar todos os alunos em uma escola, enquanto o professor impacta apenas seus próprios alunos.

Quadro 7.5

Estimativas dos efeitos fixos dos diretores por nível dos alunos, no ganho de desempenho dos alunos do 4º ao 7º ano

	Matemática				Leitura			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Desvio padrão	0.275	0.273	0.313	0.194	0.289	0.285	0.338	0.228
Desvio padrão ajustado	0.240	0.238	0.246		0.256	0.252	0.278	
10º percentil	-0.262	-0.266	-0.377	-0.234	-0.226	-0.251	-0.325	-0.219
25º percentil	-0.116	-0.120	-0.143	-0.089	-0.091	-0.094	-0.119	-0.080
50º percentil	0.010	0.010	0.012	0.007	0.013	0.015	0.008	0.006
75º percentil	0.133	0.123	0.148	0.092	0.120	0.114	0.131	0.088
90º percentil	0.272	0.263	0.360	0.224	0.230	0.216	0.313	0.210
(75º percentil - mediano)	0.123	0.113	0.136	0.084	0.107	0.099	0.122	0.082
Nº de diretores	1265	1265	1265	1265	1265	1265	1265	1265
Nº de escolas	782	782	782	782	782	782	782	782
P-valor sobre Teste F	0	0	0		0	0	0	
Controle das variáveis								
Demografia	não	sim	sim	sim	não	sim	sim	sim
Censo	não	sim	sim	sim	não	sim	sim	sim
Efeitos escolares fixos	não	não	sim	sim	não	não	sim	sim

Notes: Os dados nesse quadro representam a distribuição de todos os 1.529 ou 1267 efeitos do diretor estimados. Os coeficientes são calculados em desvios-padrão. O p valor sobre o Teste F é o teste de significância conjunta de todos os efeitos fixos dos diretores no modelo.

Fonte: Dhuey & Smith (2009)

⁴ Ver Dhuey e Smith (2011) para descrição da construção do modelo e das amostras, com a técnica de agrupamento de diretores e escolas.

O Quadro 7.6 replica os dados do Quadro 7.5, utilizando diferentes especificações ou diferentes amostras, no intuito de testar a robustez das estimativas, controlando por características demográficas, censitárias e efeitos fixos da escola.

Quadro 7.6

Estimativas dos efeitos fixos do diretor, utilizando diversas subamostras, ganhos de desempenho do 4º ao 7º ano

	Matemática				Leitura			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Desvio-padrão	0.272	0.271	0.353	0.219	0.280	0.257	0.389	0.271
Desvio-padrão ajustado	0.227	0.225	0.278		0.237	0.210	0.324	
10º percentil	-0.274	-0.278	-0.382	-0.237	-0.245	-0.256	-0.362	-0.252
25º percentil	-0.132	-0.131	-0.173	-0.107	-0.104	-0.102	-0.146	-0.102
50º percentil	0.006	0.010	0.005	0.003	0.010	0.015	0.002	0.002
75º percentil	0.141	0.137	0.166	0.103	0.122	0.117	0.151	0.105
90º percentil	0.270	0.277	0.379	0.235	0.237	0.226	0.355	0.248
(75º percentil - mediano)	0.135	0.127	0.161	0.100	0.112	0.102	0.148	0.103
Nº de diretores	1090	1090	1090	1090	1090	1090	1090	1090
Nº de escolas	671	671	671	671	671	671	671	671
P-valor sobre Teste F	0	0	0		0	0	0	
Controle das variáveis								
Demografia	não	sim	sim	sim	não	sim	sim	sim
Censo	não	sim	sim	sim	não	sim	sim	sim
Efeitos escolares fixos	não	não	sim	sim	não	não	sim	sim

Fonte: Dhuey & Smith (2009)

O quadro 7.7 ilustra que o tempo de permanência dos diretores nas escolas está fortemente associado ao nível socioeconômico dos alunos: quanto mais baixo o NSE, menor o tempo em que o diretor permanece na escola. As escolas cujos diretores estão há 6 anos ou mais possuem maior quantidade de alunos com melhor desempenho em Matemática.

Quadro 7.7

Distribuição dos Diretores por anos de mandato na escola e características demográficas dos alunos

	Características da distribuição dos alunos (quartil)	Anos de mandato do diretor (percentagem)						
		1	2	3	4	5	6 ou mais	Todos
Proporção com direito a alimentação subsidiada	Mais baixo	17.8	15.3	12.6	10.2	8.2	36.1	100.0
	Segundo	19.8	15.9	12.3	9.7	7.9	34.5	100.0
	Terceiro	20.5	17.1	13.7	9.7	7.9	31.1	100.0
	Elevado	19.5	17.1	13.2	10.5	8.2	31.6	100.0
Resultados em Matemática	Pior	22.7	19.4	14.3	9.8	7.4	26.3	100.0
	Segundo	20.4	16.7	12.7	10.0	8.4	31.9	100.0
	Terceiro	18.1	15.3	12.5	10.1	7.9	36.3	100.0
	Melhor	16.4	14.0	12.2	10.2	8.5	38.8	100.0

Fonte: Branch, Hanushek & Rivkin (2012)

O desvio-padrão da efetividade geral do diretor foi estimado em 0,207 (Quadro 7.8). Segundo os autores, isso é um efeito muito grande porque sugere que um diretor que apresente um desvio-padrão acima da média, comparado a um diretor médio, puxa a média de desempenho do 50º percentil para o 58º percentil em apenas um ano escolar. Um diretor no quartil superior de desempenho produz ganhos médios na escola de 0,11 desvio-padrão, enquanto um na base inferior impacta em perdas de 0,15 desvio-padrão. A dispersão do impacto do diretor no desempenho dos alunos aumenta conforme se reduz o nível socioeconômico dos alunos, sendo mais pronunciada no grupo de diretores de pior qualidade. A diferença na eficácia do diretor entre a escola menos carente e a mais carente é de 0,20 desvio-padrão no 10º percentil, 0,17 d.p. no 25º percentil, mas apenas 0,07 d.p. no 90º percentil.

Quadro 7.8

Distribuição do Valor Agregado do Diretor por Nível de Pobreza (quartil)

Proporção de alunos de baixa renda (<i>quartil</i>)	Desvio-Padrão	Média anual do crescimento escolar por porcentagem da eficiência do Diretor				
		10º	25º	50º	75º	90º
Mais baixo	0.158	-0.180	-0.063	0.032	0.134	0.215
Segundo	0.176	-0.243	-0.142	-0.032	0.086	0.190
Terceiro	0.207	-0.301	-0.162	-0.036	0.103	0.207
Elevado	0.263	-0.383	-0.236	-0.068	0.114	0.285
Todos	0.207	-0.286	-0.153	-0.019	0.109	0.222

Notas: Os alunos são classificados como de baixa renda se forem elegíveis para o subsídio à merenda escolar.

(1) A amostra de diretores incluiu todas as observações dos mesmos nos três primeiros anos de mandato na escola.

(2) O valor agregado do diretor é medido por efeito fixo do mesmo, a partir de uma regressão do desempenho dos alunos em Matemática sobre variáveis de desempenho com base em “*lagged variables*”, características demográficas do diretor, características demográficas dos alunos e medidas de mobilidade dos alunos.

Fonte: Branch, Hanushek & Rivkin (2012)

Conclusão

As evidências de pesquisas quantitativas confirmam o que os estudos de caso evidenciam e o que o senso comum sabe: os diretores escolares exercem influência significativa sobre o desempenho acadêmico de suas escolas.

Há grande rotatividade no cargo de diretor escolar. Um diretor eficaz que sucede a um ineficaz leva mais tempo para produzir resultados positivos. Os impactos dos diretores tendem a ser indiretos, via seleção de professores, disciplina, cumprimento do currículo, etc. O efeito conjunto de diretor e escola parece produzir impactos mais significativos, especialmente em escolas mais carentes e de pior desempenho.

Portanto, do ponto de vista de política pública é importante investir na identificação, seleção e retenção de diretores eficazes, por meio de investimentos na carreira de diretores e um sistema adequado de recompensas. Também é importante que os mecanismos de gestão de carreiras permitam alocar diretores adequados aos diferentes momentos e situações de cada escola.

Embora consigam estimar o efeito fixo das características dos diretores sobre o desempenho dos alunos e das escolas, e fazer outras correlações, como o cálculo de efeito combinado diretor-escola, as pesquisas atuais ainda não permitem identificar quais características fixas dos diretores podem contribuir para esse resultado. Ainda assim, são importantes as evidências reunidas até aqui de pesquisas científicas robustas, pois por um lado confirmam a importância de um diretor eficaz e, por outro, permitem aos gestores conhecer quem são e onde estão os bons diretores e a diferença que fazem.

Dado o peso das “características fixas” do perfil do diretor, a pergunta que fica é: um diretor ineficaz está condenado a sê-lo para sempre, ou existem formas de desenvolvimento das habilidades e competências de gestão escolar? E, mais pragmaticamente: é possível utilizar o conhecimento sobre essas características para selecionar bons diretores?

Referências

- » Bêteille, T., Kalogrides, D., & Loeb, S. (2012). *Stepping stones: Principal career paths and school outcomes*. *Social Science Research*, 41(4), 904-919
- » Branch, G. F., Hanushek, E. A., Rivkin, S. G. (2013). *School Leaders Matter. Education Next*. Winter. Disponível em www.educationnext.org Acesso em 18/01/2014.
- » Branch, Hanushek, and Rivkin (2012). *Estimating the Effect of Leaders on Public Sector Productivity: The Case of School Principals*. NBER Working Paper No. 17803
- » Brewer, D. J. (1993). *Principals and student outcomes: Evidence from US high schools*. *Economics of Education Review*, 12(4), 281-292
- » Bryk, A. S. (2010). *Organizing Schools for Improvement*. Chicago: Kappan, abril. Disponível em http://www.carnegiefoundation.org/sites/default/files/elibrary/bryk_organizing_schools_pdk.pdf Acesso em 1/02/2014
- » Coelli, M., Green, D. (2012). *Leadership Effects: School Principals and Student Outcomes*. *Economics of Education Review*, Elsevier, vol. 31(1), pp 92-109.
- » Dhuey, E., Smith, J. (2011). *How Important Are School Principals in the Production of Student Achievement?*. Toronto, Canadá: University of Toronto (Working Paper). Disponível em <http://www.ole.org/11034.pdf> Acesso em 18/01/2014
- » Gomes, C. A. (2005). *A Escola de Qualidade para Todos: Abrindo as Camadas da Cebola*. Ensaio: aval. pol. públ. Educ., Rio de Janeiro, v.13, n.48, p. 281-306, jul./set.
- » Leithwood, K., Louis, K. S., Anderson, S., Wahlstrom, K. (2004) *How leadership influences student learning*. New York: Wallace Foundation.
- » Rivkin, S. G., Hanushek, E. A., Kain, J.F. (2005). *Teachers, Schools, and Academic Achievement*. *Econometrica* 73(2):417-58.

FONTES DE CONSULTA

- » BEST EVIDENCE: <http://www.bestevidence.org/>
- » ERIC (Institute of Education Sciences): <http://eric.ed.gov/>
- » JSTOR: <http://jstor.org>
- » SCIELO: <http://www.scielo.br/>

8. Forma de escolha de diretores e desempenho dos alunos

Introdução

No capítulo anterior, analisamos as evidências a respeito do impacto do diretor na escola. A principal conclusão é que o impacto está fundamentalmente relacionado com a capacidade do diretor em promover ajustes na equipe docente, o que, por sua vez, está associada à experiência do mesmo e às condições de trabalho, especialmente de exercer sua liderança em questões pedagógicas e de pessoal. A eficácia do diretor pode depender das características da escola, portanto o processo de seleção de cada escola é muito importante. De fato, no capítulo 7, afirmamos que “um diretor pode ser eficaz em uma escola e não em outra, e um diretor eficaz pode ajudar a melhorar uma escola ineficaz, embora não consiga realizar plenamente sua influência nessa escola”. Os estudos de Dhuey e Smith (2011), citados naquele capítulo, corroboram a importância de adotar processos cuidadosos e calibrados para escolher o diretor certo para a escola certa.

Portanto, é possível que a forma e os critérios de escolha dos diretores também estejam associados ao seu desempenho, embora seja muito difícil avaliar o seu impacto isolado.

As políticas e práticas relacionadas com a condução das escolas, no Brasil, diferem em quase todos os aspectos do que o ocorrido nos países com melhor desempenho. O mesmo ocorre no caso da seleção de diretores. Predominam no Brasil os métodos de escolha política ou via eleição, que pode ou não ser mediada por critérios meritocráticos. Rarissimamente, no Brasil, como ocorre nos países mais avançados em Educação, o diretor é escolhido dentro de um mecanismo de carreira, a partir de critérios universalistas e nomeado por uma autoridade superior à escola. Dado o caráter *sui generis* das políticas praticadas no Brasil, não é possível comparar o impacto das políticas e práticas aqui existentes com as de outros países.

Neste capítulo, apresentamos as evidências disponíveis sobre a forma de escolha de diretores de escola, no Brasil, e, no final do mesmo, descrevemos as práticas usuais nos países da OCDE.

Escolha do diretor no Brasil

Para que a escolha do diretor por um órgão central seja eficiente, é necessário que os objetivos desse órgão central não comprometam a maximização do aprendizado dos alunos; que os fatores políticos não reduzam a liberdade de escolha do órgão central; e que existam informações disponíveis suficientes para essa escolha (Souza, 2010).

Um dos mecanismos mais adotados nas redes educacionais brasileiras é o de eleição. Essa pode ser uma estratégia mais eficiente que a centralizada, quando os grupos que têm direito

a voto estão menos sujeitos a interesses corporativos ou políticos, e quando os eleitores têm acesso à informação para avaliar os candidatos. Nem sempre essas duas condições são preenchidas. Por exemplo, quando, entre os eleitores, há professores e funcionários da própria escola, pode-se criar uma situação delicada, pois a escolha de um diretor pode afetar a vida de determinado grupo dentro da mesma, e, com isso, a eleição pode não resultar na opção mais eficiente (Souza, 2010).

Até os anos 1980, a administração das escolas públicas era marcada pela troca de favores, intermediação de interesses e barganhas políticas. Seus diretores eram indicados e representavam moeda de troca política. Essa forma clientelista de nomear diretores, embora em franca retração, ainda permanece em inúmeras redes de ensino.

Um estudo empírico realizado no Brasil indica que as escolas cujos diretores foram escolhidos por mecanismo de eleição apresentam desempenho acadêmico dos alunos superior àquelas cujos diretores são escolhidos por outros mecanismos. E, dentro desse grupo, aquelas escolas cujos diretores foram escolhidos por uma combinação entre eleição e critérios técnicos (como avaliação de currículo e prova) apresentam resultados ainda melhores (Souza, 2010).

É muito difícil isolar o efeito do sistema de escolha dos diretores das demais variáveis que impactam o aprendizado, como, por exemplo, a qualidade dos professores. E ainda pode haver uma correlação entre ambas as variáveis. Uma pesquisa ideal seria aquela que conseguisse controlar por todas as variáveis que impactam a aprendizagem e isolar o efeito da escolha do diretor.

Em uma investigação sobre como aumentar a eficiência dos recursos aplicados à Educação, Barros e Mendonça (1997) observam que uma das razões da ineficiência do sistema educacional brasileiro é a gestão escolar. Os autores identificam algumas inovações introduzidas em ritmos diferentes, desde a década de 1980, coincidindo com a redemocratização do país, agrupadas em três pilares: pilar da descentralização, estimulando a autonomia financeira, com as transferências diretas à escola; pilar da democratização, estabelecendo o processo de eleição para escolha do diretor; pilar do modelo participativo, com a instituição de colegiados ou conselhos. Com o objetivo de avaliar o impacto dessas inovações sobre o desempenho educacional das escolas e sobre os resultados acadêmicos dos alunos, Barros e Mendonça utilizam dados do SAEB de 1990 e 1993, para o resultado dos alunos, do Censo Escolar para taxas de reprovação e a PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios) para dados de crianças fora da escola. Após controlar as características observadas dos alunos e suas famílias, da escola, do diretor e dos professores, os autores comparam o rendimento dos alunos em escolas com eleição do diretor e em escolas com todas as outras formas de escolha. Os resultados revelam um impacto positivo, embora de pequena magnitude, nas escolas com eleição de diretor.

Quanto à associação com as inovações em gestão, o Quadro 8.1 aponta uma tendência de a taxa de reprovação ser mais baixa em estados e em anos onde, pelo menos, uma das três inovações (transferência de recursos para as escolas, implantação do colegiado e eleição de diretor) havia sido implantada. Tomando todos os anos e estados em conjunto, esse quadro revela que a taxa de reprovação era, em média, 1,7 ponto percentual menor nos estados e anos onde havia transferência de recursos; 2,9 pontos percentuais menor nos estados e anos onde havia eleição de diretor e 4,2 pontos percentuais menor nos estados e anos onde havia o colegiado. O diferencial de taxa de reprovação a favor dos estados e anos onde há inovações é, portanto, da mesma magnitude da queda na taxa de reprovação ao longo da década de 1980, mas bem inferior às disparidades regionais. Além disso, tem-se que é mais elevado no caso do colegiado, que no de transferência de recursos, ocupando posição intermediária, o caso de eleição de diretor.

Quadro 8.1

Indicadores de Desempenho Educacional e Experiências Inovadoras em Gestão Escolar

Indicador			Máximo - Mínimo Regional	Transferência de Recursos			Eleição de Diretor			Implantação do Colegiado		
	Média	(1990/93)- (1981/83)		Sim	Não	Diferença	Sim	Não	Diferença	Sim	Não	Diferença
	(1)*	(2)**	(3)	(4)	(5)	(4)-(5)	(6)	(7)	(6)-(7)	(8)	(9)	(8)-(9)
Taxa de Reprovação	20,10	-4,18	14,23	19,27	20,96	-1,69	17,96	20,88	-2,92	17,22	21,43	-4,20
Taxa de Não Atendimento	20,25	-10,22	19,37	18,11	21,75	-3,64	17,51	20,90	-3,39	15,12	21,76	-6,64
Defasagem Série-Idade Média	1,75	-0,37	0,61	1,68	1,80	-0,13	1,57	1,79	-0,23	1,47	1,83	-0,36
Prop. de Crianças com Algum Atraso Escolar	69,03	-7,94	28,96	67,65	69,99	-2,34	65,42	69,87	-4,46	64,07	70,48	-6,41
Rendimento Escolar Médio	42,78	--	11,27	42,38	43,16	-0,79	43,62	42,23	1,39	43,96	42,34	1,62

Notas: * Diferença entre a média do indicador no período 1990/93 e a média deste no período 1981/83.

** Diferença entre os valores médios regionais máximos e mínimos.

Fonte: Barros e Mendonça (1997)

O Quadro 8.2 resume os mesmos resultados quando aplicados diversos controles. Observa-se que a introdução de eleição de diretor tem um impacto positivo sobre a taxa de repetência e o rendimento escolar.

Quadro 8.2

Impacto das Inovações em Gestão sobre os Indicadores Educacionais – Inovação em Gestão de Escolas

	Transferência de Recursos	Eleição para Diretor	Implantação de Colegiado	Impacto Combinado
Taxa de Reprovação				
Efeitos:				
Sem Controle	-1,7	-2,9	-4,2	-8,8
Com Controles Básicos	-0,8	-1,3	-2,9	-5,0
+ Tendência Linear	-0,6	-1,2	-2,7	-4,5
excl. 1981 e 1982	-0,8	-1,3	-2,9	-5,0
excl. 1992 e 1993	-0,7	-1,5	-2,6	-4,8
+ Efeito Fixo	-2,5	-0,2	0,3	-2,8
Diferenciais:				
(1990/93) - (1981/83)*	-4,2	-4,2	-4,2	--
Melhor - Pior Regional**	-14,2	-14,2	-14,2	--
Proporção de Crianças Fora da Escola				
Efeitos:				
Sem Controle	-3,6	-3,4	-6,6	-13,7
Com Controles Básicos	-3,0	0,6	-2,8	-5,9
+ Tendência Linear	-1,6	1,9	-1,0	-2,6
excl. 1981 e 1982	-2,2	1,1	-2,5	-4,7
excl. 1992 e 1993	-2,1	0,9	-1,2	-3,3
+ Efeito Fixo	-3,8	1,0	-2,3	-6,1
Diferenciais:				
(1990/93) - (1981/83)*	-10,2	-10,2	-10,2	--
Melhor - Pior Regional**	-19,4	-19,4	-19,4	--
Defasagem Série-Idade Média				
Efeitos:				
Sem Controle	-0,13	-0,23	-0,36	-0,72
Com Controles Básicos	-0,11	0,02	-0,06	-0,17
+ Tendência Linear	-0,11	0,02	-0,06	-0,17
excl. 1981 e 1982	-0,10	0,03	-0,05	-0,15
excl. 1992 e 1993	-0,10	0,03	-0,01	-0,11
+ Efeito Fixo	-0,13	0,00	-0,09	-0,22
Diferenciais:				
(1990/93) - (1981/83)*	-0,37	-0,37	-0,37	--
Melhor - Pior Regional**	-1,61	-1,61	-1,61	--

(Continuação do Quadro 8.2)

	Transferência de Recursos	Eleição para Diretor	Implantação de Colegiado	Impacto Combinado
Proporção de Crianças com Alguem Atraso Familiar				
Efeitos:				
Sem Controle	-2,3	-4,5	-6,4	-13,2
Com Controles Básicos	-2,1	0,1	-1,0	-3,0
+ Tendência Linear	-1,6	0,5	-0,3	-1,9
excl. 1981 e 1982	-1,8	0,5	-0,5	-2,3
excl. 1992 e 1993	-1,5	0,0	0,2	-1,5
+ Efeito Fixo	-1,9	0,3	-2,7	-4,6
Diferenciais:				
(1990/93) - (1981/83)*	-7,9	-7,9	-7,9	--
Melhor - Pior Regional**	-29,0	-29,0	-29,0	--
1º e 2º ciclos				
Efeitos:				
Sem Controle	-0,8	1,4	1,6	-0,8
Com Controles Básicos	0,0	1,1	-0,7	-0,7
+ Tendência Linear	-	-	-	--
excl. 1981 e 1982	-	-	-	--
excl. 1992 e 1993	-	-	-	--
+ Efeito Fixo	-	-	-	--
Diferenciais:				
(1990/93) - (1981/83)*	-	-	-	--
Melhor - Pior Regional**	11,3	11,3	11,3	--

Notas: *Diferença entre a média do indicador no período 1990/93 e a média deste no período 1981/83.

**Diferença entre os valores médios regionais máximos e mínimos.

Fonte: Barros e Mendonça (1997)

Em síntese, o estudo de Barros e Mendonça (1997) aponta para uma complementaridade entre as três políticas de inovação escolar. Em conjunto, as três políticas são responsáveis por cerca de metade da melhora do desempenho educacional do país na década de 1980 e início dos anos 1990 (Alves, 2008).

Felício e Biondi (2007) fazem uma análise em painel dos dados do SAEB de resultados dos alunos, e também dos questionários socioeconômicos desses anos, respondidos por professores, diretores e alunos, para avaliar o impacto dos atributos escolares no desempenho dos estudantes. Para isso, utilizam os resultados de 1999 a 2003, restringindo o estudo aos resultados de Matemática, do 5º ano do Ensino Fundamental da rede pública, em um total de 266 escolas públicas que se repetem nos anos em questão. As autoras controlam para características médias observadas dos alunos, das escolas, dos diretores e dos professores.

Elas utilizam o método de efeitos fixos, que possibilita o controle das características não observáveis das escolas. E para efeitos de comparação dos resultados encontrados, além do estimador de efeitos fixos por escola, utilizam o método MQO (Mínimo Quadrado Ordinário).

As autoras classificam as escolhas de diretor em cinco categorias: concurso público; eleição; seleção e eleição; indicação (por critérios técnicos, políticos ou outros); outras formas (Quadro 8.3). Em relação ao mecanismo de escolha do diretor, observa-se um aumento no percentual de diretores que assumiram por concurso público e por seleção e eleição, no período, mas o mecanismo mais adotado até 2003 era o de indicação política.

Quadro 8.3

Painel de escolas SAEB: Informações das escolas e diretores, considerando a rede pública de ensino – 5º ano do EF

Informações sobre escolas e diretores	1999	2001	2003
Número médio de alunos por turma	29,7	29,4	29,0
Total de matrículas no EF	516,0	515,9	505,0
Média de hora-aula por dia	4,2	4,2	4,2
Escola com acesso à Internet	7,8%	18,6%	19,6%
Escolas com laboratório de Informática	6,4%	10,9%	15,0%
Escolas com laboratório de Ciências	10,15%	8,65%	10,90%
Escolas com biblioteca	45,86%	51,88%	55,26%
Problemas com professores faltosos	13,0%	15,4%	22,7%
Turmas que não sofreram com a rotatividade de professor	80,8%	79,2%	77,3%
Utilização do computador como recurso pedagógico	1,4%	10,2%	32,5%
Experiência do diretor: menos de 5 anos	62,9%	54,0%	52,3%
Procedimento pelo qual o diretor assumiu a escola:			
- Concurso Público	3,1%	4,2%	4,9%
- Eleição	27,5%	26,7%	24,7%
- Seleção e Eleição	7,5%	4,2%	8,8%
- Indicação (técnicos, políticos ou outros)	62,0%	55,0%	55%
- Outras formas	-	9,9%	6,1%

Fonte: Felício e Biondi (2007)

O tempo de experiência dos diretores não apresentou efeitos significativos para o desempenho escolar em nenhum dos dois métodos de estimação utilizados, mas o mecanismo de escolha do diretor parece influenciar o resultado. Nas escolas do painel, que são da rede pública, todos os mecanismos de seleção de diretor têm impacto menor sobre o desempenho dos alunos em relação ao mecanismo de seleção seguido de eleição, que apresenta impacto maior (Quadro 8.4).

Quadro 8.4

Coefficientes estimados – Variável dependente: proficiência média dos alunos da rede pública – 5º ano do EF Disciplina: Matemática – SAEB 1999-2001-2003

Variáveis	MQO		Painel Efeito Fixo	
	Coefficiente	Desvio Padrão	Coefficiente	Desvio Padrão
Constante	167,28***	9,95	186,33***	14,20
prop. Homem	-3,04	4,39	-1,54	4,83
prop. sem_resp_gênero	-5,82	16,49	6,33	18,24
prop. Branco	15,55***	3,44	1,29	4,36
prop. sem_resp_raça/cor	-40,70***	14,47	-26,67*	14,95
prop. alunos que trabalham fora de casa	-12,24***	4,12	-5,41	4,57
prop. sem_resp_trabalha_fora	-16,46	16,60	-14,18	17,63
prop. alunos têm computador	35,89***	8,4	9,17	9,84
prop. esc. mãe 5ª a 8ª EF ^(a)	1,96	5,82	0,83	6,28
prop. esc. mãe 1ª a 3ª EM ^(a)	23,84***	7,28	8,39	8,17
prop. esc. mãe_Ensino Superior ^(a)	23,05***	9,23	13,89	10,12
prop. esc. mãe_não sabe ^(a)	1,09	4,58	-0,26	5,26
prop. esc. mãe_sem_resp. ^(a)	-18,34**	8,99	-13,62	9,45
prop. alunos mora pai e mãe	8,49**	3,84	2,60	4,37
experiência prof: menos de 2 anos ^(b)	-5,43*	3,37	-7,41**	3,71
experiência prof.: mais de 15 anos ^(b)	-1,97	1,61	-2,01	2,07
escolaridade prof.: Ensino Superior	2,71*	1,66	-2,24	1,97
prop. prof. que fizeram treinamento	-4,12*	2,33	-3,93	2,83
experiência diretor: menos 5 anos ^(c)	-1,37	2,21	1,91	3,36
experiência diretor: 5 a 10 anos ^(c)	-1,19	2,38	3,14	3,41
Diretor_concurso público ^(d)	-11,50***	4,39	-1,33	5,49
Diretor_eleição ^(d)	-8,66***	3,19	-4,88	3,61
Diretor_indicação ^(d)	-8,18***	3,04	-0,37	3,90
Diretor_outras formas ^(d)	-14,44***	4,26	-13,01***	4,93
problemas com professores faltosos	-2,88	1,95	-0,12	2,37
sem rotatividade de professor	3,87**	1,88	4,16**	2,05
nº médio de alunos por turma	-0,16	0,11	-0,07	0,14
total de matrículas no EF	-9,91E-04	2,21E-03	0,00	0,01
média de horas-aula/dia	2,45*	1,55	-3,19	2,45
acesso à Internet na escola	-1,67	1,55	5,63***	1,97
tem lab. de Informática	-4,46*	2,77	-5,95*	3,60
tem lab. de Ciências	6,60*	2,74	3,41	4,25
tem biblioteca	3,02**	1,64	-1,87	2,57
prof. usa comp. como recurso pedag.	8,03***	2,45	3,50	2,46
dummy ano_2001 ⁽²⁾	- 4,09**	2,03	-	-
dummy ano_2003	-9,94***	2,16	-	-
R ²	36,5%		5,4%	
R ² dentro	-		17,4%	
R ² entre	-		1,0%	
Número de grupos	-		260	
número de observações	660		660	

Os símbolos *, ** e *** denotam que o coeficiente individual é significante em 10, 5 e 1%, respectivamente.

(1) As variáveis de referência são: (a) não completou a 4ª série do EF; (b) experiência do prof. entre 3 e 15 anos; (c) experiência do diretor maior que 10 anos; (d) seleção e eleição.

(2) Para as estimações MQO foram incluídas dummies do ano.

Fonte: Felício e Biondi (2007)

Utilizando os mesmos dados do SAEB de 1999, 2001 e 2003, Alves (2008) investiga a questão de como as políticas educacionais se relacionam com os indicadores educacionais, procurando entender qual a relação entre desempenho, fluxo escolar e políticas educacionais. A autora utiliza a estimação de modelo multinível, considerando a dupla estrutura hierárquica dos dados: ela analisa alunos dentro de redes e estas dentro de anos de aplicação do SAEB. Dos seis eixos de análise propostos, um se refere à organização escolar e inclui o processo de seleção dos diretores. Ela estima os resultados para o 5º ano do Ensino Fundamental, mas também para o grupo de crianças de 10 anos (chamado "geração de 10 anos"). Inclui controles por características socioeconômicas dos alunos e condições das escolas. Os resultados de ambos os modelos são bem próximos (Quadro 8.5).

Com relação especificamente ao processo de escolha do diretor, o Quadro 8.5 sugere que os processos de escolha de diretor que combinam aspectos meritocráticos com eleição estão associados ao melhor desempenho das redes de ensino.

Quadro 8.5

Modelo multinível completo do desempenho de matemática do 5º ano do Ensino Fundamental e da geração de 10 anos para as redes públicas de ensino das capitais brasileiras

	SÉRIE Modelo 1	GERAÇÃO Modelo 2
Efeitos Fixos	Coefficientes	Coefficientes
Nível 1		
Nível socioeconômico	3,10***	4,00***
Nível 2		
Nível socioeconômico médio	14,44***	18,79***
Municipal	-0,38	-0,52
Ciclos	-3,60**	-2,20*
Ensino fundamental de nove anos	-1,72	-1,70
Educação Infantil	9,33*	14,9***
Defasagem IAS	0,23	1,28
Avaliação	1,40	3,43*
Professores com Ensino Superior	5,73*	7,08**
PDDE	5,28	5,93
Escolha de diretor (ref. indicação de técnicos)		
Seleção	3,20	4,07
Eleição	1,37	1,89
Seleção e eleição	6,31**	6,77**
Indicação de políticos	-1,13	-1,73
Outros	-1,90	0,39
Nível 3		
Intercepto	176,00***	169,62***
Ano 2001	-7,49***	-4,19***
Ano 2003	-5,09**	-4,27***
Efeitos aleatórios	Variância	Variância
Nível 1	1198,32***	1340,87***
Intercepto	36,61***	34,01***
NSE	20,19***	22,10***
Intercepto/NSE médio	0,52	8,36*
Intercepto/NSE aluno	0,005	0,006

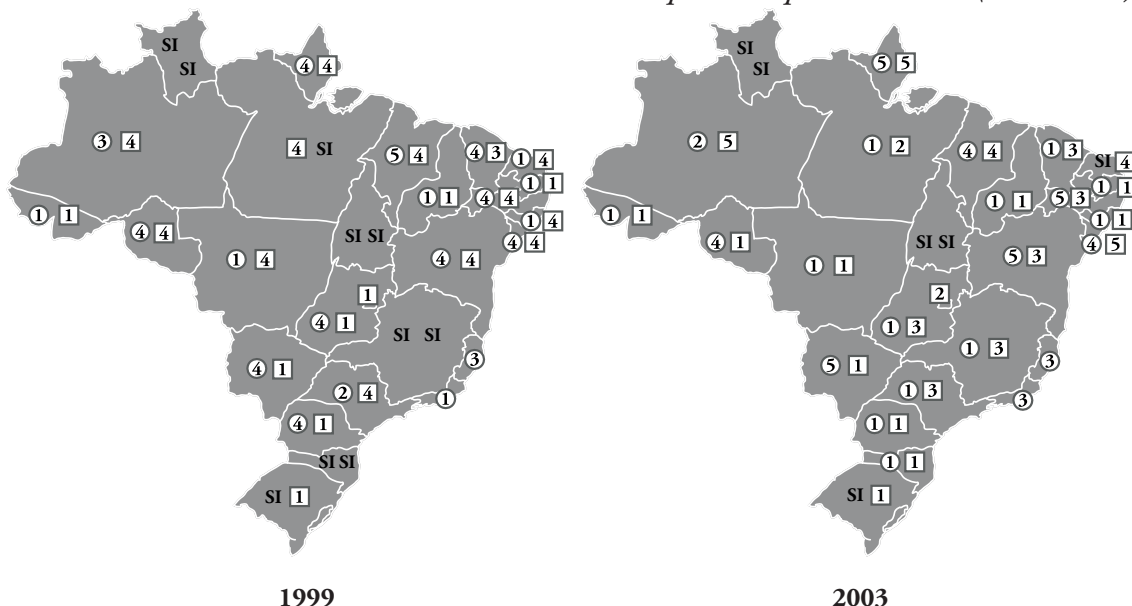
Notas: + $p \leq 10$; * $p \leq 0.05$; ** $p \leq 0.01$; *** $p \leq 0.001$.

Fonte: Alves (2008)

Em estudo posterior, Alves (2009) mapeia as políticas de escolha de diretores das escolas públicas, com o objetivo de investigar o processo de descentralização das políticas sociais, especificamente as políticas educacionais (Figura 8.1). Observa-se o aumento da modalidade de seleção e eleição de diretores, que combina aspectos técnicos (análise de currículo, por exemplo) com a eleição pela comunidade escolar.

Figura 8.1

Forma de escolha dos diretores nas redes estaduais e municipais das capitais brasileiras (1999 e 2003)



Legenda das imagens de 1999 e 2003:

- Rede Municipal
- Rede Estadual
- 1 - Eleição
- 2 - Seleção
- 3 - Seleção e eleição
- 4 - Indicação (técnica ou política)
- 5 - Outras
- SI - Sem informação

Fonte: Alves (2009)

Em 2011, um estudo realizado pela CEDHAP (Centro de Desenvolvimento Humano Aplicado), sob coordenação de sua diretora, Heloísa Lück, atualizou esse mapeamento, identificando as modalidades de seleção de diretores em prática em 24 estados e alguns municípios (11), bem como outras características do processo, como existência de pré-requisitos para ocupação do cargo, capacitação, certificação, dentre outros. A pesquisa constou de um estudo quantitativo e outro qualitativo, baseado em grupos focais, para identificar a percepção dos diretores e vice-diretores sobre o provimento e as práticas do cargo de liderança escolar.

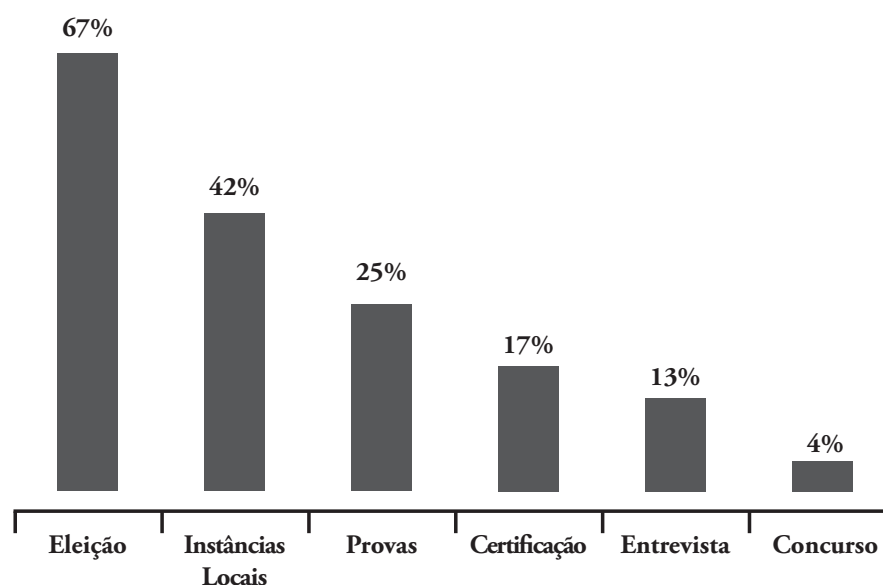
Além dos critérios apresentados por Alves (2007, 2008), Lück identifica também mecanismos mais recentes, baseados na certificação do diretor e em entrevistas com os candidatos (Figura 8.2). Essa tendência não surge espontaneamente, ela é induzida pelo

próprio Ministério da Educação, que definiu no “Compromisso Todos pela Educação”, em seu artigo XVIII, que se deve “fixar regras claras, considerados mérito e desempenho, para nomeação e exoneração de diretor de escola” (Brasil, 2007; Lück, 2011). O Plano Nacional de Educação também reitera essa diretriz em sua Meta 19.

De acordo com os dados reportados anualmente no Censo Escolar, a estratégia mais comum de seleção de diretores escolares (67%), seguida da indicação (42% – seja por critérios técnicos ou políticos). A certificação já responde por 17% da seleção de diretores nos estados.

Figura 8.2

Distribuição das modalidades adotadas na seleção do diretor escolar por Estado



Notas: “Instâncias Locais” significa indicação pelas instâncias locais.

Fonte: Lück (2011), com base em dados da Fundação Getúlio Vargas.

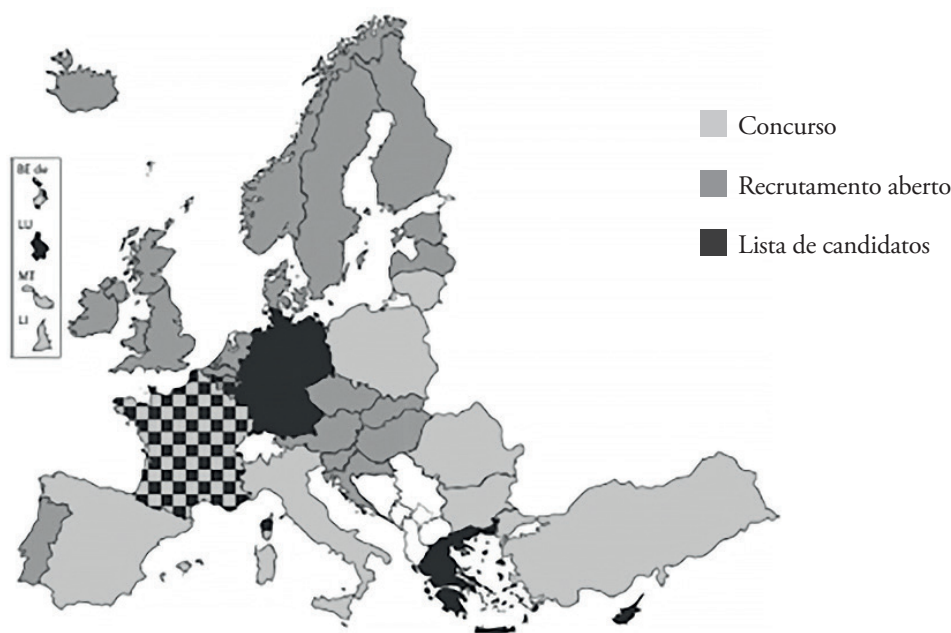
Portanto, a análise dos resultados das pesquisas feitas no Brasil deve levar em conta a limitação dos mecanismos de seleção. Diretores de escola que participam de processos de eleição associada a provas têm se mostrado mais eficazes do que os que chegam ao cargo por outros processos. Isso dá uma indicação do desempenho relativo – mas não se pode concluir que esses mecanismos de eleição pura ou eleição associada com seleção sejam adequados ou sejam melhores do que outros mecanismos de seleção de diretores. A próxima seção – baseada na evidência disponível a respeito de outros países, permite entender melhor a razão disso.

Seleção de diretores: como é no resto do mundo?

Um perfil dos professores e diretores escolares, publicado pela Comissão Europeia em 2013, revela que em dois terços dos países europeus os dirigentes escolares são selecionados por meio de recrutamento aberto, organizado pelos responsáveis pela administração do sistema escolar, que devem anunciar a vaga e selecionar os candidatos (Figura 8.3). A decisão sobre a escolha do diretor nunca é de responsabilidade da própria escola – Portugal constitui a única exceção conhecida.

Figura 8.3

Principais métodos de recrutamento de diretores escolares da pré-escola ao ensino médio, 2011/12



Fonte: Comissão Europeia (2013)

Independente do o método de recrutamento, seja por concurso organizado pela autoridade educativa central (*competitive examination*), por recrutamento aberto (abertura de vaga para todos os candidatos) ou escolha a partir de uma lista de candidatos (*candidate list*), observa-se no mundo uma tendência à qualificação, com exigências técnicas de formação, além de certificação antes ou durante a gestão. Entre as habilidades que devem ser comprovadas, além das pedagógicas, estão as de gestão escolar e liderança.

Em Cingapura, todos os novos candidatos a professores são avaliados para identificar o seu potencial de liderança e os mais promissores são encaminhados a uma carreira especializada, que pode levá-los a assumir cargos de diretor. Nessa carreira, eles recebem o treinamento para desenvolver habilidades gerenciais consideradas essenciais, incluindo instrumentos de observação e avaliação de professores em sala de aula, prática supervisionada em posições gerenciais e estágios como auxiliares de diretores experientes (Tucker, 2011).

Na Finlândia, por exemplo, para garantir que os mais bem qualificados cheguem ao cargo, exige-se que os candidatos tenham especialização em gestão escolar. Na Inglaterra, só pode ser diretor quem passa pelo curso do National Professional Qualification Headship. Na França, antes de assumir um cargo de direção de uma escola equivalente ao Fundamental II e ao Ensino Médio, o diretor deve passar dois anos no cargo de diretor assistente, ou diretor de uma escola menor, e fazer vários cursos teóricos e práticos (Quadro 8.6).

Quadro 8.6

Critério de seleção de diretores escolares em países selecionados, 2011

País	Critério de seleção	Pré-requisitos	Duração do exercício	Observação
Austrália	<ul style="list-style-type: none"> • Exclusivamente pela verificação do mérito em relação aos critérios definidos para o cargo, em cinco áreas de liderança: técnica, humana, educacional, simbólica e cultural. • Depois de comunicada a vacância pelo conselho escolar, o Departamento de Educação abre a vaga para seleção. 	Capacitação em curso superior de quatro anos.	Não-delimitada. Permanência no cargo depende de competência.	O diretor assina um contrato de trabalho, no qual se definem responsabilidades pelas quais deverá prestar contas.
Canadá	<p>As províncias têm autonomia para definir suas regras de seleção, mas há alguns critérios comuns entre elas, e os candidatos podem ser tanto internos como externos à escola. Em geral, a seleção mistura entrevista e provas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análise do perfil dos candidatos e de sua história profissional em relação aos critérios definidos de seleção. • Análise dos currículos e da experiência profissional anterior em funções de liderança e coordenação pedagógica. • Entrevistas com conselhos escolares ou comitês de avaliação. • Testes e provas de conhecimento e capacidade de resolução de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Formação universitária. • Cinco anos de experiência em Magistério. • Em Ontário, a mais populosa das províncias, exige-se mestrado ou equivalente, ou formação no nível de especialização e um curso de capacitação no Principals Qualification Program. • Algumas províncias exigem Certificação em gestão escolar. 	Não delimitada. Permanência depende da competência.	O diretor assina um contrato de trabalho, no qual se definem responsabilidades pelas quais deverá prestar contas.
Chile	<p>Forma-se uma Comissão para definir o perfil dos candidatos e anunciar as vagas.</p> <p>Concurso público e apresentação de proposta de trabalho para a escola.</p> <p>Os mecanismos descritos correspondem apenas às escolas públicas, que atendem a cerca de 41% das matrículas da Educação Básica. As escolas privadas selecionam seus diretores de maneira autônoma.</p>		Mandato de cinco anos.	
Espanha	Os candidatos devem apresentar um projeto de gestão para a escola.	<ul style="list-style-type: none"> • Experiência de cinco anos como professor. • Depois de escolhido, o candidato passa por formação inicial e só depois é nomeado 	Mandato de quatro anos, que pode ser renovado.	
EUA	Cada estado define seus critérios, mas, em geral, os candidatos passam por um processo seletivo com entrevista e o uso de técnicas, como treinamento e cursos de capacitação, como estratégia de reconhecimento de profissionais com técnicas de liderança e gestão; processos de recrutamento e treinamento de aspirantes a gestor.	<ul style="list-style-type: none"> • Formação específica em gestão educacional. • Certificação na maior parte dos estados. 	Não delimitada. Permanência depende de sua competência, avaliada pelas autoridades locais.	
Finlândia	Análise de currículo e entrevista	<ul style="list-style-type: none"> • Experiência prévia como professor. • Especialização em gestão. 	Pode ficar no cargo até se aposentar.	Ao assumir, o diretor tem orientação permanente do órgão público de Educação local, com formação em serviço.

(Continuação do Quadro 8.6)

País	Critério de seleção	Pré-requisitos	Duração do exercício	Observação
França	<ul style="list-style-type: none">• Anos iniciais: escolha por entrevista realizada por um comitê.• Anos finais e Ensino Médio: concurso nacional com prova de admissão, entrevista e posterior análise documental de méritos e formação.	Fase de formação inicial com, pelo menos, seis meses de duração, assumindo geralmente cargos de subdireção em escolas de regiões menos populares.	Não delimitada. Permanência depende da competência.	<ul style="list-style-type: none">• A partir do ano letivo de 2014, há mudanças em curso.• Os diretores escolhidos recebem um treinamento em liderança escolar do Ministério da Educação .
México	Há proposta de promoção de professores ao cargo de diretor, por meio de avaliação de mérito, que inclui: exame de conhecimento; exercício prático de gestão; desempenho profissional; preparação e melhoramento profissional e cultural; tempo de serviço; disciplina e pontualidade.		Não especificada	
Portugal	<ul style="list-style-type: none">• Escolha por voto secreto da assembleia eleitoral (representantes de toda a comunidade escolar) .• Candidatos apresentam plano de ação para a escola e currículo.	<ul style="list-style-type: none">• Os candidatos devem ter cursado Administração Escolar	Mandato de três anos.	
Reino Unido	Cargo anunciado publicamente, com seleção por meio de entrevistas combinadas com testes ou provas orais e escritas. Seleção feita pelo <i>School Board</i> (Conselho Escolar)	<ul style="list-style-type: none">• Experiência anterior em cargo de subdireção ou de direção de escolas menores• Formação específica em gestão, em curso de um ano de duração oferecido pelo NCSL (<i>National College of School Leadership</i>)	Variável, dependendo da efetividade do trabalho, medida em avaliações constantes.	

Fonte: Lück (2011). Serpa (2011).

Conclusão

Pedagogia e gestão andam juntas. O ponto de partida para melhorar a educação está na gestão da sala de aula e na gestão da escola. Não é possível melhorar a pedagogia sem mudar, ao mesmo tempo, as práticas de gestão. E o diretor da escola desempenha um papel fundamental nesse processo. Escolher a pessoa certa, qualificá-la e apoiá-la adequadamente é o caminho seguro para o sucesso escolar.

Conforme revisto no Capítulo 7, há evidências relacionadas com a duração do mandato dos diretores e com o perfil de atuação dos mais eficazes. A combinação dessas evidências sugere que diretores escolhidos por métodos adequados para aferir sua experiência anterior e capacidade de liderança, que ficam nas escolas durante um período relativamente longo e suficiente para formar um grupo coeso de colaboradores em torno de uma proposta pedagógica, possuindo autoridade e autonomia para gerenciar as suas escolas e que adotando práticas eficazes de gestão, podem produzir diferenças significativas no desempenho dos alunos. Essas combinações, no entanto, são raras – mesmo nos países desenvolvidos – e isso ocorre por

uma série de razões. Uma das mais importantes é o elevado grau de rotatividade, em parte decorrente da falta de atratividade do cargo, especialmente em escolas mais desafiadoras. Outra se relaciona com as regras administrativas que permitem aos diretores deslocarem-se para escolas que gozam de maior prestígio – fato que também acontece com professores e que torna mais difícil separar os efeitos do diretor dos demais que incidem sobre o resultado dos alunos. A consequência disso é que os diretores menos experientes acabam assumindo as escolas mais problemáticas, com menor chance de aprendizagem e de contribuição para sua melhoria – dado que, se eles forem muito bons, acabam obtendo transferência para escolas melhores.

Resta considerar as evidências relacionadas com o caso brasileiro. Primeiro, os estudos empíricos aqui relatados mostram que o impacto dos diretores no Brasil é bastante reduzido em termos absolutos e em comparação com o que ocorre em outros países – independente do método de escolha. Segundo, a comparação significativa possível quase sempre ocorre entre um processo de escolha que inclui aspectos meritocráticos com eleição, comparado com processos apenas de eleição ou escolha por critérios “políticos”. Mesmo quando os dois últimos métodos possam levar à escolha de pessoas com pouca qualificação, na maioria dos casos, as diferenças ainda permanecem pequenas. Ademais, uma das características do cenário brasileiro é o curto prazo do mandato do diretor, e os estudos não indicam o tempo em que o diretor permanece na escola nem o impacto diferencial de maior tempo. Outra característica não considerada é o grau de autonomia e autoridade de que dispõe o diretor – e que, em geral, é muito limitada. Tudo isso pode limitar o impacto do diretor – independentemente da forma como é escolhido.

Finalmente, cabe considerar os eventuais impactos negativos que teria um sistema de eleição, ao criar condições para atividades de natureza política, divisão de grupos e influência partidária externa à escola.

Todos esses fatores devem ser levados em consideração na interpretação dos dados aqui apresentados. Talvez a observação mais importante seja que os mecanismos predominantes de escolha e as condições para o exercício eficaz da gestão escolar, no Brasil, diferem significativamente do que ocorre em outros países. A experiência internacional parece sugerir que a autoridade do diretor deriva da forma e legitimidade de quem o escolhe – normalmente o sistema educativo, e não os pares na própria escola. O exercício dessa autoridade, por sua vez, depende de alguma experiência e da possibilidade de exercer liderança sobre o currículo e sobre os professores – o que raramente ocorre no Brasil. A combinação dessas variáveis – normalmente ausentes no processo de escolha de diretores, no país, pode ajudar a explicar o baixo impacto dos diretores brasileiros no desempenho dos alunos.

Referências

- » Alves, F. C. (2009, Janeiro/Abril). Mapeamento das políticas de escolha de diretores da escola e de avaliação na rede pública das capitais brasileiras. R. bras. *Est. pedag.*, Brasília, v. 90, n. 224, p. 71-86
- » Alves, F. C. (2008, Maio/Agosto). Políticas Educacionais e Desempenho Escolar nas Capitais Brasileiras. *Cadernos de Pesquisa*, v. 38, n. 134, p. 413-440.
- » Barros, R. P., e Mendonça, R. O. (1997, Março). Impacto da gestão sobre o desempenho educacional. *Série de Documentos de Trabalho R-301, BID*.
- » Biondi, R. L., e Felício, F. (2007) *Atributos escolares e o desempenho dos estudantes: uma análise em painel dos dados do Saeb*. Brasília: MEC / INEP.
- » Bruns, B. & Luque, J. (2015). Great teachers: How to raise student learning in Latin America and the Caribbean. Washington D.C. The World Bank Group
- » Comissão Europeia, EACEA, EURYDICE (2013). Key Data on Teachers and School Leaders in Europe. Eurydice Report. *Luxembourg: Publications Office of the European Union*.
- » Lima, M. F. M. (2012, Novembro). Modalidades de escolha de provimento de diretores escolares: desafios e alternativas para a gestão democrática e o alcance da qualidade da educação. In: *Anais do III Congresso da ANPAE*, Zaragoza, Espanha.
- » Lück, H. (Coord.). (2001) *Mapeamento de Práticas de Seleção e Capacitação de Diretores Escolares*. Relatório Final. Curitiba: Fundação Victor Civita.
- » Observatório do PNE, Metas do PNE. Disponível em: <http://www.observatoriodopne.org.br>
- » OCDE, Education at a Glance 2012: OCDE Indicators, OCDE Publishing, (2012). Disponível em: http://www.OCDE.org/edu/EAG%202012_e-book_EN_200912.pdf
- » Serpa, D. (2011). *Como os gestores são escolhidos em outros países*. São Paulo: Fundação Victor Civita.
- » Souza, A. P. (2010). O que importa para o aprendizado: seleção do diretor. *Site da Qualidade na Educação*. São Paulo: Instituto Ayrton Senna. Disponível em: <http://www.paramelhoraroaprendizado.org.br/>

FONTES DE CONSULTA

- » BEST EVIDENCE: <http://www.bestevidence.org/>
- » ERIC (Institute of Education Sciences): <http://eric.ed.gov/>
- » JSTOR: <http://jstor.org>
- » SCIELO: <http://www.scielo.br/>

9. Professores que fazem a diferença

Introdução

Estudos e pesquisas nem sempre confirmam o que é óbvio. Frequentemente não o fazem. Sobre o impacto de professores não é diferentes. Eles confirmam o fato principal – professores fazem diferença no desempenho do aluno. No entanto, desconfirmam quase tudo que se pensa e diz a respeito das características dos professores, pois pouco sabemos disso. E mais: os conhecimentos hoje existentes não nos permitem prever quem será um bom professor. Todavia, permitem identificar, nos primeiros anos de exercício profissional, quem é e possivelmente será um professor medíocre, bom ou excelente.

Ou seja: não sabemos definir *a priori*, com base na formação ou em características pessoais, quem será um bom professor. No máximo, podemos identificar algumas características necessárias para isso – especialmente o domínio do conteúdo a ser ensinado. Porém, em poucos anos de experiência em sala de aula, com base no desempenho dos alunos, somos capazes de identificar e prever se o indivíduo será um professor que agrega conhecimentos aos seus alunos. No presente capítulo, elucidamos esse aparente paradoxo.

O que dizem as pesquisas

A tradição das pesquisas sobre eficácia de professores concentrou-se em duas linhas de investigação: aquelas focadas em identificar os aspectos da qualidade do professor por meio de indicadores, como formação, conhecimento, experiência e habilidades cognitivas e não cognitivas. Ademais, há os estudos focados nos aspectos formais dessa qualidade, como titulação, concursos, avaliação e certificação (Gomes, 2005). Essas pesquisas são pouco conclusivas, pois não há relação consistente entre essas características e o desempenho dos alunos.

Nas duas últimas décadas, os estudos sobre o tema mudaram o foco, fugindo da descrição de características ou comportamentos para uma definição baseada no resultado: bons professores são aqueles cujos alunos apresentam resultado acadêmico superior ao que seria esperado, com base apenas no que se poderia prever a partir de seu nível socioeconômico. O impacto da qualidade sobre o desempenho significa que ter aula com um bom professor resulta em melhor aprendizado do aluno.

Medir esse impacto não é tarefa simples, pois é preciso isolar o efeito da qualidade do professor das demais influências intraescolares e extraescolares sobre o aprendizado. Não basta comparar o desempenho dos alunos de um professor com o de outro ao fim de um ano letivo, pois uma infinidade de outros fatores influi nesse resultado, entre os quais salientam-se: (a) o nível de conhecimento prévio dos alunos; (b) a capacidade potencial de aprendizado dos alunos (ligada às suas características pessoais e de sua família) e (c) as diferenças nas condições de trabalho dos professores ligadas à qualidade das escolas e natureza das turmas (Paes de Barros, 2010).

Portanto, para avaliar o diferencial de qualidade entre dois professores ou mesmo o quanto do desempenho de um aluno se deve ao professor e não a outros fatores, é necessário identificar exatamente que parcela do desempenho do aluno se deve à ação do professor. Para tanto, é necessário utilizar métodos adequados para estimar os efeitos fixos atribuíveis à escola, ao ambiente familiar e mesmo aos fatores não observados.

Identificando pesquisas com validade interna

Em uma revisão dos estudos mais citados na literatura que avaliam a qualidade dos professores, medida pelo resultado dos estudantes em testes padronizados de conhecimento, Paes de Barros (2010) começa por examinar a validade interna dos trabalhos e considera três deles válidos. Testar a validade interna significa ter feito todos os controles de variáveis que poderiam ter impacto sobre o aprendizado dos alunos e que confundiriam o resultado com o impacto dos professores⁴. Os resultados encontrados nesses três trabalhos, expressos em desvios-padrão, sugerem que o desempenho da aprendizagem dos alunos associados a um professor que se situa no percentil dos 20% de melhor desempenho é de .029DP, maior do que o associado a um professor situado no grupo dos 20% piores.

O Quadro 9.1 apresenta a síntese dos resultados dos três trabalhos que serviram de base para a análise de Paes de Barros.

Quadro 9.1

Síntese dos resultados de três pesquisas que avaliam a qualidade do professor

Estudo	Ano de Publicação	Avaliação de validade interna	Efeito significativo	Estimativa do impacto em múltiplos de desvio-padrão	Estimativa do impacto médio % do que tipicamente se aprende em uma série	Indicador de resultado (teste utilizado)	Universo	Série/grau
Aaronson, Barrow e Sander	2007	B	sim	0,21	48%	Matemática	Chicago	9º ano
Rivkin, Hanushek e Kain	2005	A	sim	0,31	70%	Matemática	Texas	4º ao 7º ano
Rockoff	2004	A	sim	0,27	57%	Linguagem	Dois distritos em Nova Jersey	4º ao 7º ano
			sim	0,31	66%	Linguagem		2º ao 5º ano
			sim	0,22	47%	Linguagem		
			sim	0,31	70%	Matemática		
			sim	0,28	64%	Matemática		
Qualidade do professor				0,29	68%			

Notas: * Todos os estudos basearam-se em registros administrativos e seus cálculos contrastaram os 20% melhores professores com os 20% piores professores.

* A validade interna foi classificada de A a C, sendo A o estudo de maior validade interna, o que significa que foram considerados todos os controles para isolar o efeito do professor, incluindo efeitos do aluno, da escola, e controle par ao nível de aprendizado anterior (no caso dos dois primeiros estudos).

* O quarto estudo avaliado não foi incorporado no cálculo, por ter sido considerado que lhe faltava validade externa, quer dizer, seus resultados dificilmente poderiam ser generalizados para outros contextos.

Fonte: Paes de Barros (2010)

⁴ A validade interna se refere ao grau em que um estudo ou experimento consegue excluir as alternativas para os resultados. Em outras palavras, refere-se ao grau em que é a variável de interesse que explica a variável dos resultados. Para mais esclarecimentos sobre validade interna e externa, consultar o documento sobre Educação Baseada em Evidências, no site do IAB (www.alfabeto.org.br).

Para traduzir esses resultados para a realidade brasileira, Paes de Barros utiliza dados do SAEB, calcula quantos pontos um aluno com bom desempenho deveria ganhar por série, e quanto desse ganho seria correspondente ao impacto dos professores de alto desempenho, considerando as pesquisas analisadas. O autor converte o impacto do desvio-padrão do professor em anos de aprendizado e chega à conclusão de que estudar com um bom professor (classificado entre os 20% melhores) em vez de estudar com colegas menos qualificados (entre os 20% piores) aumenta o aprendizado do aluno em 0,3 de um desvio-padrão da distribuição dos alunos segundo seu nível de aprendizado. Esse impacto equivale a 68% a mais do que se aprende em média durante um ano letivo. (Paes de Barros, 2010).

O professor faz diferença?

Na última década, as pesquisas passaram a utilizar uma função de produção da Educação para medir o valor agregado (ou valor adicionado) dos professores sobre o desempenho dos alunos. Essa abordagem representou uma mudança de foco, passando da busca à relação entre determinadas características e ao resultado dos alunos, para um modelo que procura identificar a contribuição global dos professores para a aprendizagem. Utilizando dados administrativos, tais pesquisas produziram evidências robustas sobre a existência de diferenças importantes de eficácia dos professores, mesmo dentro de uma escola.

Hanushek e Rivkin (2010) explicam o quadro analítico geral que serve de base para inúmeras pesquisas na área, que medem a variância da eficácia dos professores. De maneira geral, as fórmulas desses trabalhos incluem um termo para o desempenho do aluno no ano anterior (A_{g-1}), um para os fatores escolares ($S\varphi$), incluindo a influência de colegas, um para os fatores da família e da vizinhança ($X\gamma$), um representando as influências não mensuráveis (ε), e um para os efeitos fixos do professor (τ_j), que fornece o valor agregado desse professor. Essa equação, cujo resultado (A_g) é o desempenho do aluno na série g (para *grade*, ou ano escolar), utilizada em Rivkin *et al.* (2005), é expressa usualmente da seguinte forma, com alguma variação entre os trabalhos:

$$A_g = \theta A_{g-1} + \tau_j + S\varphi + X\gamma + \varepsilon$$

No Quadro 9.2 observa-se o sumário das estimativas do desvio-padrão dos efeitos dos professores (τ_j) expressos em unidades de desempenho dos alunos (padronizado para média zero e desvio padrão de 1). Apesar dessas pesquisas se referirem a escolas localizadas em diferentes regiões nos EUA, elas produzem resultados muito similares da variância do valor agregado do professor: o desvio-padrão médio, em Leitura, é 0,11 e, em Matemática, 0,15 e sua distribuição é muito próxima. Essas estimativas referem-se somente à variação dentro da escola, ignorando a variação entre escolas, o que ajuda a reduzir um possível viés de seleção.

As magnitudes das estimativas sustentam o senso comum de que as diferenças de qualidade dos professores contribuem substancialmente para a diferença de desempenho dos alunos e que as diferenças de qualidade dos professores são básicas na determinação da qualidade da escola (Hanushek e Rivkin, 2010). Por exemplo, o resultado de Matemática apresentado indica que ter um professor no 25º percentil da distribuição da qualidade, comparado ao 75º percentil, representa uma diferença nos ganhos de aprendizagem de 0,2 desvio-padrão em um único ano letivo. A magnitude desse efeito é grande para todas as estimativas feitas, inclusive em relação à etnia (brancos e negros) ou rendimento.

Todos os estudos que aparecem no Quadro 9.2, exceto o de Kane & Staiger (2008) baseiam-se na variação dentro da escola e não entre escolas, uma vez que as diferenças entre as mesmas e comunidades poderiam distorcer os resultados.

Quadro 9.2

Distribuição da Eficácia dos Professores (desvios-padrão do desempenho dos alunos)

Estudo	Data de Publicação	Universo	Eficácia do professor (em desvio-padrão)	
			Leitura	Matemática
Rockoff	2004	Nova Jersey	0,10	0,11
Nye, Konstantopoulos e Hedges	2004	Tennessee	0,07	0,13
Rivkin, Hanushek e Kain	2005	Texas	0,10	0,11
Aaronson, Barrow e Sander	2007	Chicago		0,13
Kane, Rockoff e Staiger	2008	Cidade de Nova York	0,08	0,11
Jacob e Lefgren	2008	Cidade não revelada do Meio-Oeste	0,12	0,26
Kane e Staiger	2008	Los Angeles	0,18	0,22
Koedel e Betts	2009	San Diego		0,23
Rothstein	2010	Carolina do Norte	0,11	0,15
Hanushek e Rivkin	2010	Cidade não revelada do Texas		0,11

Notas: * Todas as estimativas indicam o desvio-padrão da eficácia dos professores em termos do desempenho dos alunos padronizado para a média zero e desvio-padrão de 1.

* Todos são corrigidos para erro de medida de teste.

* Todos, exceto Kane e Staiger (2008) utilizam estimadores intraescolares.

Fonte: Hanushek e Rivkin (2010)

Correlação entre a qualidade do professor por meio das disciplinas

Para medir com precisão a variação do desempenho do aluno atribuível às características do professor (tanto observáveis como não observáveis), Rockoff (2004) utiliza dados longitudinais de escolas de dois distritos de Nova Jersey, EUA, associando professores e alunos por meio dos registros administrativos. Além do resultado já apresentado no Quadro 9.2, em Matemática e Leitura, onde ele encontra um impacto de 0,10 d.p. em Leitura e 0,11 d.p. em Matemática, Rockoff questiona a ideia prevalente de que um professor pode ser bom em uma área de conhecimento e não em outra. Isso é importante porque, se a hipótese for verdadeira, bastaria trocar os professores entre as disciplinas, por exemplo, para melhorar o desempenho dos alunos. Para encontrar a resposta, Rockoff testa a correlação entre os efeitos fixos dos professores no desempenho das diferentes disciplinas. Se o senso comum se confirmar, então, o efeito de um ótimo professor no ensino de Matemática em Leitura, por exemplo, deveria ser inversamente correlacionado com a Leitura. Mas não foi isso que a pesquisa encontrou: os resultados, mostrados no Quadro 9.3, indicam correlação positiva em todos os testes, embora as correlações entre Vocabulário e outras áreas de conhecimento sejam menores (0,16 a 0,32) que entre as outras áreas (0,46 a 0,67).

Quadro 9.3

Correlação das estimativas de efeitos fixos dos professores nos testes das diferentes disciplinas

	Vocabulário de leitura	Compreensão de leitura	Cálculo	Conceitos matemáticos
Vocabulário de leitura	1,00	0,27	sem informação	sem informação
Compreensão de leitura	1,00	0,16	sem informação	sem informação
Cálculo	0,46	0,32	1,00	
Conceitos matemáticos	0,58	sem informação	0,67	1,00

Fonte: Rockoff (2004)

Essas são as correlações pareadas dos efeitos fixos dos professores entre as disciplinas. Os efeitos fixos dos professores utilizados para calcular essas correlações são estimados em regressões de resultados acadêmicos dos alunos que incluem controles por colegas repetentes ou defasados, tamanho das turmas, turmas multisseriadas, efeitos fixos dos alunos, efeitos fixos do ano escolar e uma função cúbica para a experiência do professor.

Características que fazem diferença: os professores se distinguem dos outros pelo que fazem, não pelo que são

Com o objetivo de avaliar a relação entre práticas escolares e valor agregado dos professores no desempenho dos alunos, um grupo de pesquisadores da Universidade de Stanford (Grossman et al., 2013) desenvolveu um instrumento denominado PLATO – “Protocolo para Observar o ensino da Linguagem”. Esse instrumento, por sua vez, se baseia em outro, de uso mais geral, denominado CLASS⁵, dos quais eles retiraram seis dimensões para aplicar ao ensino da língua: clima positivo, clima negativo, atenção à perspectiva dos adolescentes, gestão do comportamento, produtividade e envolvimento do aluno.

À época do teste-piloto, PLATO era composto de 10 elementos de ensino eficaz de Linguagem: objetivo, desafio intelectual, representações do conteúdo, conexões com conhecimento prévio/pessoal, modelagem, ensino explícito/estruturado, prática guiada, *feedback*, discurso em sala de aula, adaptação aos aprendizes de Inglês (em geral, imigrantes, como segunda língua).

Uma vez desenvolvido o instrumento, realizaram um teste-piloto na cidade de Nova York, em 2007. Este teste incluiu uma parte qualitativa e outra quantitativa. Os pesquisadores construíram sua amostra a partir do cálculo do valor agregado de todos os professores do 6º ao 8º ano, no desempenho do teste de Linguagem de seus alunos. Essas séries correspondem às séries finais do Ensino Fundamental no Brasil. Por considerarem que não há consenso sobre a melhor forma de estimar o valor agregado, combinaram duas medidas, que controlam os efeitos exógenos. Em seguida, dividiram os professores por quartil de desempenho dos alunos. Identificaram professores com três a cinco anos de experiência em sala de aula, e, em cada escola, identificaram pares de professores, segundo o quartil de desempenho de seus alunos. Os pares eram formados por um professor cujos alunos tiveram resultados moderados (2º quartil) e outro cujos alunos tiveram excelente

⁵ Sobre o CLASS consultar <http://curry.virginia.edu/research/centers/castl/project/class-ongoing-development> (Acesso em 20/02/2014)

desempenho (4º quartil). Descartaram os piores professores, aqueles cujos alunos ficaram no 1º quartil de desempenho (o nível mais baixo), por considerar que, nesse nível, não estava ocorrendo ensino algum, portanto seria impossível captar as estratégias de sala de aula.

Algumas diferenças nas práticas de sala de aula estão fortemente associadas com diferenças significativas no valor agregado dos professores. Em outras palavras, alguns comportamentos e práticas dos professores em sala de aula influenciam a aprendizagem dos alunos e isso se reflete no resultado dos testes. Por exemplo, um desvio-padrão para melhor, no elemento estratégia de ensino explícito/estruturado, está associado a um melhor resultado dos alunos de 11% de um desvio-padrão, o que é consistente com os resultados de diversas pesquisas na área de Leitura e Compreensão que indicam a importância do ensino estruturado⁶.

Nas medidas PLATO, os professores tiveram um resultado mais elevado em “Objetivos” e mais baixo em “Adaptação para os aprendizados do idioma”, com desvio-padrão de cerca de 1,0 para os 10 elementos testados (Quadro 9.4).

Quadro 9.4

Média dos resultados PLATO entre os professores (em uma escala de 7 pontos)

Elemento	Média	Desvio-Padrão
Objetivo	4,067	0,99
Desafio intelectual	3,671	1,05
Representação do conteúdo	4,002	0,85
Conexão com conhecimento prévio/pessoal	3,425	1,25
Modelagem	2,597	0,81
Ensino explícito/estruturado	2,151	0,80
Prática guiada	2,918	0,96
<i>Feedback</i>	2,984	1,14
Linguagem em sala de aula	2,985	1,15
Adaptação para o aprendizado do idioma	1,679	1,01

Fonte: Grossman et al. (2013)

⁶ Ver evidência sobre ensino estruturado no Capítulo 12.

Já nos elementos CLASS, apresentados no Quadro 9.5, os professores tiveram melhor desempenho em Gestão do comportamento (disciplina e atitudes), e mais baixo em Clima negativo (que é o único elemento com sinal invertido, representando comportamento negativo em sala de aula). Os elementos CLASS têm variância mais ampla entre os professores que os elementos PLATO.

Quadro 9.5

Média dos resultados CLASS entre os professores (em uma escala de 7 pontos)

Elemento	Média	Desvio-Padrão
Clima positivo	4,417	1,31
Clima negativo	2,109	1,14
Atenção às perspectivas dos adolescentes	3,449	1,08
Gestão do comportamento	4,591	1,60
Produtividade	4,308	1,34
Envolvimento do aluno	4,267	1,26

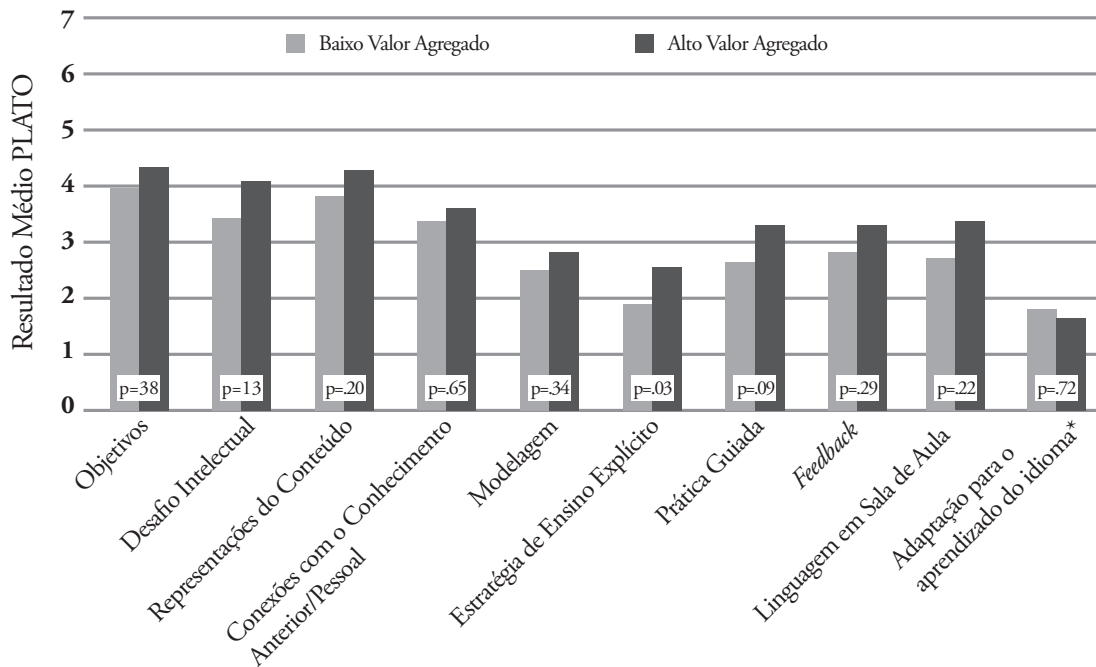
Fonte: Grossman et al. (2013)

Mesmo sendo um estudo exploratório, com uma amostra pequena, os autores encontraram evidências consistentes de que professores de alto valor agregado adotam práticas de ensino diferentes das empregadas pelos colegas de baixo valor agregado. Professores cujos alunos encontram-se no 4º quartil de desempenho (o mais elevado) têm pontuação mais alta em todos os 16 elementos de ensino investigados. Em alguns casos, a diferença é grande e em outros, pequena. Como a amostra é pequena, torna-se difícil diferenciar estatisticamente os dois grupos, mas os autores realizaram testes-t de diferença entre grupos para cada um dos elementos PLATO. Os resultados desses testes são apresentados no Quadro 9.6 e indicam que os grupos são estatisticamente diferentes, por exemplo, no elemento Ensino explícito/estruturado ($p=0,03$) e têm p-valores relativamente pequenos nos elementos Prática Guiada ($p=0,09$) e Desafio Intelectual ($p = 0,13$).

Ou seja, os professores que desenvolvem essas habilidades e utilizam essas práticas em salas de aula conseguem melhores resultados de seus alunos. Mas nem todas as habilidades e práticas têm o mesmo impacto.

Quadro 9.6

Resultado médio por Quartil de Valor Agregado para cada elemento PLATO



Nota:

*Aprendizado do Idioma" refere-se aos estudantes de Inglês como segunda língua, em geral, imigrantes ou descendentes de povos nativos.

Fonte: Grossman et al. (2013)

A conclusão do estudo exploratório é que os professores cujos alunos encontram-se no 2º quartil de desempenho (inferior) tiveram uma média de valor agregado de -0,08 d.p., enquanto aqueles cujos alunos estavam no 4º quartil (mais alto) tiveram um impacto de 0,19. A diferença média estimada de 27% de um desvio-padrão de desempenho do aluno é considerada grande, comparada aos efeitos de intervenções que buscam melhorar o desempenho dos alunos, e muito grande, em relação às intervenções educacionais, que, em geral, têm média entre 0,03 e 0,10 do desvio-padrão (Grossman *et al.*, 2013).

Combinando professores e escolas eficazes: uma possibilidade de sucesso

Em um trabalho pioneiro, Jackson (2011) examina se o efeito do professor depende das características da escola onde trabalha, e, para isso, inclui em sua estimativa um efeito escola e um efeito combinado professor-escola. Usando dados de todos os alunos do 3º ao 5º ano, de 1.545 escolas e 27.498 professores, ao longo de 11 anos, de 1995 a 2006, gerou 1,37 milhão de observações de alunos-ano. Os dados se referem às disciplinas de Leitura e Matemática no Estado da Carolina do Norte. Foi possível acompanhar diversos professores em múltiplas escolas e estimar o efeito da combinação professor-escola, separando efeitos do professor e efeitos da escola. Assim, ao longo de 11 anos, vários professores foram observados em

sua rotatividade entre o mesmo grupo de escolas do estado, cujo desempenho dos alunos também fez parte da base de dados. Na análise, aproximadamente 81% dos professores foram observados em apenas uma escola; 16% em duas escolas; 2% em três escolas e 1 % em quatro ou mais escolas. Cerca de 32.900 combinações "professor-escola" foram observadas, contendo, cada uma, 98 alunos e 4,2 turmas, em média.

A pesquisa se baseou em um modelo econométrico que fora usado anteriormente para investigar a relação entre trabalhadores e empresas, notadamente onde o salário não pode ser utilizado como preditor de desempenho, da mesma forma como ocorre com os professores.

Um dos objetivos desse estudo era o de entender se um professor que é eficaz em uma escola continua eficaz em outra. As principais conclusões da pesquisa são:

- Existe um efeito combinado entre professor e escola no desempenho dos alunos.
- A eficácia do professor aumenta depois de uma mudança para outra escola.
- Em ambos os modelos utilizados na pesquisa (de efeitos fixos e randômicos), um aumento de desvio-padrão na qualidade combinada professor-escola aumenta o resultado de Matemática em 0,09 do desvio-padrão e de Leitura em 0,07, o que representa, grosso modo, 2/3 do efeito do aumento de um desvio-padrão na qualidade do professor.
- A qualidade combinada professor-escola é responsável por 10 a 40% da qualidade do professor e, portanto, uma porção considerável do que é atribuído ao efeito do professor não é transferível entre escolas.
- A qualidade combinada professor-escola correlaciona-se negativamente com a rotatividade do professor e aumenta com a experiência: os professores que mudam de escola, em geral, têm menos de 10 anos de experiência.
- Professores com pouca experiência (até 5 anos) tendem a ter desempenho melhor (traduzido em melhores resultados acadêmicos dos alunos) nas novas escolas (controlando por fator escola e demais efeitos).
- A análise exploratória dos dados revela que alguns tipos identificáveis de professor obtêm melhores resultados em certos tipos de escolas, sugerindo que existe uma ótima combinação entre professores e escola que poderia produzir melhores resultados acadêmicos em geral. Ou seja, seria questão de entender esse mecanismo e alocar a pessoa certa no local certo.

No Quadro 9.7, são apresentados os desvios-padrão dos efeitos da escola, dos professores e os efeitos combinados professor-escola em Matemática e Leitura, isto é, a variância desses efeitos. Observa-se que, na terceira coluna, a variância do efeito da escola é estimada em 0,228, do professor em 0,35 e da combinação professor-escola em 0,112, em Matemática, e 0,247,

0,356 e 0,118, respectivamente, em Leitura. Mesmo considerando essa variância inflada devido a erro de estimativa e efeito idiossincrático da turma, pode-se dizer, grosso modo, que o efeito de combinação equivale à metade do efeito da escola e a um terço do efeito do professor.

Na terceira e quarta colunas do quadro são feitos cálculos de covariância entre turmas para eliminar esses vieses introduzidos pelo erro de estimativa e pelo efeito idiossincrático da turma. Observe-se que a estimativa de covariância na qualidade combinada professor-escola em Matemática (0,0892) significa que cerca de 10% do que, em geral, se chama de "efeito do professor em Matemática" é, na verdade, um efeito combinado e que o poder explicativo da qualidade combinada é cerca de 60% do poder explicativo do efeito do professor.

Quadro 9.7

Variabilidade estimada dos diferentes efeitos no desempenho de Matemática e Leitura

Matemática	Efeitos Fixos Bruto		Covariância e Estimativas*		Efeitos Aleatórios		
Desvio-padrão dos Efeitos Escola	0,2285	0,2285	0,0882	0,0882	0,106	0,099	0,098
Desvio-padrão dos Efeitos Professor	0,3503	0,3506	0,166**	0,1498	0,19	0,141	0,142
Desvio-padrão dos Efeitos Combinados	-	0,1121	-	0,0892	-	0,1302	0,0953
Desvio-padrão dos Efeitos da Sala de Aula	-	-	-	-	-	-	0,141
Desvio-padrão Residuais	0,5023	0,50704	-	-	0,50895	0,5076	0,4942

Leitura	Efeitos Fixos Bruto		Covariância e Estimativas*		Efeitos Aleatórios		
Desvio-padrão dos Efeitos Escola	0,2475	0,2472	0,0504	0,0504	0,0926	0,06547	0,0648
Desvio-padrão dos Efeitos Professor	0,3563	0,3564	0,1095**	0,0569	0,11107	0,08377	0,08384
Desvio-padrão dos Efeitos Combinados	-	0,1182	-	0,08785	-	0,0777	0,05967
Desvio-padrão dos Efeitos da Sala de Aula	-	-	-	-	-	-	0,09304
Desvio-padrão Residuais	0,5491	0,5467	-	-	0,61125	0,5553	0,5499

Notas:

* Os efeitos fixos e estimativas de covariância são computados sob a premissa de que efeitos combinados e professor não são correlacionados na amostra. Alternativamente, o modelo de efeitos aleatórios permite correlações entre estimativa escolar, professor e efeito combinado em amostras menores.

** A baixa variância do efeito-professor é computada como a covariância entre os efeitos de sala dentro das escolas menos a estimativa da variância escolar.

Fonte: Grossman et al. (2013)

Conclusão

As evidências encontradas corroboram o senso comum de que o professor desempenha um papel fundamental sobre o resultado de seus alunos. Esse papel é mensurável pelo valor agregado pelo professor ao desempenho dos alunos.

Mas as evidências não são suficientes para prever se um professor será bem sucedido, com base em características formais, como o seu nível intelectual, formação, instituição em que se formou, conhecimento da disciplina, domínio de técnicas de ensino ou mesmo outras

características pessoais. Para saber se um professor agrega valor ao conhecimento de seus alunos, é preciso observar como ele atua na prática e como esta prática afeta o desempenho dos alunos.

Sabemos um pouco mais: a capacidade de o professor agregar valor se torna óbvia nos primeiros anos de atuação. Isso significa que, em parte, há requisitos (como os de formação básica) que não serão muito alterados com a passagem do tempo. Isso sugere que estes poderão vir a ser mapeados com mais precisão em futuras pesquisas. Em parte, também sugere que, embora o que o professor faz em sala de aula produz uma enorme diferença no desempenho dos alunos, essas habilidades são adquiridas com pouco tempo de prática. Ou seja, tudo indica que a profissão requer habilidades que nem todos conseguem adquirir e usar de maneira proficiente, entretanto, estas são algo que algumas pessoas podem adquirir nos primeiros anos de exercício profissional.

Finalmente, as pesquisas desenvolvidas até o momento também sugerem uma interação entre professor e escola que afeta especialmente os professores com alta capacidade de desempenho: este será afetado pelas condições de trabalho na escola e, mesmo o profissional de alto desempenho, poderá não conseguir agregar muito valor aos seus alunos se a escola não oferecer condições adequadas de trabalho – especialmente no que se refere à disciplina.

Existem alguns estudos revistos em outros capítulos deste livro, notadamente no capítulo 10, que sugerem correlações fortes entre a qualidade da instituição em que o professor se formou e seu desempenho posterior. À luz das evidências revistas neste capítulo, essas evidências sugerem que as instituições de formação de alta qualidade possivelmente incluem, em suas estratégias, elementos que asseguram que o professor domine o conteúdo e tenha oportunidades de aprender e demonstrar as habilidades que caracterizam profissionais de alto desempenho.

A partir das pesquisas sobre efeitos dos professores nos resultados acadêmicos dos alunos podemos concluir que:

1. Professores fazem diferença: bons professores, por definição, são aqueles cujos alunos aprendem mais – controlando-se as demais variáveis.
2. Bons professores podem conseguir resultados de até 68% a mais com seus alunos. Isso significa aproximadamente dois terços de um ano letivo. Ao longo de dez anos, em tese, isso poderia representar quase sete anos a mais de aprendizagem.
3. Não sabemos identificar bons professores *a priori*. Sabemos sobre o que não tem impacto relevante: anos de formação, diplomas, capacitação, remuneração, sexo. Embora seja certo que os salários não incidem sobre o desempenho dos alunos, existe um debate a respeito do efeito dos mesmos para atrair alunos do Ensino Médio para a carreira docente.

4. Sabemos a respeito de algumas condições necessárias: o domínio do conteúdo é essencial. Não sabemos em detalhe o que significa “dominar o conteúdo” e se saber muito mais do que o conteúdo ensinado ajuda ou atrapalha o desempenho. Há indícios de que seja o caso.
5. Entretanto, sabemos identificar bons professores já nos primeiros anos de seu exercício profissional. A curva de aprendizagem é muito acelerada nos anos iniciais e logo se estabiliza.
6. Pouco sabemos acerca das características pessoais dos bons professores, mas quais as práticas que caracterizam os que fazem a diferença.
7. Sabemos o que tem impacto negativo: expectativas negativas em relação aos alunos.
8. Sabemos que os bons professores utilizam determinadas estratégias de ensino que comprovadamente facilitam a aprendizagem. O bom professor usa um conjunto bem definido de estratégias eficazes. Essas estratégias são comuns a diferentes níveis de ensino e disciplinas e incluem: preparar bem a aula, não perder tempo na aula, expectativas sobre alunos, criar um clima positivo, manejar a disciplina em sala de aula para criar um clima propício à aprendizagem etc. Mas elas só podem ser utilizadas com êxito se o professor domina o conteúdo – não são habilidades pedagógicas abstratas.
9. Sabemos também que bons professores procuram lecionar nas “melhores escolas”, ou seja, nas que produzem melhores resultados. Como os resultados das escolas não dependem só dos professores, é possível que eles tivessem mais impacto se lecionassem nas escolas com alunos de pior desempenho.
10. Sabemos que, mesmo um bom professor, tem grandes variações de desempenho de ano a ano – embora, em geral, seus alunos tenham melhores notas. Grande parte dessa variação depende do clima da escola e da composição de sua sala de aula.
11. Sabemos que o principal impacto dos diretores se dá pela sua capacidade de focar os professores no trabalho acadêmico. Isso significa que há uma interação entre o impacto do diretor e dos professores: o diretor que consegue assegurar um bom clima de trabalho e motivar seus professores consegue que a escola seja mais eficaz.

Essas evidências sugerem que:

- Há conhecimentos suficientes que permitem contratar bons professores: no mínimo, eles devem conhecer a fundo os conteúdos que vão ensinar. Se não sabem isso, dificilmente mudará ao longo da carreira. Os países cujos alunos têm melhor desempenho são aqueles que recrutam os professores situados entre os melhores alunos do Ensino Médio: tudo indica que o *background* geral dos futuros professores é uma variável importante no processo de seleção.

- Há conhecimentos suficientes que permitem organizar a formação dos professores e estágios probatórios ou sistemas de certificação de professores: os bons dominam e usam um conjunto bem conhecido de estratégias pedagógicas.
- Há conhecimentos suficientes para uma Secretaria de Educação desenvolver mecanismos de estágio probatório que lhe permita identificar bons professores (e diretores), alocando-os em escolas com maiores desafios, onde poderão fazer maior diferença.
- Há conhecimentos suficientes para sugerir muita cautela na elaboração de planos de incentivo para professores, com base nos resultados acadêmicos dos alunos: criar boas condições de trabalho nas escolas e provê-las com bons diretores pode ser uma política mais eficaz.

Referências

- » Gomes, C. A., (2005, julho/setembro). A Escola de Qualidade para Todos: Abrindo as Camadas da Cebola. *Ensaio: aval. pol. públ. Educ., Rio de Janeiro, v.13, n.48*, p. 281-306.
- » Gauthier, C. et al. (1997). *Pour une théorie de la pédagogie. Recherches contemporaines sur le savoir des enseignants*. Québec: Les Presses de l'Université de Laval.
- » Grossman, P., Loeb, S., Cohen, J., Hammerness, K., Wyckoff, J., Boyd, D., e Lankford, H. (2013) Measure for Measure: the relationship between measures of instructional practice in Middle School Language, Arts and teachers' value-added scores. *American Journal of Education*. 119(3), 445-470. Disponível em <http://platorubric.stanford.edu/Research.html>
- » Hanushek, E. A., e Rivkin, S.G. (2010). Generalizations about using valueadded measures of teacher quality. *American Economic Review* 100, no. 2: 267-271.
- » Jackson, C. K. (2010). *Match Quality, Worker Productivity, and Worker Mobility: Direct Evidence from Teachers*. NBER Working Paper 15990.
- » Kane, T. J & Staiger, D.O. (2008). Estimating teaching impacts on student achievement: An experimental evaluation. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, Working Paper 14607. Disponível em <http://www.nber.or.papers/w14607>.
- » Paes de Barros, R. (2010). *O que importa para melhorar o aprendizado: qualidade do professor*. Notas técnicas. São Paulo: Site da Qualidade da Educação. Disponível em <http://bit.ly/1bT1Tb0>
- » Rivkin, S. G., Hanushek, E. A., e Kain, J.F. Teachers, (2005). Schools, and Academic Achievement. *Econometrica* 73(2):417-58.
- » Rockoff, J. E. (2004). The Impact of Individual Teachers on Student Achievement: Evidence from Panel Data. *American Economic Review* 94(2):247-52.
- » Soares, J.F. (2004) O efeito da escola no desempenho cognitivo de seus alunos. *REICE/Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, Vol. 2, Nº 2*. Disponível em <http://www.ice.deusto.es/RINACE/reice/vol2n2/Soares.pdf>

FONTES DE CONSULTA

- » BEST EVIDENCE: <http://www.bestevidence.org/>
- » ERIC (Institute of Education Sciences): <http://eric.ed.gov/>
- » JSTOR: <http://jstor.org>
- » SCIELO: <http://www.scielo.br/>

10. Estratégias eficazes de formação de professores

Introdução

São robustas as evidências a respeito do efeito do professor na aprendizagem dos alunos. Estudos recentes mostram que o aumento do desvio-padrão na qualidade do professor se traduz num ganho de aprendizagem, pelos alunos, de 0.15 a 0.24 DP por ano em Matemática e de 0.15 a 0.20 em Linguagem (Fryer, 2012; Rivkin *et al.*, 2005; Aaronson *et al.*, 2007). Também existem estudos que avaliam a eficácia de diferentes práticas docentes para melhorar a atuação do professor em sala de aula (Rose e Medway, 1981; Maccini e Gagnon, 2000; Boaler, 2015). Esses estudos são principalmente de natureza qualitativa e se baseiam, em sua grande maioria, em observações realizadas em salas de aula. Em outras palavras, há evidências que demonstram que o professor é um dos fatores mais relevantes para obter um ensino de alta qualidade e é possível estudar suas práticas pedagógicas para tentar replicá-las e difundi-las dentro de um sistema educativo. Apesar de toda essa constatação, ainda não existe um corpo de evidências robusto o suficiente para desenhar um currículo para formação docente capaz de assegurar uma preparação e treinamento de alta qualidade.

Não resta dúvida de que a capacidade e o nível de conhecimentos prévios de um indivíduo constituem um componente-chave de programas de formação docente. Os países com sistemas educativos de alto desempenho geram políticas capazes de recrutar para o Magistério os estudantes com melhor rendimento acadêmico no curso secundário: na Coreia do Sul são os 5% melhores, na Finlândia, os 10% , em Hong Kong e Cingapura, os 30% (Barber e Mourshed, 2007).

No entanto, nem tudo depende do nível acadêmico dos futuros professores. Além de uma boa formação acadêmica, professores causam impacto na aprendizagem dos alunos por meio de diferentes mecanismos, tais como as expectativas que nutrem e transmitem aos seus alunos (Weinstein, 2002; Rubie-Davies, Hattie e Hamilton, 2006), a forma como interagem com os alunos (Hamre e Pianta, 2005), ou a forma com que conduzem suas turmas (Emmer e Stough, 2001; Marzano e Marzano, 2003). Tudo isso configura uma situação em que a qualidade do professor depende não apenas de seu talento acadêmico, mas também do desenvolvimento de um gama ampla de habilidades sociais que lhe permitem manejar situações específicas relacionadas a diferentes grupos de alunos, que, cada vez mais, provêm de contextos socioculturais diversos.

Por outro lado, o desempenho do professor também depende de suas condições de trabalho. A organização da escola, o nível sociocultural das famílias, a disponibilidade de meios e tecnologias para o ensino, o estilo de liderança do corpo diretivo da escola, as oportunidades de colaboração com colegas, por exemplo, são fatores que afetam a eficácia de um professor. Na verdade, más condições de trabalho, tais como baixos salários, pouca oportunidade para colaborar com os colegas, pouca participação nas decisões da escola, pouca autonomia na tomada de decisões, poucas oportunidades de aprendizagem, entre outras, podem fazer com que mesmo docentes eficazes reduzam seu nível de compromisso com o trabalho ou até abandonem a profissão (Firestone e Pennell, 1993; Hanushek e Rivkin, 2007).

Ensinar é uma atividade complexa, que depende de um conjunto de insumos complementares ao trabalho do professor, tais como a capacidade da direção da escola e a infraestrutura escolar. Tudo isso torna muito difícil isolar o que sejam as características de um professor eficaz. Alguns estudos analisaram algumas características relativamente fáceis de medir, como a experiência ou anos de trabalho: concluir ou não um curso de graduação ou pós, obter ou não uma certificação impactam de forma positiva a aprendizagem dos alunos. Todavia, a evidência sobre o impacto desses fatores está longe de ser conclusiva. Ademais, estudos dessa natureza não estão isentos de problemas metodológicos que limitam sua capacidade de capturar, de maneira confiável, o efeito de cada característica do professor no rendimento acadêmico dos alunos.

Por exemplo, a evidência empírica sobre o efeito potencial da experiência do professor, medida em anos de trabalho, poderia ser interpretada como um indicador de treinamento ou de aprendizagem em serviço. De fato, esse indicador está associado à melhor aprendizagem dos alunos em Matemática e Linguagem, mas há um número não desprezível de estudos que não encontrou efeitos significativos (Harris e Sass, 2011). Embora vários estudos sugiram que os três a cinco primeiros anos de atuação como professor sejam cruciais para aumentar a efetividade dos docentes, há uma série de desafios metodológicos que poderiam introduzir um viés nas estimativas que sustentam esses resultados (Henry, Fortner e Bastian, 2012; Harris e Sass, 2011). Por exemplo, a estimativa do efeito da experiência poderia estar enviesada, se não for possível controlar de maneira adequada o efeito da deserção. Se os professores menos eficazes têm maior probabilidade de abandonar a profissão durante os primeiros anos de carreira, as estimativas poderiam sugerir que a experiência aumenta o valor agregado dos professores, quando, na realidade, a razão é que os professores menos eficazes estão abandonando a profissão nos primeiros anos. Por outro lado, se os professores mais eficazes têm um alto custo de oportunidade e abandonam a carreira docente durante os primeiros anos, o viés seria no sentido oposto (Kane, Rockoff e Saiger, 2008).

O exame da complexidade metodológica associada a uma única variável, cujo efeito parece óbvio – a experiência docente – mostra quão complexo é identificar as características de um professor eficaz e, dessa forma, ressalta a dificuldade de desenhar programas de formação de professores que sejam baseados em evidência científica robusta. Apesar desse desafio, vários estudos sugerem que a qualidade da instituição onde os professores se formaram afeta o valor agregado que geram em seus alunos. Por exemplo, Wayne e Yongs (2003), em uma extensa revisão de estudos que tentavam vincular as características de professores com o desempenho dos alunos, conseguiram relacionar o *ranking* da instituição formadora com esses resultados. Esses achados são consistentes com a evidência mais recente segundo a qual docentes formados em diferentes tipos de instituições e programas agregam diferentes valores ao desempenho de seus alunos (Henry *et al.*, 2014).

Estudos recentes tentaram entrar nessa caixa preta e identificar as características que tornam um programa de formação docente mais eficaz. Por exemplo, Boyd e outros (2009) mostram que os programas de formação docente que associam o professor-aprendiz a supervisores mais experientes, durante o estágio inicial, conseguem formar professores com menor probabilidade de abandonar a profissão e que geram um rendimento acadêmico maior em seus alunos.

Além disso, há estudos que procuram determinar se existem formas alternativas de certificação docente que produzem resultado superior às formações tradicionais em cursos de licenciatura ou faculdades de Educação. No caso dos EUA, a forma alternativa mais difundida e mais estudada até o momento é o programa *Teach for America* (TFA). Esse programa recruta jovens com alta qualificação acadêmica, graduados em diferentes áreas, e os prepara para ensinar em escolas de periferias durante, pelo menos, dois anos. Os resultados dessa forma alternativa de preparo não são conclusivos, mas fazem parte de um esforço para identificar critérios que ajudariam uma pessoa a se tornar um bom professor.

Embora limitadas, essas informações aportam elementos de alta relevância para este debate. Até recentemente, tudo o que se fazia em formação docente não tinha bases em evidências robustas. Os sistemas escolares vêm gastando quantidades vultosas de recursos em formação inicial e capacitação em serviço sem dispor de qualquer evidência para justificar esses investimentos.

No presente capítulo, apresentamos uma revisão da evidência, relacionada à formação inicial dos docentes, com o objetivo de examinar como os achados de diferentes estudos podem contribuir para fundamentar políticas públicas que levem à formação de professores mais eficazes. Nossa revisão se concentra em programas de formação inicial, mas também considera algumas outras formas de preparação dos futuros docentes.

Na próxima seção, revemos os dados do Pisa (Programa Internacional de Avaliação dos Estudantes) e do TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study* – Estudo sobre as tendências internacionais em Matemática e Ciências), em diferentes países, para analisar como a adoção de diferentes políticas nacionais poderiam afetar os resultados das escolas. Na seção posterior, examinamos a evidência empírica sobre os aspectos-chave da formação docente que poderiam ter um impacto no valor que os professores agregam a seus alunos. A última seção discute a implicação desses achados para a formulação de políticas públicas.

Evidência comparada entre países

As avaliações internacionais do TIMSS (2011) realizadas com alunos do 4º e 8º ano, e as do Pisa, com alunos do 10º ano, permitem examinar o rendimento acadêmico dos alunos de mais de 50 países. Isso nos permite indagar a respeito da relação entre as políticas educativas com os respectivos resultados acadêmicos de cada país.

O TIMSS permite analisar a relação entre os resultados da aprendizagem com a qualidade da formação dos professores, tomando como critério de qualidade o nível e duração da formação inicial, com base na Classificação Internacional Normalizada da Educação (ISCED) da UNESCO. O nível mais elevado (5A) indica programas de nível superior, cujo currículo reflete o ensino de conteúdos sólidos nas diversas disciplinas que o professor ministrará, e que permitem aos seus egressos continuar os estudos em níveis mais avançados. Em alguns países, na prova de 2011, a porcentagem do corpo docente com esse nível de qualificação era inferior a 50%, como no caso de Marrocos e Tunísia.

O Pisa 2012, por sua vez, permite examinar se a duração de um programa de formação inicial do professor tem relação com os resultados dos alunos. Na maioria dos países, a duração dos programas de formação de professores varia de 3 a 5,5 anos.

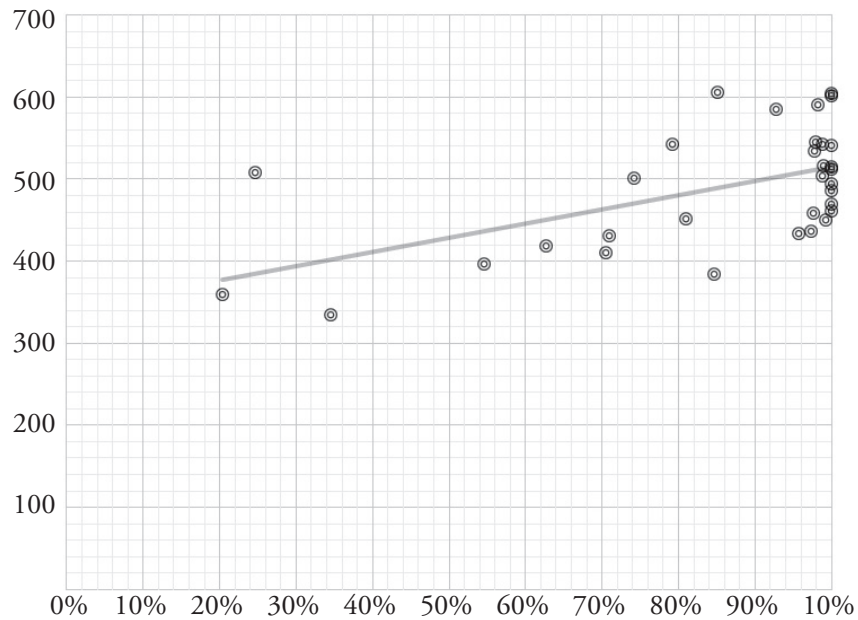
O painel (a) da Figura 10.1 mostra a correlação entre a qualidade média dos programas de formação de professores e os resultados dos alunos do 4º ano na prova de Matemática do TIMSS, em 2011. A correlação positiva significa que contar com professores formados em programas de melhor nível está associado a melhores resultados acadêmicos em Matemática.

No entanto, o painel (b) da mesma Figura 10.1, com base nos resultados do Pisa 2012, mostra que não há relação entre a duração dos cursos de formação de professores e o desempenho dos alunos de 10º ano. Portanto, diferentemente do critério “qualidade” usado na prova do TIMSS, a dimensão “tempo de estudos” não parece afetar o resultado dos alunos.

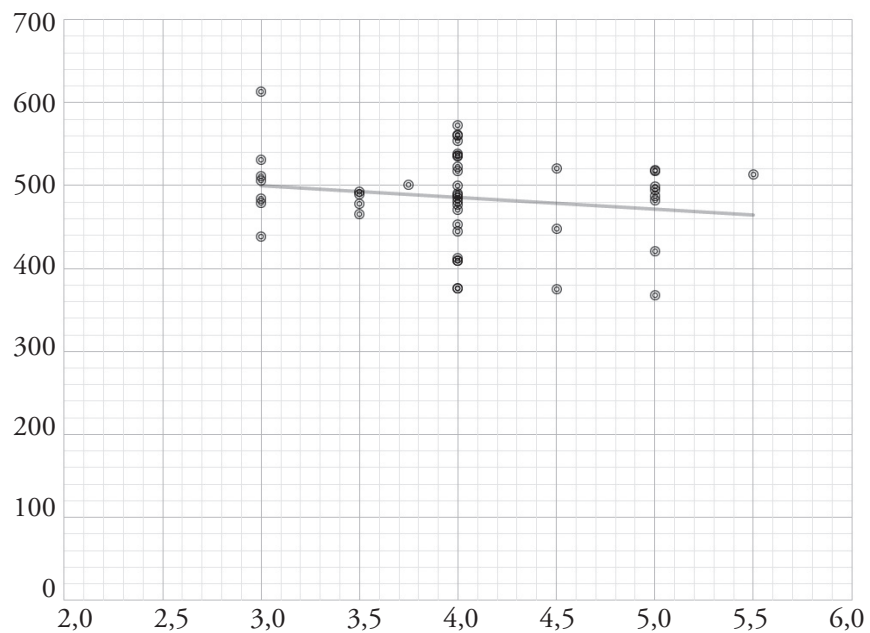
Figura 10.1

Correlação entre resultados acadêmicos e a duração da carreira de professor (em anos) e qualidade docente

Painel (a): Prova de Matemática do 4º ano do TIMSS (2011) e % dos estudantes que têm aula com um professor formado em um programa ISCED 5A



Painel (b): Prova de Matemática do 10o. ano do Pisa (2012) e a duração dos programas de treinamento para professores



Fonte: Elaboração pelos autores

Em ambos os casos, esse tipo de evidência não é muito robusto. A avaliação da “qualidade”, no caso do TIMSS, é sujeita a múltiplas interpretações pelos respondentes nos diversos países. Ademais, trata-se apenas de correlações. Na próxima seção, examinamos estudos realizados com metodologias mais rigorosas para avaliar os diversos aspectos da formação de professores.

Evidência empírica

Os dados disponíveis sobre formação de professores nos diversos países são muito escassos. A maior parte dos estudos é feita por pesquisadores norte-americanos com base no sistema educativo daquele país.

Os primeiros estudos procuraram descobrir se os professores formalmente certificados eram mais eficazes – tendo em vista que, na maioria dos estados norte-americanos, é necessário obter uma certificação formal para ingressar no magistério. As políticas de certificação dos futuros professores varia muito entre os vários estados norte-americanos. Alguns exigem que o candidato faça provas de conhecimento, com base em testes padronizados. Outros exigem que o novo professor demonstre um mínimo de resultado com seus alunos. Embora este último indicador não seja necessariamente um indicador direto da qualidade da formação do professor, ele representa um ponto de partida para os pesquisadores que se debruçaram sobre o tema nas últimas décadas.

Outro tipo de estudos concentrou-se em avaliar se há diferença entre os mecanismos convencionais e alternativos de certificação. Mecanismos alternativos de certificação são aqueles desenvolvidos com o objetivo de aumentar a oferta de pessoas qualificadas para exercer o magistério. Esses programas certificam profissionais formados em outras áreas ou em outros países.

Há dois outros tipos de estudo sobre formação docente, a respeito dos quais há menos evidência, mas que fornecem lições potencialmente valiosas. Um deles procura identificar componentes específicos da formação inicial que incidem na eficácia do professor; o outro procura avaliar o impacto de estratégias de capacitação em serviço ou educação continuada.

O Quadro 10.1 resume a evidência disponível sobre o tema. Para permitir um entendimento mais preciso organizamos a evidência em quatro tipos: (1) efeito do sistema de certificação, (2) efeito do sistema alternativo vs. convencional de certificação, (3) efeito de componentes específicos no desempenho dos alunos e (4) efeito de programas de capacitação em serviço.

Identificamos 27 estudos de avaliação sobre um ou mais desses tipos. Oito destes tratam de comparação entre professores com e sem certificação. Nove avaliam o impacto de mecanismos alternativos vs. convencionais de certificação. Cinco avaliam a eficácia de habilidades específicas desenvolvidas em programas de formação docente. Os cinco restantes avaliam a efetividade de programas de capacitação em serviço.

Quadro 10.1

Evidência empírica sobre formação docente

Estudo (ano)	Diferença em desvio-padrão	Efeito significativo	Metodologia	País	Tipo de formação
Goldhaber e Brewer (1996)	0,06	sim	Modelo multinível	EUA	Certificação do professor
Angrist e Lavy (1998)	0,25	sim	<i>Matching</i>	Jerusalém	Capacitação em serviço
Goldhaber e Brewer (2000)	0,10	sim	Modelo multinível	EUA	Certificação do professor
Raymond <i>et al.</i> (2001)	0,07	misto	Valor agregado	Houston, EUA	Certificação tradicional vs. alternativa
Laczo-Kerrand Berliner (2002)	-0,20	sim	Pareamento	Arizona, EUA	Certificação tradicional vs. alternativa
Jacon e Lefgren (2004)	0,01	não	Regressão Descontínua	Chicago, EUA	Capacitação em serviço
Darling-Hammond <i>et al.</i> (2005)	0,04/-0,06	sim/misto	Valor agregado	Houston, EUA	Certificação do professor / Certificação tradicional vs. alternativa
Croninger <i>et al.</i> (2005)	0,00	não	Modelo multinível	EUA	Certificação do professor
Boyd <i>et al.</i> (2006)	0,03	misto	Valor agregado	Nova Iorque, EUA	Certificação tradicional vs. alterativa
Decker, Mayer e Glazeman (2006)	0,07	misto	Estudo Experimental	Seis Estados dos EUA	Certificação tradicional vs. alterativa
Clotfelter, Ladd e Vigdor (2007)	0,02	sim	Valor agregado	Carolina do Norte, EUA	Certificação do professor
Heck (207)	0,04	misto	Modelo multinível	Havaí, EUA	Certificação do professor
Kane, Rockoff e Staiger (2008)	0,00	misto	Modelo multinível	Nova Iorque, EUA	Certificação tradicional vs. alterativa
Palardy e Rumberger (2008)	0,05	misto	Modelo multinível	EUA	Certificação do professor
Boyd <i>et al.</i> (2009)	0,14	sim	Valor agregado	Nova Iorque, EUA	Formação inicial de professores
Neild, Farley-Ripple e Byrnes (2009)	0,08	sim	Modelo multinível	Um Distrito Urbano, EUA	Certificação do professor
Harris and Sass (2010)	0,05/0,04	misto/misto	Valor agregado	Flórida, EUA	Capacitação em serviço / Formação inicial do professor
Bauer (2011)	-0,07	não	Regressão Linear	Brasil	Capacitação em serviço
Papay <i>et al.</i> (2011)	0,04	misto	Valor agregado	Boston, EUA	Formação inicial de professores
Xu, Hannaway e Taylor (2011)	0,11	sim	Efeito fixo de alunos / disciplinas	Carolina do Norte, EUA	Certificação tradicional vs. alternativa
Ronfeldt (2012)	0,09	sim	Valor agregado	Boston, EUA	Formação inicial de professores
Swinton, Scafidi e Woodard (2012)	0,04	sim	Efeito fixo e Professor	Georgia, EUA	Capacitação em serviço
Antecol, Eren e Ozbekilk (2013)	0,15	sim	Estudo Experimental	Seis Estados dos EUA	Certificação tradicional vs. alternativa
Henry <i>et al.</i> (2014a)	0,10	sim	Valor agregado	Carolina do Norte, EUA	Certificação tradicional vs. alternativa
Henry <i>et al.</i> (2014b)	-0,02	misto	Modelo multinível	Norte da Califórnia, EUA	Formação inicial de professores

Fonte: Elaboração pelos autores

A maior parte dos estudos usou uma metodologia de valor agregado. Apenas dois usaram métodos experimentais, e ambos usam dados do mesmo experimento. Isso reflete a elevada complexidade que caracteriza a obtenção de dados sobre formação docente.

Os oito estudos que comparam o impacto de professores certificados vs. não certificados sugerem que a certificação traz maiores benefícios para os alunos. Cinco dos oito apresentam diferença a favor da certificação. Uma interpretação alternativa é que isso poderia refletir mais as características dos professores que buscam a certificação, ou seja – o resultado se deve ao fato de que essas são pessoas mais esforçadas – do que a características dos programas em si. No entanto, não se pode desprezar a evidência, ainda que limitada, que favorece a importância de mecanismos de certificação.

Os estudos que comparam mecanismos alternativos *versus* convencionais de certificação produzem resultados mistos. Primeiro, nem todos os tipos de certificação alternativa são equivalentes. O programa *Teach for America* parece ser muito mais eficaz do que os demais, incluindo o *Teacher Fellows* e o Programa Internacional de Certificação de Professores. Isso sugere que um programa alternativo deve ser muito bem desenhado para ser, pelo menos, comparável aos programas tradicionais de formação. Mesmo o programa *Teach for America* – que recruta egressos do ensino superior com elevado nível acadêmico – nem sempre logra resultados comparáveis aos que se obtêm com professores que passaram pelos sistemas convencionais de formação de professores em licenciaturas ou em Faculdades de Educação. Diversos estudos sobre esse programa – cujos egressos são alocados a escolas de bairros de periferias com clientela de baixo nível socioeconômico – mostram resultados mistos. Seus professores tendem a aumentar o rendimento dos alunos em Matemática, mas não em Linguagem. Uma forma alternativa de interpretar os resultados seria que os programas de formação tradicionais oferecidos pelas Faculdades de Educação não levam a resultados superiores ao programa do *Teach for America*, o que poderia representar uma opção de formação docente de menor duração e custos mais baixos (Kane, Rockoff e Staiger 2008).

No caso dos programas convencionais de formação inicial, o efeito da qualidade da instituição formadora é relevante. O estudo de Boyd (2009) mostra que o aumento de um desvio-padrão na qualidade da instituição formadora está associado a um aumento de 1/3 do desvio-padrão no desempenho do professor. Estudos posteriores mostram que os programas de formação voltados para o desenvolvimento de conteúdos seriam mais eficazes do que os programas mais focados no desenvolvimento de habilidades pedagógicas (Harris e Sass, 2011). Cabe ressaltar, no entanto, que as evidências também sugerem que os programas que oferecem oportunidades de estágios de maior qualidade, com maior supervisão e professores-tutores de maior experiência formam professores mais eficazes (Boys, Grossman, Lankford, Loeb e Wyckoff, 2009). Além disso, as instituições formadoras que oferecem estágios em escolas com melhores condições de trabalho (por exemplo, mais apoio administrativo, melhor infraestrutura, menos problemas de disciplina de alunos) formam professores com menor probabilidade de abandonar a carreira e que agregam maiores ganhos acadêmicos a seus alunos (Ronfeldt, 2012).

Os programas listados no Quadro 1 que tratam da formação continuada são muito limitados. Os estudos disponíveis se limitam a programas muito específicos. Nos cinco estudos considerados nessa revisão, dois apresentam resultados positivos, dois não encontram efeitos de qualquer espécie e um apresenta resultados mistos, no sentido de que algumas características do programa de capacitação aumentam a eficácia do professor, mas outras não o fazem. Por exemplo, programas de capacitação com foco nos conteúdos de disciplinas que exigem um conhecimento técnico podem ter resultados positivos, como os encontrados por Swinton, Scafidi e Wooddard (2012). No caso, trata-se de um programa de capacitação em economia para professores de Ensino Médio: os alunos dos professores que participaram do programa lograram melhores resultados.

A evidência disponível sobre a eficácia de programas de formação continuada é muito limitada. Nessa área, há muitos estudos teóricos, com análises quantitativas e qualitativas, que mostram como os professores aprendem e quais são os processos implícitos que levam a mudanças pedagógicas nas práticas docentes. Ávalos (2011) realizou uma extensa revisão dessa literatura e mostra que a interação entre fatores contextuais e necessidades de aprendizagem varia de acordo com as tradições, cultura, políticas educativas e condições de funcionamento das escolas. Em outras palavras: o contexto de cada país precisa ser levado em conta para que esse tipo de capacitação possa ter algum efeito. Apesar da fragilidade das evidências disponíveis, os dados revistos por Ávalos sugerem que as intervenções mais prolongadas e aquelas que combinam ferramentas de aprendizagem docente com práticas reflexivas seriam as mais eficazes.

Conclusão

A qualidade dos professores é um fator chave para o aprendizado dos alunos de um sistema escolar. Sabemos que alguns professores são mais eficazes do que outros – e podemos medir a eficácia com base no desempenho dos alunos. Mas os dados coligidos para a elaboração do presente artigo não indicam com segurança a melhor forma de preparar professores eficazes. No entanto, os estudos existentes lançam luz sobre alguns aspectos importantes da questão. Um deles é que os cursos de formação inicial podem ter um impacto de alta magnitude na eficácia dos professores (Boyd *et al.*, 2009). Isso sugere que a adoção de padrões rigorosos para esses programas – por meio de mecanismos de certificação ou reconhecimento – poderia contribuir para melhorar a qualidade dos professores de um sistema de ensino.

O desafio consiste em identificar padrões relevantes – e os estudos aqui apresentados sugerem alguns desses critérios. De acordo com a análise de Harry e Sass (2009) um fator-chave reside no enfoque adotado pelos programas: aqueles com foco no conteúdo são mais eficazes do que os que o colocam na pedagogia; os que adotam um enfoque mais prático são mais eficazes do que os mais teóricos (Boyd *et al.*, 2009). Essas evidências são consistentes

com uma série de estudos que indicam que os professores percebem que sua experiência prática inicial é um dos fatores mais importantes na sua preparação profissional (Hollins e Guzman, 2005). Alguns estudos sobre esse tema mostram que os programas de formação inicial voltados para uma melhor prática profissional formam professores mais eficazes. De modo particular, os programas mais eficazes são aqueles que incluem, pelo menos, cinco visitas de observação de aula por supervisores qualificados, professores-supervisores com experiência adequada e escolha de escolas com boas condições de trabalho, ou seja, com pouca rotatividade de pessoal, boa disciplina em sala de aula, poucas interrupções durante a aula e maior apoio da direção (Ronfeldt, 2012; Boyd *et al.*, 2009).

Outro aspecto importante é o domínio dos conteúdos pelo professor. A evidência mostra que, em geral, os professores que tiveram de se submeter a algum tipo de exame de qualificação ou certificação, especialmente envolvendo o uso de testes padronizados para aferir conhecimentos, são os que obtêm melhores rendimentos com seus alunos (Neild e Byrnes, 2009; Goldhaber e Brewer, 2000). No entanto, se esses padrões forem muito elevados e as condições de trabalho não forem tão atrativas quanto as encontradas em carreiras alternativas, isso pode reduzir a oferta de professores.

Um terceiro aspecto refere-se às regras que ampliam ou limitam o acesso ao magistério de pessoas formadas em outras áreas. A experiência do programa *Teach for America* – que recruta egressos com excelente nível intelectual, provenientes de diferentes áreas de formação em universidades de alta qualidade – apresenta resultados interessantes. A evidência disponível mostra que esses profissionais aumentam sua eficácia, na medida em que ganham experiência prática e que podem ser mais eficazes no ensino de Matemática quando comparados a professores que fizeram os cursos tradicionais de formação de professores (Kane, Rockoff e Staiger, 2008; Glazerman, Mayer e Decker, 2006). No caso do *Teach for America*, esses professores ficam nas escolas de dois a três anos, antes de se engajarem nas profissões para as quais se prepararam, o que causa uma forte rotatividade no quadro de professores das escolas onde atuam, o que, por sua vez, pode afetar negativamente os processos pedagógicos das mesmas. Em um estudo baseado em dados do estado da Louisiana, Noell e Gansle (2009) mostram que a probabilidade de um professor certificado pelos meios tradicionais permanecer no magistério depois de 5 anos de experiência é de 65%, comparada com 4% para os certificados por meios não tradicionais, como no programa *Teach for America*. Aumentar o tempo de compromisso de seus colaboradores poderia contribuir para aumentar a eficácia desse tipo de programa. Por outro lado, apesar de abandonarem a carreira docente depois de dois ou três anos, parece haver um número razoável desses jovens que passam a ocupar posições de liderança como diretores de escola ou gestores de sistemas educativos. Portanto, embora os programas alternativos de certificação não sejam necessariamente eficazes para atrair professores altamente qualificados, podem sê-lo para atrair pessoas talentosas ao setor educacional.

Finalmente, cabe registrar que a evidência a respeito do impacto da capacitação em serviço é escassa e os resultados são pouco conclusivos. Há indícios de que capacitações de duração mais longa, combinadas com o ensino de ferramentas de aprendizagem e experiências práticas, com foco em disciplinas que requerem conhecimentos técnicos, poderiam ser eficazes. Da mesma forma, o fato de que os primeiros anos de exercício na profissão parecem ser os mais relevantes, sugere que o modo de indução dos docentes em seus primeiros anos de trabalho poderia ser altamente eficaz.

Referências

- » Aaronson, D., Barrow, L., e Sander, W. (2007). Teachers and student achievement in the Chicago public high schools. *Journal of Labor Economics*, 25(1), 95-135.
- » Ávalos, B. (2011). Teacher professional development in Teaching and Teacher Education over ten years. *Teaching and Teacher Education*, 27, 10-20.
- » Barber, M., e Mourshed, M. (2007). *How the world's best-performing schools systems come out on top*. McKinsey e Company.
- » Boaler, J. (2015). *What's Math Got To Do With It? How Teachers and Parents Can Transform Mathematics Learning and Inspire Success*. New York: Penguin.
- » Boyd, D. J., Grossman, P. L., Lankford, H., Loeb, S., e Wyckoff, J. (2009). Teacher preparation and student achievement. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 31(4), 416-440.
- » Emmer, E. T., e Stough, L. M. (2001). Classroom management: A critical part of educational psychology, with implications for teacher education. *Educational Psychologist*, 36(2), 103-112.
- » Firestone, W. A., e Pennell, J. R. (1993). Teacher Commitment, Working Conditions, and Differential Incentive Policies. *Review of Educational Research*, 63(4), 489-525.
- » Fryer Jr, R. (2012). Aligning Student, Parent, and Teacher Incentives: Evidence from Houston Public Schools. *National Bureau of Economic Research*, No. 17752.
- » Glazerman, S., Mayer, D., e Decker, P. (2006). Alternative routes to teaching: The impacts of Teach for America on student achievement and other outcomes. *Journal of Policy Analysis and Management*, 25(1), 75-96.
- » Goldhaber, D. D., e Brewer, D. J. (2000). Does teacher certification matter? High school teacher certification status and student achievement. *Educational evaluation and policy analysis*, 22(2), 129-145.
- » Hamre, B. K., e Pianta, R. C. (2005). Can instructional and emotional support in the first-grade classroom make a difference for children at risk of school failure? *Child development*, 76(5), 949-967.
- » Hanushek, E. A., e Rivkin, S. G. (2007). Pay, Working Conditions, and Teacher Quality. *Excellence in the Classroom*, 17(1), 69-86.
- » Harris, D. N., e Sass, T. R. (2011). Teacher training, teacher quality and student achievement. *Journal of public economics*, 95(7), 798-812.
- » Henry, G. T., Fortner, C. K., e Bastian, K. C. (2012). The effects of experience and attrition for novice high-school science and mathematics teachers. *Science*, 335(6072), 1118-1121.
- » Henry, G. T., Purtell, K. M., Bastian, K. C., Fortner, C. K., Thompson, C. L., Campbell, S. L., e Patterson, K. M. (2014). The effects of teacher entry portals on student achievement. *Journal of Teacher Education*, 65(1), 7-23.
- » Hollins, E. R., e Guzman, M. T. (2005). Research on preparing teachers for diverse populations. En M. Cochran-Smith, e K. M. Zeichner, *Studying teacher education: The report of the AERA panel on research and teacher education* (págs. 477-548). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- » Kane, T. J., Rockoff, J. E., e Staiger, D. O. (2008). What does certification tell us about teacher effectiveness? Evidence from New York City. *Economics of Education Review*, 27(6), 615-631.
- » Maccini, P., e Gagnon, J. C. (2000). Best practices for teaching mathematics to secondary students with special needs: Implications from teacher perceptions and a review of the literature. *Focus on Exceptional Children*, 32(5), 1-22.
- » Marzano, R. J., e Marzano, J. S. (2003). The Key to Classroom Management. *Educational Leadership*, 61(1), 6-13.
- » Neild, R. C.-R., e Byrnes, V. (2009). The effect of teacher certification on middle grades achievement in an urban district. *Educational Policy*, 23(5), 732-760.
- » Noell, G. H., e Gansle, K. A. (2009). *Technical Report Teach for America Teachers' Contribution to Student Achievement in Louisiana in Grades 4-9: 2004-2005 to 2006-2007*. Louisiana: Baton Rouge, Louisiana State University.

- » Rivkin, S. G., Hanushek, E. A., e Kain, J. F. (2005). Teachers, Schools, and Academic Achievement. *Econometrica*, 73(2), 417–458.
- » Ronfeldt, M. (2012). Where should student teachers learn to teach? Effects of field placement school characteristics on teacher retention and effectiveness. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 3-26.
- » Ronfeldt, M., Loeb, S., e Wyckoff, J. (2013). How teacher turnover harms student achievement. *American Educational Research Journal*, 50(1), 4-36.
- » Rose, J. S., e Medway, F. J. (1981). Teacher Locus of Control, Teacher Behavior, and Student Behavior as Determinants of Student Achievement. *The Journal of Educational Research*, 74(6), 375-381.
- » Rubie-Davies, C., Hattie, J., e Hamilton, R. (2006). Expecting the best for students: Teacher expectations and academic outcomes. *British Journal of Educational Psychology*, 76(3), 429-444.
- » Swinton, J. R., Scafidi, B., e Woodard, H. C. (2012). “The Impact of the Teaching High School Economics Workshop for Teachers on Student Achievement. *Eastern Economic Journal*, 38(3), 401-416.
- » Wayne, A. J., e Youngs, P. (2003). Teacher Characteristics and Student Achievement Gains: A Review. *Review of Educational Research*, 73(1), 89–122.
- » Weinstein, R. S. (2002). *Reaching higher: The power of expectations in schooling*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

11. Incentivos e eficácia dos professores

Introdução

Diversos estudos realizados, ao longo das três últimas décadas, demonstraram que a eficácia dos professores é um dos fatores mais importantes para explicar o desempenho dos alunos. Um dos estudos mais influentes sobre o tema, realizado pelos pesquisadores William Sanders e June Rivers (1996), da Universidade do Tennessee, mostrou que dois alunos com resultados semelhantes em provas padronizadas, realizadas no segundo ano escolar, podem obter resultados dramaticamente diferentes apenas três anos depois, se tiverem aulas com professores de diferentes níveis de eficácia. Se um dos alunos tiver um professor de alta e outro de baixa eficácia, medida pelos parâmetros como os estudos supracitados, a diferença nos resultados pode ser algo superior a 50 pontos percentuais numa escala de 0 a 100, ou seja, um desvio-padrão. Esses autores argumentam que o efeito dos professores é aditivo e cumulativo, ou seja, um aluno que, em determinado momento passa a ser ensinado por um professor de alta eficácia, dificilmente poderá alcançar o mesmo nível de desempenho de outro que sempre teve professores altamente eficazes.

Estudos mais recentes utilizando metodologias robustas estimaram o efeito agregado pelos professores no desempenho dos alunos. Os resultados desses estudos mostram que o aumento de um desvio padrão na qualidade dos professores se traduz em um ganho anual de desempenho que varia de 0,15 a 0,24 de um DP. em Matemática, e de 0,15 a 0,20 em Leitura (Fryer, 2013; Rocoff, 2004; Rivkin et al 2005, Aaronson *et al.*, 2007; Kane e Saiger, 2008; Nye, Konstantopoulos e Hedges, 2004). Mesmo assim, começam a aparecer evidências de que o simples fato de ter um professor de alta eficácia, pelo menos durante um ano, traz outros benefícios além da aprendizagem, pois afeta positivamente a probabilidade de um aluno chegar ao ensino superior, o salário recebido ao longo da vida e a capacidade de poupança dos indivíduos (Chetty *et al.*, 2011).

Apesar dos grandes benefícios de contar com professores de alta eficácia, não existem evidências muito sólidas a respeito das características desses indivíduos. Os pesquisadores ainda não conseguiram identificar características observáveis – tais como tempo de experiência, nível de formação – que estejam sistematicamente associadas ao melhor desempenho dos alunos. Por isso, muitos sistemas escolares optaram por implementar políticas de remuneração docente vinculadas ao desempenho. Estas se baseiam em dois pressupostos. O primeiro é o de que os incentivos financeiros motivarão os professores a se esforçarem e investirem mais tempo e recursos na preparação de suas aulas e na sua atualização profissional. Isso, por sua vez, pressupõe que os mesmos possuem as condições para ensinar bem, faltando apenas esforço e dedicação adicionais. O segundo é que esse tipo de incentivo atrairá para o Magistério profissionais com expectativa de que terão bons resultados e, assim, ganharão os bônus de incentivo.

Há vários argumentos a favor dessas políticas. Primeiro, muitos estudos mostram que os professores diferem em seu nível de eficácia (Hanushek, 2011; Slater *et al.* 2009), chegando a obter o dobro de resultados com seus alunos (Leigh, 2012). Se o incentivo financeiro ao desempenho servir para induzir os atuais professores a se tornarem mais eficazes ou atrair para o Magistério outros indivíduos com melhores condições, então, essa política contribuiria para melhorar o nível de desempenho dos alunos via melhoria da eficácia docente.

Segundo, muitos sistemas educacionais utilizam escalas uniformes de salários ou privilegiam apenas o tempo de serviço e/ou qualificações formais como diplomas. A evidência disponível não mostra um vínculo consistente entre essas características e a aprendizagem dos alunos.

Terceiro, embora os estudos realizados em países desenvolvidos mostrem que a dispersão dos salários dentro das diferentes ocupações vem aumentando, isso não ocorre nas carreiras de Magistério (Leigh e Ryan, 2008). Isso significa que um professor de alta eficácia não recebe um salário ou bonificação significativamente maior do que um professor de baixa eficácia. Uma possível consequência disso é a probabilidade maior de os docentes de alta eficácia abandonarem o magistério. Por exemplo, Chingos e West (2010) observaram que os professores de alta eficácia no estado da Flórida tendem a ganhar salários maiores quando deixam o Magistério.

Por outro lado, existem muitas críticas a essas políticas de remuneração em função do desempenho dos alunos. Primeiro, alguns críticos argumentam que essas políticas têm um problema estrutural relacionado com a avaliação dos docentes. A natureza multidimensional, idiossincrática e colaborativa da docência eficaz tornaria qualquer esforço de medição inerentemente impreciso. De fato, pode haver casos em que os professores já estejam dando o máximo de si sem conseguirem melhorias adicionais dos alunos, como também podem ocorrer mudanças nos resultados destes devido a eventos fortuitos, tais como o nível de açúcar ingerido pelos mesmos no dia da prova (o que afeta a sua concentração) ou interferências indesejadas durante a realização das provas (Figlio e Winicki, 2005). Se isso ocorre, o pagamento de professores baseado no desempenho dos alunos pode se tornar uma política injusta (Rothstein, 2010).

Segundo, existe o risco de que docentes possam tentar alcançar as metas estabelecidas por meio de comportamentos estratégicos, por exemplo, adotando práticas pedagógicas que levam a melhores notas no teste, mas não necessariamente a melhor aprendizagem. Trata-se da conhecida estratégia de "ensinar para a prova".

Terceiro, se o pagamento por desempenho for baseado em avaliações feitas pelos diretores, há risco de falta de objetividade e favoritismo, o que não resultaria nos benefícios esperados de uma política para promover a melhoria do rendimento dos alunos.

Quarto, se o pagamento é individual, há risco de reduzir a cooperação e aumentar a competição dos professores, inclusive para usar mais horas no ensino de suas disciplinas, em detrimento

dos demais. Por outro lado, se o pagamento for para o grupo, existe o risco dos “caroneiros”, ou seja, alguns docentes podem se aproveitar do esforço dos outros e ganhar benefícios sem empregar esforços adicionais.

Neste capítulo, examinamos a efetividade de políticas de incentivos a professores, com base na evidência empírica disponível. Em primeiro lugar, revisamos os estudos comparados entre diferentes sistemas educacionais; em seguida, examinamos estudos que avaliaram a implementação de diversos sistemas de incentivo em diferentes países. Com base na evidência disponível, discutimos os principais aspectos que se deve levar em consideração na implementação de políticas de incentivo com base no desempenho dos alunos.

A evidência comparada

Existem poucos estudos que analisam as diferentes estratégias, adotadas entre os países, para medir a relação entre desempenho de alunos e sistemas de remuneração baseados nesse desempenho. Um relatório do Pisa, publicado em 2012, analisou um grupo de países que participaram do Pisa, em 2009, e demonstrou que o nível de desempenho na prova não estava associado à existência de mecanismos de remuneração dessa natureza. No entanto, quando se considerou o nível salarial dos professores, a análise mostrava outra realidade: nos países em que o salário dos docentes em relação ao PIB *per capita* é baixo, o desempenho dos alunos tendia a melhorar com sistemas de incentivo aos docentes atrelados ao desempenho dos alunos. Nos países onde o salário dos docentes era alto em relação ao PIB, o desempenho dos alunos tendia a piorar com um mecanismo dessa natureza. Apesar de os resultados serem interessantes, eles não são consistentes quando se utilizam outras medidas de aprendizagem ou quando se incluem dados de outros países, como México e Chile.

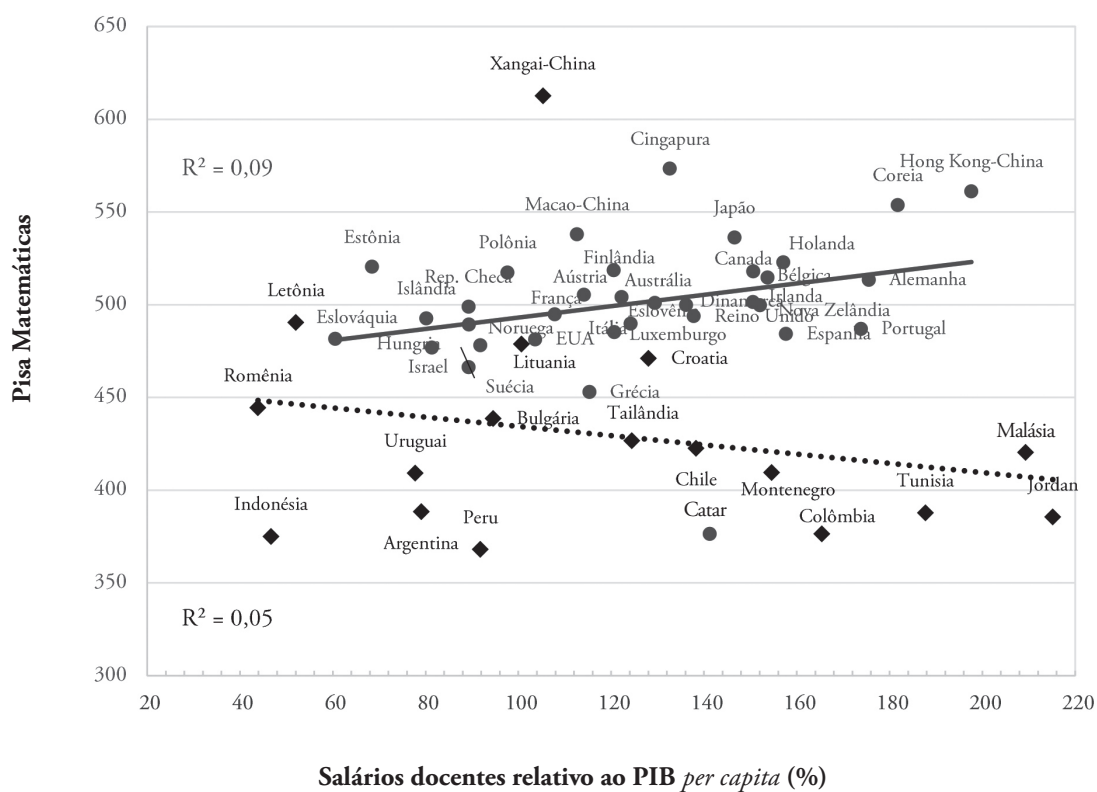
Uma relação que parece ser mais consistente consta do relatório do Pisa publicado em 2012 (Figura 11.1). Nela, vemos que o nível do salário dos docentes relativo ao PIB *per capita* estaria associado ao desempenho dos alunos, mas apenas no caso de países mais desenvolvidos e com PIB *per capita* superior a US\$ 20 mil/ano. No caso de países menos desenvolvidos, a relação não aparece. Uma possível interpretação desse resultado seria a de que, nos países menos desenvolvidos, ainda existe uma grande quantidade de recursos físicos, tais como infraestrutura, materiais de ensino e transporte escolar que precisam melhorar até atingirem condições mínimas para que haja um ensino de qualidade. Uma vez que se logram essas condições mínimas, investimentos adicionais em infraestrutura perdem importância, ao passo que os empregados em recursos humanos passariam a ter papel mais relevante no desempenho dos alunos.

Woessman (2010) realizou um estudo sistemático combinando dados de pagamento por desempenho com microdados do Pisa, e concluiu que o uso de incentivos para os professores está associado a melhores resultados em Matemática, Ciências e Leitura. Também observou que o nível de formação dos professores só é relevante quando não existem incentivos associados ao desempenho. Quando existem, os docentes com menor nível de formação logram desempenho tão elevado quanto o de seus colegas com maior nível de titulação.

Na próxima seção, examinaremos a evidência empírica a respeito da comparação de diferentes sistemas de incentivo por desempenho implementados em diferentes sistemas educacionais.

Figura 11.1

Relação entre os resultados do Pisa 2012 (Matemática) e salário dos docentes em relação ao PIB per capita, por nível de desenvolvimento socioeconômico dos países.



Fonte: Pisa (2012)

Evidência empírica a respeito de diferentes sistemas de incentivos aos professores

Existem vestígios sobre a existência de sistemas de pagamento por desempenho na Inglaterra, desde 1700, e nos EUA, desde o início do século XX (Podgursky e Springer, 2006), mas, somente a partir dos anos 1990, começaram a ser publicadas avaliações sobre o impacto desses sistemas na aprendizagem dos alunos. Identificamos 26 estudos que medem essas políticas, de uma forma ou outra, sempre usando provas padronizadas para avaliar o desempenho dos alunos. Como estes se baseiam em programas, países e situações muito distintos, e também variam no desenho experimental, os resultados não são diretamente comparáveis. Apesar disso, lançam alguma luz sobre o potencial desse tipo de política. Do total, 12 estudos foram realizados em diferentes regiões dos EUA, sete na América Latina, quatro na Europa, um na Ásia, um na África e um incluindo estudos em diferentes países.

No caso da América Latina, o estudo de Bruns e Luque (2014) identificou a existência de poucos sistemas de incentivos financeiros para professores de alta eficácia, baixos salários em relação ao número de anos de formação, uma escala salarial muito compacta e uma carreira em que o docente progride basicamente por critérios de antiguidade. Nesse cenário geral, há algumas iniciativas de criar incentivos para atrair indivíduos mais talentosos para o Magistério e para aumentar o esforço dos professores. Entre as reformas mais significativas, encontram-se aquelas que desenvolveram uma carreira docente com um sistema de promoção e remuneração baseado na capacidade e habilidade dos professores, ou seja, a ideia foi a de promover a ascensão funcional e salarial na medida em que os professores demonstrassem determinadas habilidades consideradas habilidades-chave para a docência. No México, em 1992, esse sistema foi denominado *Carrera Magisterial*. Colômbia (2002), Peru (2008) e Equador (2009) também desenvolveram esquemas desse tipo. Apenas os programas da Colômbia e do México foram avaliados, e em ambos os estudos não se encontram relação entre as políticas adotadas e o desempenho dos alunos.

Do ponto de vista metodológico, dos 26 estudos, há 10 que utilizaram um desenho experimental, os outros 16 se valem de metodologias econométricas descritas no Quadro 11.1. No primeiro grupo de estudos, experimentais, metade dos estudos (5) apresenta resultados mistos, ou seja, há aspectos dos programas que são eficazes e outros, não. Por exemplo, os estudos de Dee e Keys (2004) e de Fryer (2012) detectaram um efeito positivo em Matemática, mas não em Leitura. Os outros trabalhos com resultados mistos indicam efeitos em curto prazo (um ano), mas o efeito se perde quando o programa

dura mais tempo. Também se verifica um efeito maior nas provas que estão diretamente associadas ao benefício do que quando são usadas provas não associadas ao mesmo. Notam-se efeitos maiores quando o número de professores que podem ganhar o benefício é restrito – em contraposição a programas em que o número de potenciais beneficiários é muito grande.

Nos demais estudos experimentais, dois produziram efeitos significativos e três não. Um dos estudos com efeitos significativos foi realizado nos EUA como contraprova à maioria dos que não haviam estabelecido um vínculo robusto entre pagamento associado a resultados de alunos, só que neste foi introduzida uma pequena variável: o bônus foi pago na forma de adiantamento. Se os alunos melhorassem as notas no nível esperado, os professores guardariam o bônus. De outra forma teriam de devolvê-lo. Nessa forma de incentivo, de acordo com os autores, os professores sentem que estão perdendo dinheiro, o que afetaria de maneira significativa o seu comportamento.

Dos 16 estudos não experimentais, 11 apresentam efeitos positivos, um apresenta efeitos negativos e outros três não encontraram efeitos significativos. Dois deles apresentam resultados mistos. O estudo de Martins (2010) sobre o impacto de um programa individual de bônus em Portugal é o único que apresentou resultados negativos na aprendizagem dos alunos. Os resultados mostram que o foco no desempenho individual dos professores gerou uma queda considerável nas notas dos alunos em uma prova nacional. O autor explica os resultados argumentando que a introdução dessa política gerou um elevado nível de competição entre os professores, o que interrompeu a cooperação entre colegas e aumentou consideravelmente a carga administrativa. Esses dois fatores teriam contribuído para aumentar a insatisfação e reduzir a qualidade do ensino.

Esses resultados evidenciam o risco de esquemas de bônus individuais, mas não pode ser generalizado. Lavy (2009) examinou o impacto de um programa de bônus individuais a professores, atrelado ao desempenho dos alunos. Em contraste com os resultados de Martins (2010), Lavy identificou uma melhoria nos resultados dos alunos em Matemática e Leitura. De acordo com Lavy, esta parece decorrer das mudanças em métodos pedagógicos usados pelos professores, implementação de grupos de estudo fora do horário de aulas e maior atenção e atendimento às necessidades individuais dos alunos. Ele também observa que os resultados não parecem estar associados a uma inflação artificial ou manipulação dos resultados.

Quadro 11.1

Resumo da evidência empírica sobre o efeito dos sistemas de incentivo docente na aprendizagem dos alunos

Estudo (ano)	Diferença em desvio-padrão	Efeito significativo	Metodologia	Lugar
Cooper e Cohn (1997)	0,36	sim	Função fronteira da produção	Carolina do Sul, EUA
Ladd (1999)	0,14***	sim	Painel de cidades	Dallas, EUA
Eberts, Hollenbeck e Stone (2002)	-0,16*	sim	Diferença em diferenças	Distrito de Michigan, EUA
Lavy (2002)	3.1+	sim	Regressão descontínua	Israel
Contreras, Flores e Lobato (2003)	0,1	sim	Função de produção educacional	Chile
Dee e Keys (2004)	3.0**	misto	Desenho experimental	Tennessee, EUA
Glewwe, Ilias e Kremer (2004)	0,06	misto	Desenho experimental	Quênia Rural
Urquiola e Vegas (2005)	-0,01	não	Regressão linear	Bolívia
McEwan e Santibañes (2005)	0,02	não	Regressão descontínua / Diferença em diferenças	México
Muralidharan e Sundararaman (2006)	0,16	sim	Desenho experimental	Índia
Atkinson et al (2009)	0,25	misto	Diferença em diferenças e análise de regressão	Inglaterra
Lavy (2009)	0,04	sim	Diferença em diferenças e desenho experimental	Israel
Hudson (2010)	0,14	sim	Diferença em diferenças e métodos sintéticos de controle	10 Estados nos EUA
Woessmann (2010)	0,22	sim	Função de produção educacional	28 países
Martins (2010)	-0,5	sim	Diferença em diferenças	Portugal
Goldhaber e Walch (2011)	0,04	sim	Análise de regressão	Denver, EUA
Glazerman e Seifullah (2012)	0,02	não	Desenho experimental e <i>matching</i>	Chicago, EUA
Ome (2012)	0,1	misto	Estimativa (painel)	Colombia
Springer et al (2012)	0,004	não	Desenho experimental	Texas, EUA
Behman, Parker, Todd e Wolpin (2012)	0,01	não	Desenho experimental	México
Goodman e Turner (2012)	0,03	misto	Desenho experimental	Nova Iorque, EUA
Rau e Contreras (2012)	0,2	sim	Diferença em diferenças	Chile
Fryer (2012)	-0,02	misto	Desenho experimental	Texas, EUA
Ferraz e Bruns (2012)	0,23	sim	Diferença em diferenças	Pernambuco, Brasil
Imberman e Lovenheim (2013)	0,21	misto	Desenho experimental	Houston, EUA
Fryer et al (2013)	0,3	sim	Desenho experimental	Chicago, EUA

Notas:

* Média das notas; ** Percentagem; *** Taxa de aprovação em testes padronizados; + Média da amostra.

Fonte: Elaboração pelos autores

Conclusão

Um docente de alta qualidade é essencial para a aprendizagem dos alunos. Diversos estudos mostram que existe uma grande diferença entre um aluno que teve um professor de alta eficácia em sua trajetória escolar quando comparado a outro que teve professores de baixa eficácia. É fato que a maioria das estimativas são feitas por meio de análises de valor agregado. Essa técnica não é isenta de debates, pois, muitas vezes, torna-se impossível distinguir entre a qualidade do professor e as características dos alunos. No entanto, essa limitação não elimina a afirmação de que o docente desempenha papel fundamental na aprendizagem e um docente que disponha de alta eficácia é essencial para assegurar ensino de qualidade.

O que é menos evidente são as políticas que podem contribuir para melhorar a qualidade do trabalho dos docentes. Uma das alternativas adotadas frequentemente pelos diferentes sistemas educativos é a implementação de mudanças nos incentivos salariais ou seja, na forma de remuneração, de maneira a promover um maior esforço dos professores.

A evidência sobre sistemas de incentivo baseados nos resultados dos alunos não é conclusiva, e os resultados obtidos até o momento são mistos. Isso não significa que esse tipo de política deva ser descartado. A revisão cuidadosa da literatura mostra que alguns programas funcionam, outros não; há programas que funcionam de acordo com o nível socioeconômico do país ou o nível de desenvolvimento do sistema escolar. E inclusive há programas que podem comprometer o desempenho dos alunos. O nó górdio não é se os programas de incentivo funcionam ou não, e sim, como desenhá-los de forma adequada.

Com base nas evidências disponíveis, uma política de incentivos pode melhorar o desempenho dos alunos por meio de dois mecanismos principais: (1) mecanismos que incentivem um esforço maior por parte dos professores, a fim de investirem mais tempo no preparo de suas aulas e se manterem atualizados e (2) seleção de futuros professores com melhor nível educacional e desejosos de se tornarem profissionais de alta eficácia, isto é, situados entre os 5% de melhor desempenho.

Por outro lado, se um sistema educacional já possui professores altamente motivados e é capaz de atrair futuros docentes de alto calibre, é pouco provável que um programa de incentivos produza resultados positivos adicionais. Nesses sistemas seriam necessárias outras intervenções para promover a melhoria da qualidade.

Nos contextos adequados para o sucesso de políticas de incentivo, o desafio consiste no desenho do programa. A política precisa gerar incentivos ao esforço dos professores de forma contínua e estes devem desaparecer uma vez que seja atingida uma determinada meta. Por exemplo, no caso do programa *Carrera Magisterial*, no México, existe uma preocupação de que os professores, especialmente os de desempenho mais elevado, deixem de sentir-se motivados ao atingir o ápice da carreira. Para tanto, há um mecanismo pelo qual eles podem voltar ao nível quatro, se não mantiverem desempenho elevado no nível cinco, que é o mais elevado.

Desenhar um sistema de incentivos eficaz precisa levar em consideração a cultura e o contexto específico de cada sistema educativo – mas não existem orientações claras da literatura científica a respeito dos detalhes que cada sistema deve ter. Uma questão importante é a medida a ser utilizada para avaliar a eficácia do professor. Essa medida precisa ser transparente, justa – no sentido de vincular o grau de esforço dos professores ao desempenho dos alunos – e inteligível, de maneira que eles possam saber o que precisam para conseguir os resultados e se estão perto ou longe de alcançar o prêmio. Em termos gerais, é possível combinar uma série

de indicadores de insumos – como, por exemplo, o nível de conhecimento dos conteúdos que ensina, processos (como avaliação pelo diretor ou observadores) e resultados (desempenho dos alunos). Após uma exaustiva revisão da literatura sobre incentivos e práticas eficazes dos professores realizadas no contexto do programa patrocinado pela Melinda e Bill Gates Foundation, Kane, Kerr e Pianta (2014) concluíram pelas vantagens de se utilizar sistemas que combinam a avaliação do valor agregado com observações sistemáticas do trabalho do professor para verificar se, efetivamente, utiliza práticas eficazes.

Usar tipos diferentes de avaliação para identificar um docente de alta qualidade constitui um aspecto-chave de qualquer sistema de incentivos. Os estudos empíricos não conseguiram identificar características observáveis dos professores – tais como titulação ou tempo de serviço – que estivessem associadas de forma consistente ao desempenho dos alunos. Recentemente, têm surgido estudos sobre como medir de forma mais eficaz a qualidade docente, levando em conta não apenas a forma como ensinam, mas também formas mais elaboradas de ensino – como o uso de analogias, ilustrações, explicações e demonstrações – bem como em outros aspectos de sua função, tais como o apoio emocional aos alunos, colaboração no estágio probatório de novos professores (Gitomer *et al.*, 2013). Estudos como esse mostram que a forma usual de medir a eficácia docente limitada apenas ao valor agregado é insuficiente. Walkington e Marder (2013) mostram que as medidas de valor agregado e a observação da sala de aula produzem uma informação complementar valiosa sobre a qualidade dos professores de Matemática. Sem o componente de observação da sala de aula, segundo eles, não seria possível identificar variáveis-chave como o nível de conhecimento dos conteúdos, o emprego de habilidades de manejo de sala de aula, bem como o uso de técnicas pedagógicas para manter os alunos motivados e comprometidos com a aprendizagem.

Da mesma forma que os métodos que estimam a eficácia do professor com base no valor agregado, a observação de salas de aula também é questionada, tendo em vista os vieses associados aos instrumentos de observação e aos avaliadores. No entanto, há um número crescente de estudos que sugerem estratégias para superar algumas dessas limitações. Bell e outros autores (2013), por exemplo, baseados em um estudo sobre observadores e avaliadores de aulas, recomendam que se pode desenhar um treinamento dos observadores naquelas dimensões onde existe um grau menos elevado de consenso – como costuma ser o caso de dimensões emocionais e instrucionais – em contraposição a aspectos sobre os quais o consenso é maior, como na organização e ambiente da sala de aula.

Outro aspecto importante é estabelecer se o incentivo será individual ou para grupos de professores. A evidência empírica não é definitiva, pois há estudos que mostram que, em diferentes contextos, ambos podem ser eficazes (Muralidhraran e Sundararaman, 2006). Apesar

da evidência, a maioria das intervenções é desenhada para premiar grupos. Essa estratégia é consistente com a visão de que o processo de ensino é um empreendimento cooperativo. Dessa forma, o número de professores beneficiados acaba sendo bastante elevado. Goodman e Turner (2012) avaliaram um programa implementado em Nova Iorque e identificaram quais características específicas contribuíram para os baixos resultados. Uma das conclusões principais é que quanto maior o número de professores beneficiados, menor a efetividade. Isso sugere que muitos professores estavam se beneficiando do esforço dos colegas, reduzindo o montante global de esforço dedicado aos alunos. Uma das importantes lições desse estudo é que, no caso de esquemas de incentivo grupal, é necessário que os incentivos sejam destinados a grupos específicos de pessoas, de forma a evidenciar a necessidade de colaboração e evitar o “caroneiro”.

Outro fator importante a prever e evitar é o comportamento estratégico, que levaria o professor a “ensinar para o teste”, sem necessariamente melhorar a aprendizagem dos alunos. O modelo de intervenção na Índia, descrito por Muralidharan e Sundararaman (2006), evita esse problema. Os testes padronizados incluíam perguntas de diferentes níveis de complexidade, umas que exigiam memorização e outras mais conceituais, que visavam capturar uma compreensão mais profunda e, para as quais, não há como “treinar para o teste”. Uma alternativa é estabelecer punições para professores que adotarem comportamentos indesejados apenas para melhorar o resultado de seus alunos nos testes.

Conclusão

Verificamos que há detalhes que podem afetar drasticamente a eficácia de um programa de incentivos. Chetty e outros (2011) sugerem que substituir os professores que se situam entre os 5% de pior rendimento por outros de rendimento médio pode ser muito mais barato e eficaz do que pagar bônus para reter os 5% de rendimento mais elevado ou seja, aqueles que agregam mais valor em termos de aprendizagem de seus alunos. Essa estratégia tem o potencial de aumentar o valor presente dos rendimentos de uma turma de alunos em 267 mil dólares, ao longo da vida. Por outro lado, a estratégia de dar bônus para professores de alta eficácia pode ser pouco eficiente, pois muitos deles permanecerão na rede de ensino, mesmo se não houver incentivos.

Outro exemplo interessante de como sistemas de incentivo podem afetar o resultado esperado é apresentado no experimento desenvolvido por Fryer e outros pesquisadores (2013). Nesse experimento, os professores receberam o bônus adiantado. Se os alunos não apresentassem a melhora de rendimento esperada, os professores teriam de devolver o dinheiro. A estratégia funcionou, pois, ao final de um ano letivo, os resultados foram positivos

e o incentivo, eficaz. Embora os resultados sejam promissores, esse tipo de intervenção não é necessariamente a solução para todos os casos. Os próprios autores reconhecem que pode haver efeitos dinâmicos não capturados no experimento. Esse mesmo estudo reconhece que há outros esquemas de incentivo com pagamento adiantado que podem ter consequências indesejadas, como o abandono do trabalho pelos professores que se sentem ameaçados de terem de devolver o dinheiro já recebido. Em um experimento desse tipo, realizado com trabalhadores sazonais que colhiam milho, frutas e verduras, demonstrou-se que a probabilidade do trabalhador retornar na colheita seguinte era mais baixa quando eles tiveram de devolver o dinheiro adiantado por não cumprirem suas metas.

Referências

- » Aaronson, D., Barrow, L., e Sander, W., (2007). Teachers and student achievement in the Chicago public high schools. *Journal of Labor Economics*, 25(1), 95-135.
- » Atkinson, A., Burgess, S., Croxson, B., Gregg, P., Propper, C., Slater, H., e Wilson, D. (2009). Evaluating the impact of performance-related pay for teachers in England. *Labour Economics*, 16(3), 251-261.
- » Behrman, J. R., Parker, S., Todd, P., e Wolpin, K. I., (2012). *Aligning Learning Incentives of Students and Teachers: Results from a Social Experiment in Mexican High Schools*. Penn Institute for Economic Research, Department of Economics, University of Pennsylvania.
- » Bell, C. A., Qi, Y., Croft, A. J., Leusner, D., Gitomer, D. H., McCaffrey, D. F., e Pianta, R. C. (2013). Improving observational score quality: Challenges in observer thinking. In T. Kane, K. Kerr, e R. Pianta, *Designing Teacher Evaluation Systems: New Guidance from Measures of Effective Teaching Project* (pp. 50-97). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- » Bruns, B., e Luque, J. (2014). *Great Teachers: How to Raise Student Learning in Latin America and the Caribbean*. Washington, DC: World Bank Publications.
- » Chetty, R., Friedman, J. N., e Rockoff, J. E. (2012). The Long-Term Impacts of Teachers: Teacher Value-Added and Student Outcomes in Adulthood. *National Bureau of Economic Research*, No. 17699.
- » Chingos, M. M., e West, M. R. (2012). Do More Effective Teachers Earn More Outside the Classroom? *Education*, 7(1), 8-43.
- » Contreras, D., e Rau, T. (2012). Tournament Incentives for Teachers: Evidence from a Scaled-up Intervention in Chile. *Economic development and cultural change*, 61(1), 219-246.
- » Contreras, D., Lobato, L. F., e Macías, V. (2003). *Monetary incentives for teachers and school performance: Evidence for Chile*. Santiago: Department of Economics, University of Chile.
- » Cooper, S. T., e Cohn, E. (1997). Estimation of a frontier production function for the South Carolina educational process. *Economics of Education Review*, 16(3), 313-327.
- » Dee, T. S., e Keys, B. J. (2004). Does merit pay reward good teachers? Evidence from a randomized experiment. *Journal of Policy Analysis and Management*, 23(3), 471-488.
- » Eberts, R., Hollenbeck, K., e Stone, J. (2002). Teacher Performance Incentives and Student Outcomes. *The Journal of Human Resources*, 37(4), 913-927.
- » Ferraz, C., e Bruns, B. (2012). Paying Teachers to Perform: The Impact of Bonus Pay in Pernambuco, Brazil. *Society for Research on Educational Effectiveness*.
- » Figlio, D. N., e Winicki, J. (2005). Food for thought: the effects of school accountability plans on school nutrition. *Journal of public Economics*, 89(2), 381-394.
- » Fryer (Jr.), R. G., Levitt, S. D., List, J. A., e Sadoff, S. (2012). Enhancing the Efficacy of Teacher Incentives through Loss Aversion: A Field Experiment. *National Bureau of Economic Research*, No. w18237.
- » Fryer Jr, R. (2012). Aligning Student, Parent, and Teacher Incentives: Evidence from Houston Public Schools. *National Bureau of Economic Research*, No. 17752.
- » Gitomer, D., Phelps, G., Weren, B., Howell, H., e Croft, A. (2013). Evidence on the Validity of Content Knowledge for Teaching Assessments. In T. Kane, K. Kerr, e R. Pianta, *Designing Teacher Evaluation Systems: New Guidance from Measures of Effective Teaching Project* (pp. 493-528). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- » Glazerman, S., e Seifullah, A. (2012). *An Evaluation of the Chicago Teacher Advancement Program (Chicago TAP) After Four Years*. Washington, DC: Mathematica Policy Research.
- » Glewwe, P., Ilias, N., e Kremer, M. (2004). *Teacher incentives*. Cambridge, MA: Harvard University.
- » Goldhaber, D., e Walch, J. (2011). *Strategic Pay Reform: A Student Outcomes-Based Evaluation of Denver's ProComp Teacher Pay Initiative*. Washington: Center for Education Data e Research.

- » Goodman, S. F., e Turner, L. J. (2013). The design of teacher incentive pay and educational outcomes: Evidence from the New York City bonus program. *Journal of Labor Economics*, 31(2), 409-420.
- » Hanushek, E. A. (2011). The economic value of higher teacher quality. *Economics of Education Review*, 30(3), 466-479.
- » Hudson, S. (2010). *The Effects of Performance-Based Teacher Pay on Student Achievement*. Stanford, CA: Stanford Institute for Economic Policy Research.
- » Imberman, S. A., e Lovenheim, M. F. (2012). Incentive Strength and Teacher Productivity: Evidence from a Group-Based Teacher Incentive Pay System. *National Bureau of Economic Research*, No. 18439.
- » Kane, K. Kerr, e R. Pianta. *Designing Teacher Evaluation Systems: New Guidance from the Measures of Effective Teaching Project* (pp. 234-277). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- » Kane, T. J., e Staiger, D. O. (2008). Estimating teacher impacts on student achievement: An experimental evaluation. *National Bureau of Economic Research*, No. w14607.
- » Ladd, H. F. (1999). The Dallas school accountability and incentive program: an evaluation of its impacts on student outcomes. *Economics of Education Review*, 18(1), 1-16.
- » Lavy, V. (2002). Evaluating the effect of teachers' group performance incentives on pupil achievement. *Journal of political Economy*, 110(6), 1286-1317.
- » Lavy, V. (2009). Performance Pay and Teachers' Effort, Productivity, and Grading Ethics. *American Economic Review*, 99(5), 1979-2011.
- » Leigh, A. (2012). Teacher pay and teacher aptitude. *Economics of education review*, 31(3), 41-53.
- » Leigh, A. (2013). The economics and politics of teacher merit pay. *CESifo Economic Studies*, 59(1), 1-33.
- » Leigh, A., e Ryan, C. (2008). How and why has teacher quality changed in Australia? *Australian Economic Review*, 41(2), 141-159.
- » Martins, P. (2009). *Individual teacher incentives, student achievement and grade inflation*. London, UK: Queen Mary University of London, CEG-IST and IZA.
- » Muralidharan, K., e Sundararaman, V. (2006). *Teacher incentives in developing countries: Experimental evidence from India*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University.
- » Nye, B., Konstantopoulos, S., e Hedges, L. V. (2004). How large are teacher effects? *Educational evaluation and policy analysis*, 26(3), 237-257.
- » Ome, A. (2012). *The effects of meritocracy for teachers in Colombia*. Bogotá, Colombia: Centro de Investigación Económica y Social .
- » Podgursky, M. J., e Springer, M. G. (2007). Teacher performance pay: A review. *Journal of Policy Analysis and Management*, 26(4), 909-950.
- » Rivkin, S. G., Hanushek, E. A., e Kain, J. F. (2005). Teachers, schools, and academic achievement. *Econometrica*, 73(2), 417-458.
- » Rockoff, J. E. (2004). The impact of individual teachers on student achievement: Evidence from panel data. *American Economic Review*, 247-252.
- » Rothstein, J. (2009). Student sorting and bias in value-added estimation: Selection on observables and unobservables. *Education*, 4(4), 537-571.
- » Sanders, W. L., e Rivers, J. C. (1996). *Cumulative and Residual Effects of Teachers on Future Student Academic Achievement*. Knoxville, Tennessee: University of Tennessee Value-Added Research and Assessment Center.
- » Springer, M. G., Pane, J. F., Le, V.-N., McCaffrey, D. F., Burns, S. F., Hamilton, L. S., e Stecher, B. (2012). Team Pay for Performance: Experimental Evidence From the Round Rock Pilot Project on Team Incentives. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 34(4), 367-390.

- » Urquiola, M., e Vegas, E. (2005). Arbitrary Variation in Teacher Salaries: An Analysis of Teacher Pay in Bolivia. En E. Vegas, *Incentives to Improve Teaching* (págs. 187-212). Washington: The World Bank.
- » Walkington, C., e Marder, M. (2013). Classroom Observation and Value-Added Models Give Complementary Information about Quality of Mathematics Teaching. In T. Kane, K. Kerr, e R. Pianta, *Designing Teacher Evaluation Systems: New Guidance from the Measures of Effective Teaching Project* (pp. 234-277). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- » Woessmann, L. (2011). Cross-country evidence on teacher performance pay. *Economics of Education Review*, 30(3), 404-418.

12. Ensino Estruturado: um modelo pedagógico eficaz

Introdução

Pedagogia é uma palavra de origem grega (*paidos e agein*) que significa “direção ou educação de crianças”⁷. Referia-se, na época, à pessoa que conduzia a criança para os poucos educandários existentes.

Três dos maiores filósofos clássicos – Sócrates, Platão e Aristóteles – discutiram os fundamentos do que veio a constituir a Pedagogia: o quê e como ensinar, e os papéis do mestre professor e aluno/aprendiz.

O tratado de Jan Amos Comênius – *Didacta Magna* – inaugura uma transição entre uma concepção integral da Educação que vigia até então e introduz uma separação entre conteúdos e métodos, meios e fins, necessária para instrumentalizar a Educação em massa que estaria por vir, mas não sem problemas.

A partir do século XVII, as escolas, como as conhecemos hoje, expandiram-se nas recém-constituídas nações europeias. O ensino, antes individualizado, passou a ser ministrado em grupos. Tornou-se fundamental estruturar o conhecimento pedagógico, assegurando relativa estabilidade e previsibilidade ao ensino.

Para massificar é preciso estruturar – e isso traz ganhos e perdas. Assim, Pedagogia passa a ser definida como o conhecimento sistematizado sobre como ensinar a alunos reunidos em grupos. Isso inclui diretrizes que vão desde a definição de conteúdos, à organização dos grupos, disciplina, avaliação, materiais, métodos, manejo de grupos, papel do professor. Esse é o modelo de escolas e de pedagogia que herdamos no século XXI.

Diante das novas competências e habilidades exigidas para se viver plenamente no século XXI, importa saber como preparar melhor crianças e jovens para viver, trabalhar e agir como cidadãos plenos. Importa saber que pedagogias são mais eficazes que outras para determinar o sucesso dos alunos. O sucesso escolar é medido em testes internacionais, como o TIMMS e o PISA, e também nacionais, como a Prova Brasil, em nosso país.

Entre vários modelos educacionais testados por pesquisadores em todo o mundo, uma abordagem pedagógica se destaca pelos resultados mensurados: trata-se do modelo de “Ensino Estruturado”. Os resultados de testes padronizados indicam que as práticas

⁷ Houaiss, A. Grande Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa. Versão *online*.

pedagógicas explicam muito mais o desempenho acadêmico do que o nível de riqueza de um país. Basta comparar os resultados dos diversos países no PISA, por exemplo, para identificar países com níveis de renda relativamente baixos e desempenho acadêmico superior ao de países mais ricos ou que investem mais em Educação. Revisões sistemáticas de literatura, meta-análises, mega-análises de pesquisas científicas em Educação indicam “um modelo incontestável de sucesso”: o Ensino Estruturado (NIFDI, 2013).

O que é Ensino Estruturado?

A rigor, Pedagogia implica estrutura. Todo ensino implica uma intencionalidade – oposta à ideia de aprendizagem incidental. Nesse sentido, até mesmo os métodos de ensino por descoberta implicam um certo grau de estruturação.

O termo “Ensino Estruturado” refere-se a uma forma de ensino sistemática e explícita, baseada não apenas em estratégias didáticas gerais, mas numa organização da apresentação dos conteúdos sob o comando de um professor ou de um computador: o que o professor faz é previamente estabelecido e como reage às respostas dos alunos também obedece a um *script*. Isso pode abranger tanto uma aula expositiva, totalmente centrada no professor, ou apoiada em textos, livros didáticos ou exercícios, ou, até mesmo, um sistema de ensino programado para ser utilizado num computador, com maior ou menor grau de interatividade e *feedback*. O grau de rigidez ou flexibilidade também pode variar. Em sua revisão sobre o que funciona na sala de aula, Hattie (2009) observa que qualquer estratégia ou método de ensino só tem eficácia quando inseridos em alguma forma de organização ou estruturação do mesmo. Na verdade, a revisão maciça a respeito das evidências sobre o que funciona em sala de aula, realizada por Hattie, demonstra, de maneira cabal, a superioridade de formas organizadas e estruturadas de ensino direto, em contraposição a formas que implicam menos direcionamento, na orientação sugerida especialmente por propostas centradas no aluno ou de base Construtivista. Nos trabalhos de Gauthier e Hattie, cujos estudos são citados neste capítulo, o termo “construtivismo” se refere a propostas de ensino não sistematizadas, conduzidas por iniciativa do professor, mas orientadas sem um direcionamento prévio, pois as ações do professor seriam contingentes às respostas dos alunos.

Gauthier *et al.* (2005) definem ensino direto como o uso de materiais e exercícios estruturados, que vão dos mais simples aos mais complexos, ordenados, calibrados e ensinados gradualmente, em comunicação direta do professor, para não sobrecarregar a memória de trabalho do aluno.

No Brasil, utiliza-se o termo “Ensino Estruturado” como sinônimo de *Direct Instruction* (inglês) e de *Enseignement Explicite* (francês). O programa denominado “Instrução Direta” foi idealizado por Barak Rosenshine, nos EUA, que apresentou, pela primeira vez, seu modelo, em 1976, como uma estratégia aplicável a todas as disciplinas.

Portanto, o termo “Ensino Estruturado” tanto pode se referir a uma aula, um conjunto de diretrizes para ministrá-la ou um de materiais, mais ou menos detalhados, que seguem um determinado conjunto de diretrizes. Em comum, essas abordagens compartilham a ideia de que o professor está no comando da atividade de ensino e preparado para apresentar as informações, determinar o que deve ser feito pelos alunos, interagir e dando *feedback*. O grau de rigor ou flexibilidade depende de cada proposta específica, mas a natureza e forma de ensino caminham na mesma direção.

Um dos pioneiros na pesquisa e desenvolvimento da Instrução Direta, Engelmann, ressalta que o objetivo dessa estratégia é melhorar e acelerar a aprendizagem por meio de um ensino direto, planejado (*scripted*), claro e conciso, feito pelo professor, com práticas graduadas (*scaffolding practices*) que visam o envolvimento ativo de todos os alunos e a redução de erros, que acabam sendo internalizados, quando são muito frequentes (Van den Broek, 2012).

Alguns trabalhos desenvolvidos no âmbito da Psicologia Cognitiva demonstram que o desenvolvimento de competências se dá em três fases: 1) fase cognitiva; 2) fase associativa; 3) fase autônoma.

O modelo de Ensino Estruturado proposto por Rosenshine (2008) leva em conta essas três fases, organizando a instrução em cinco etapas sequenciais, intercaladas com avaliação e *feedback*. Apresenta-se o conteúdo de forma fracionada e explícita, depois é concedido um tempo para a verificação da compreensão, passa-se à prática guiada, seguida de *feedback*, para, então, passar à prática independente (Gauthier *et al.*, 2005). As cinco etapas incluem:

1. Revisão diária do material aprendido (correção do dever de casa, por exemplo).
2. Apresentação de novo conteúdo (explicitando objetivos, resumindo, demonstrando, apresentando conteúdos em pequenos passos, do simples ao complexo, com avaliação constante por meio de perguntas).
3. Prática guiada (atividades sob supervisão).
4. *Feedback*.
5. Prática independente (tarefas, exercícios planejados e sua correção).

O Quadro 12.1 ilustra, conforme demonstram Gauthier *et al.* (2005), como o Ensino Estruturado não é sinônimo de ensino tradicional, autoritário ou unidirecional.

Quadro 12.1

Ensino Estruturado/explicito X Ensino magistral (“cuspe e giz”)

Ensino Magistral	Ensino Explícito / Estruturado
Transmissão de conteúdo	Compreensão da matéria e sua manutenção na memória
Verificação da compreensão só no momento da correção do exercício	Validação da compreensão constante, desde a etapa da prática guiada Questionamento e retroação são fundamentais para <i>feedback</i> e ensino corretivo. Evita aprendizagem equivocada, retenção de conhecimentos errados que levam ao fracasso

Fonte: Gauthier et al. (2005). Elaboração própria.

Becskeház e Louzano (2010) destacam as características dos sistemas estruturados de ensino adotados em escolas privadas no Brasil e que também o vêm sendo, crescentemente, em redes públicas:

- Estruturação dos conteúdos curriculares e das atividades pedagógicas por meio de materiais didáticos destinados a alunos e professores.
- Capacitação pedagógica dos professores e equipes pedagógicas, vinculada ao uso dos materiais.
- Acompanhamento e suporte pedagógico ao corpo docente.
- Acesso a portais educativos.

Evidências científicas sobre eficácia do Ensino Estruturado: meta-análises e mega-análises

Gauthier e Bissonnette (2010) reviram 11 meta-análises realizadas por diferentes autores, incluindo dezenas de estudos, que agruparam em três categorias: Ensino Estruturado ou Ensino Direto; Ensino Recíproco e Pedagogia Construtivista. Eles consideram como eficazes intervenções que produziram efeitos superiores a 0,40DP.

Quadro 12.2

Síntese de resultados da meta-análise elaborada por Gauthier e Bissonnette

Modalidade pedagógica dominante	Estratégia	Varição do Tamanho do efeito nas diferentes estratégias de cada modalidade
Ensino Estruturado e Diretivo (também chamado Ensino Explícito)	<ul style="list-style-type: none"> • Estratégia de aprendizagem dirigida pelo professor; • Procede do simples ao complexo • Desenvolvido em três etapas: modelagem; prática dirigida; prática autônoma. 	<ul style="list-style-type: none"> • Leitura: de 0,41 a 1,18 • Escrita: 0,81 • Matemática: de 0,58 a 1,45
Ensino Recíproco	<ul style="list-style-type: none"> • Propõe trabalhos em duplas; • Utiliza estratégia estruturada, ensinada pelo professor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Leitura: 0,40 • Matemática: de 0,57 a 0,66
Pedagogia Construtivista	<ul style="list-style-type: none"> • Estratégia centrada no aluno em função de seu ritmo e preferências; • Professor é facilitador e guia; • Recurso a atividades autênticas, completas e complexas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Leitura (<i>Método Whole Language</i>): -0,65 • Matemática (<i>Mediated/Assisted Instruction</i> e Aprendizagem Contextualizada): de 0,01 a 0,34

Fonte: Gauthier e Bissonnette (2010), elaboração própria.

Os autores observam que, no caso das evidências sobre a Pedagogia Construtivista, não encontraram nenhum estudo randômico nem protocolo metodológico rigoroso que descrevesse a intervenção.

O pioneiro Projeto *Follow Through*

O Projeto *Follow Through* foi iniciado nos EUA em 1968 e terminou em 1995. Inicialmente concebido para assumir um programa anterior, o Head Start, ele foi modificado e tornou-se o mais amplo experimento longitudinal realizado, em grande escala, para comparar e analisar a eficácia de mais de 20 abordagens pedagógicas aplicadas a crianças provenientes de ambientes socioeconômicos desfavorecidos. O estudo em si foi realizado ao longo de 10 anos, de 1967 a 1977, mas o projeto continuou até 1995, com o acompanhamento de crianças de 120 comunidades carentes.

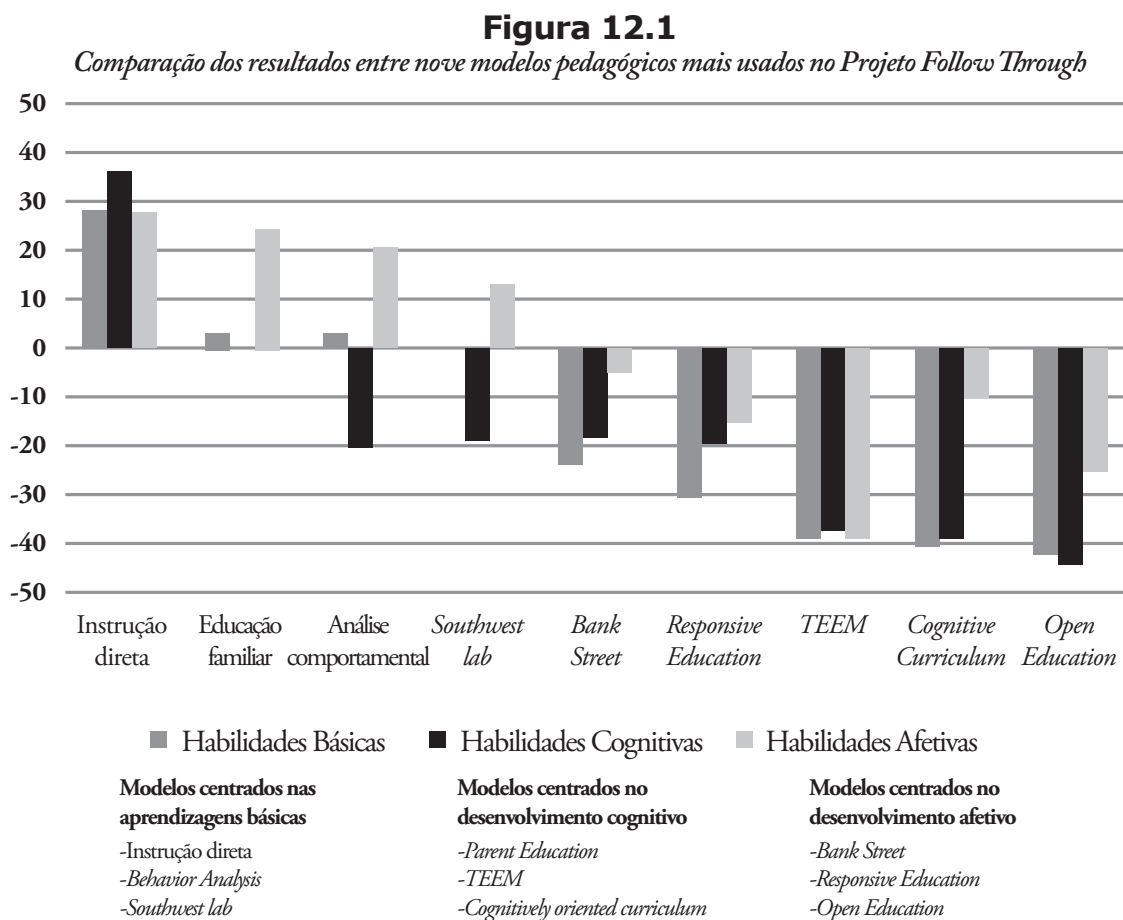
A pesquisa envolveu 70 mil alunos de 180 escolas diferentes, do Maternal ao 3º ano do Ensino Fundamental. A cada ano, dados de aproximadamente 10 mil alunos foram coletados. Os criadores e promotores das diferentes abordagens pedagógicas receberam um subsídio para implantar seu método em, pelo menos, três escolas situadas em ambientes socioeconômicos diferentes, e, para cada uma, havia uma escola de controle comparável na mesma comunidade.

As nove estratégias pedagógicas analisadas no projeto foram divididas em duas grandes categorias: estratégias centradas no aluno e no professor. Avaliaram-se três dimensões da aprendizagem, classificadas em três tipos de habilidades: básicas (tais como Leitura, Escrita,

Matemática e Vocabulário); cognitivas (raciocínio não verbal e resolução de problemas, por exemplo) e afetivas (autoestima e autoimagem).

Os resultados são impressionantes. Na coluna da esquerda, observa-se o desempenho das abordagens de "instrução direta". Esse modelo apresenta os melhores resultados, tanto em termos de aprendizagem das habilidades básicas, como em relação ao contexto socioemocional.

Vários estudos se debruçaram sobre os dados do *Follow Through*, entre os quais o de Gersten e Keating em 1987, que acompanhou alunos que participaram do projeto. Este estudo mostrou que os alunos que tiveram aulas pelo método da "Instrução Direta" obtiveram melhor desempenho acadêmico, melhores índices de conclusão de curso e um nível menor de repetência, quando comparados ao grupo de controle (Gauthier e Bissonnette, 2010).



Fonte: Gauthier et al., 2005; Gauthier e Bissonnette, 2010

A linha zero (0) representa a média dos grupos, as barras situadas acima da linha mostram desempenho positivo nos três conjuntos de habilidades medidas, e, abaixo da linha, resultados negativos.

O Quadro 12.3 apresenta evidências adicionais oriundas de meta-análises compiladas por Gauthier e colaboradores.

Quadro 12.3

Tamanho do efeito do método de Ensino Estruturado

Autores	Data de publicação	Descrição	Tamanho do efeito do Ensino Estruturado
Adam e Engelmann	1996	Meta-análise de 34 pesquisas focadas em alunos com dificuldade de aprendizagem e de classes regulares	0,90 (dificuldade de aprendizagem) 0,82 (classes regulares)
Adam e Carnine	2003	Meta-análise de 17 pesquisas focadas em crianças com dificuldades de aprendizagem	0,93
Borman, Hewes, Overman e Brown	2003	29 modelos de reforma escolar. Encontrou evidência mais robusta de eficácia em três modelos (DI; <i>School Development Program e Sucess for All</i>)	0,21
Hattie, J.	2009	Examinou 800 meta-análises. Quatro meta-análises que incluíam “Ensino Estruturado” foram examinadas, incluindo 304 pesquisas, que testaram 597 efeitos em mais de 42 mil alunos.	0,59 (com efeitos positivos similares para classes de ensino regular e alunos com necessidades especiais)
Swanson	1999	Meta-análise de 92 pesquisas sobre intervenções com crianças com dificuldades de aprendizagem e disléxicas.	1,06 (reconhecimento de palavras) 1,15 (compreensão de texto)
White, W.A.T.	1988	Meta-análise de 25 pesquisas do impacto do Ensino Estruturado na aprendizagem de populações com necessidades especiais	0,84

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados de ECF (2011); Gauthier et al. (2005); Bissonnette, Gauthier e Bouchard (2010)

O tamanho do efeito reflete o resultado médio do conjunto de intervenções consideradas como sendo de “Ensino Estruturado” comparado com as alternativas utilizadas nos diferentes estudos. Exceto na revisão de Borman *et al.* (2003) os resultados foram sempre superiores a 0,59DP em favor das intervenções estruturadas.

Dissociação entre evidência científica e discurso pedagógico: o caso da revista *Vie Pedagogique*

Para demonstrar como, no campo da Educação, os dados científicos ainda são pouco utilizados, os cientistas canadenses Clermont Gauthier e Steve Bissonnette (2010) utilizaram os resultados de suas pesquisas, que apontaram as pedagogias mais eficazes, e os contrastaram com o conteúdo publicado ao longo dos 25 anos da revista *Vie Pedagogique*, a mais lida entre os professores canadenses, para examinar até que ponto essas publicações refletem os achados das pesquisas.

Utilizaram a mesma classificação de suas meta-análises, dividindo as estratégias em:

1. centradas no professor (associadas ao ensino chamado "tradicional", Diretivo, Estruturado e Explícito) e
2. centradas no aluno (métodos chamados Novos, Modernos, Abertos e Progressistas).

Embora as estratégias centradas no professor tenham se mostrado mais eficazes nas análises desses autores, elas foram as menos citadas na revista *Vie Pedagogique*, assim como os autores associados a elas. Por exemplo, o idealizador do Ensino Explícito, Barak Rosenshine é citado apenas uma vez ao longo de todo o tempo. O discurso pedagógico predominante se associa às estratégias de ensino centradas no aluno, crescentemente citadas nas publicações:

Quadro 12.4

Foco e percentagem de artigos publicados nas revistas de educação nos EUA e Canadá entre 1979 e 2005

Ano Número de artigos	1979-1984 (n=185)	1985-1989 (n=224)	1990-1994 (n=276)	1995-1999 (n=277)	2000-2005 (n=237)
Centradas no aluno	45.4	51.8	52.2	68.2	71.7
Centradas no professor	49.2	49.6	42.8	43.7	38.4

Fonte: Gauthier e Bissonnette, 2010.

O Quadro 12.4 revela o descompasso entre as citações centradas no aluno – que vão aumentando ao longo dos anos, na direção inversa das evidências, que apontam para resultados superiores das intervenções de Ensino Direto, centradas no professor. Ou seja: a evidência caminha para um lado e as revistas pedagógicas, para a direção contrária.

Estudos de caso: Ensino Estruturado e resultados acadêmicos

Uma recente publicação do National Institute for Direct Instruction (2013) lista a bibliografia disponível sobre Ensino Estruturado e a classifica segundo o nível de análise realizada.

O Quadro 12.5 resume as revisões de vários conjuntos de estudos de caso em larga escala, envolvendo milhares de alunos e empregando metodologias empíricas. Os resultados confirmam a superioridade do Ensino Estruturado, com tamanho do efeito variando de 0,25DP a 0,66DP, nos diferentes estudos.

Quadro 12.5

Estudos de Caso que apontam um impacto significativo do Ensino Estruturado sobre resultados acadêmicos (tamanho do efeito)

Autores	Data de publicação	Descrição	Tamanho do efeito do Método de Ensino Estruturado
Crowe, Connor e Petscher	2009	Comparação do desenvolvimento de habilidades de leitura oral, durante um ano, com 30 mil crianças no estado da Flórida, usando seis métodos diferentes (<i>Open Court, Reading Mastery, Harcourt, Houghton Mifflin, Scott Foresman, e Success for All</i>). <i>Reading Mastery</i> (que utiliza estratégias de Ensino Estruturado) apresentou os melhores resultados	0,44
Kamps, Abbott, Greenwood, Wills, Veerkamp e Kaufman,	2008	Estudo focado em 87 alunos que se acreditava que fossem fracassar em Leitura, devido a seus antecedentes e habilidades ao entrar. Foram feitas intervenções em pequenos grupos durante os dois primeiros anos de escola. <i>Reading Mastery</i> mostrou os avanços mais robustos.	0,51 a 0,66
Stockard, J.	2010	De 1998 a 2003, escolas selecionadas da cidade de Baltimore utilizaram o método de Ensino Estruturado para ensinar Matemática. O autor faz um estudo comparativo com escolas similares que não usaram o método.	0,25 (cálculo) 0,32 (conceitos matemáticos e aplicações) N > 40.000
Stockard, J.	2011	De 1998 a 2003, escolas selecionadas da cidade de Baltimore utilizaram o método de Ensino Estruturado para ensinar Matemática. O autor faz um estudo comparativo com escolas similares que não usaram o método.	0,31

Fonte: Gauthier e Bissonnette, 2010.

Evidências sobre Ensino Estruturado no Brasil: *o impacto dos sistemas estruturados de ensino na Prova Brasil*

A pesquisa da Fundação Lemann

Uma pesquisa realizada pela Fundação Lemann, de 2008 a 2010, investigou sistemas estruturados de ensino utilizados em redes públicas de diferentes municípios do estado de São Paulo e analisou seu impacto no desempenho acadêmico dos alunos do 4º ano na Prova Brasil. Sua unidade de análise foi a escola e a medida de desempenho foi o ponto de corte da Prova Brasil nas notas Matemática e Leitura no 4º ano do Ensino Fundamental, como indicado no Quadro 12.6 (Becskeházy e Louzano, 2010).

A pesquisa qualitativa que antecedeu a essa análise mostrou que as equipes pedagógicas, incluindo professores, não apresentam resistência ao uso dos materiais estruturados em sala de aula e concluiu que o material didático e escolar estruturado realmente importa, especialmente quando os professores não estão preparados para a sala de aula.

Quadro 12.6

Medidas de desempenho na Prova Brasil

	Matemática	Leitura
Pontuação no nível adequado ou acima	> = 225	> = 200
Pontuação abaixo do básico	< 175	< 150

Fonte: (Becskeházy e Louzano, 2010).

Os resultados encontrados mostram que as escolas que, em 2007, usavam sistemas estruturados tiveram, em média, maiores pontuações em Português e Matemática do que as escolas que não utilizavam sistemas estruturados (Quadro 12.7). Utilizando o método de diferença nas diferenças, as autoras quantificaram o impacto do sistema estruturado nos resultados: em Língua Portuguesa, esse impacto foi de 5,1.

Quadro 12.7

Análise do Desempenho das Escolas na Prova Brasil 2007, segundo o uso de sistemas estruturados de ensino

Proficiência Prova Brasil 2007	Leitura	Matemática
Com sistema	188,8	209,3
Sem sistema	180,1	198,4

Fonte: Fundação Lemann, 2010

Evidências de três estados: os casos do Ceará, Maranhão e Rio Grande do Sul

O Programa SPAECE-Alfa, da Secretaria Estadual de Educação do Ceará, patrocina a participação dos municípios em programas de alfabetização desenvolvidos por instituições públicas e privadas. Um dos programas, o Programa Alfa e Beto de Alfabetização, foi adotado em municípios cearenses desde 2004 e apresenta resultados significativamente melhores na avaliação oficial (Quadro 12.8).

Quadro 12.8
Síntese dos resultados do SPAECE-2009

Item	IAB	Demais municípios
1. Média Ponderada em 2009	151,89*	142,50**
2. Média dos municípios que usaram o AeB em 2008 e 2009 vs. municípios que usaram AeB só em 2008	152,96	146,67***
3. Ganho dos 44 municípios que adotaram o AeB durante dois anos vs. 131 municípios que nunca adotaram o programa	24,41	17,51
4. Porcentagem (%) de municípios acima da média (142,5)	61,36	50,44
5. Ganho dos municípios do AeB vs. demais municípios, entre 2009 e 2008	24,41	17,51
6. Porcentagem de municípios com média acima de 180 pontos sobre o total de municípios acima de 180	9/44 (20,45)	20/140 (14,3)

Notas:

* Refere-se aos 44 municípios que adotaram o Programa Alfa e Beto em 2009.

** Refere-se à média dos 184 municípios, inclusive os que adotaram o Alfa e Beto em 2009.

*** Refere-se a 32 municípios que adotaram o Programa Alfa e Beto apenas em 2008.

Fonte: Elaboração dos autores com dados de SPAECE (2009) e IAB (2009)

Em 2008, a Fundação Cesgranrio avaliou o experimento de Alfabetização da Secretaria de Educação do Rio Grande do Sul, instituído em 2007, abrangendo escolas da Rede Estadual.

O estado escolheu aleatoriamente 677 turmas de 1º ano em 536 escolas, divididas em quatro grupos. Três grupos receberam intervenções de métodos diferentes de alfabetização e o quarto era o de controle.

O resultado indicou que, embora os três métodos tivessem apresentado resultados relevantes, o de Ensino Estruturado, implementado pelo Instituto Alfa e Beto, teve o melhor desempenho. A diferença de desempenho deu-se em todos os níveis, sendo que 74,5% dos alunos desse

método ficaram acima de um resultado de 40 pontos (o limite do nível “insatisfatório”), contra 68,7% e 68,2% dos outros grupos. Ademais, 43% obtiveram performance acima de 90 pontos (“muito bom”), comparados a 36 e 32% dos programas de outras instituições.

Quadro 12.9

Médias de Leitura e Escrita dos alunos avaliados, por instituição

Métodos	Alunos	Porcentagem	Média	Desvio
Geral	11.498	100	62,1	33,69
Alfa e Beto	2.863	24,9	67,8	33,02
Instituição B	258	2,24	58,6	34,06
Instituição C	3.102	26,98	62,9	33,7
Grupo de controle	2.582	22,46	54,4	34,03
Instituição D	2.693	23,42	62,8	32,61

Fonte: Fundação Cesgranrio. Relatório Projeto Piloto para Alfabetização de Crianças com 6 anos (março 2008)

No Estado do Mato Grosso do Sul, as escolas estaduais adotaram o Programa de Alfabetização e de Ensino Estruturado (Língua Portuguesa), do Instituto Alfa e Beto, desde 2007. Em 2009, a 1ª turma de egressos dos programas chegou ao 4º ano. Seus resultados na Prova Brasil são superiores aos das escolas que não adotam o método de Ensino Estruturado (Quadro 12.10).

Quadro 12.10

Resultados da Prova Brasil de Língua Portuguesa - 4º ano (2009)

Escolas estaduais que adotam o Programa do IAB	183.04
Escolas estaduais que não adotam o Programa do IAB	172.96

Fonte: MEC/INEP, elaboração IAB, 2010

Conclusão - Possíveis razões para o sucesso do Método de Ensino Estruturado

A evidência a respeito das estratégias e métodos de Ensino Estruturado salta aos olhos, mas precisa ser examinada com muito cuidado. De um lado, as definições de Ensino Estruturado apresentadas no início deste capítulo são bastante amplas e podem incluir uma enorme gama de intervenções. Isso daria margem a incluir qualquer intervenção mais ou menos “organizada” nessa categoria. No entanto, os estudos revistos referem-se a intervenções cujos contornos são bem especificados e, na maioria dos casos, comparados com outros programas ou intervenções cuja natureza é diferente (centrada no aluno, método da descoberta) ou cujo grau de estruturação é muito menor.

Na verdade, qualquer intervenção educacional gera algum resultado, mas o resultado nem sempre é positivo e, sobretudo, raramente é grande o suficiente para justificar a intervenção, ou os custos. O fato de ser diferente de zero não credencia uma intervenção. O efeito que se encontra a favor do Ensino Estruturado tem uma magnitude considerável, comparando-se com a eficácia de outros programas avaliados na literatura. Neste volume, e especialmente neste capítulo, não consideramos tudo o que é diferente de zero, mas o que produz resultados muito acima disso, de preferência acima de 0,20 DP, e pode ser atribuído a uma intervenção específica. O Ensino Estruturado se enquadra nessa definição.

A evidência resumida por Hattie (2009), a partir de centenas de estudos e as evidências revistas neste capítulo, demonstram o poder do Ensino Direto em produzir desempenho superior nos alunos. O Ensino Direto - aprendizagem visível, do livro de Hattie - refere-se a situações em que o professor e os alunos buscam o atingimento de alvos específicos, por meio de práticas de ensino e estudo deliberadas, com *feedback* adequado que permite ao aluno atingir o alvo.

Nesse tipo de ensino, o professor e os recursos de que ele se utiliza têm como foco promover a aprendizagem do aluno – o que requer um engajamento do aluno com o conteúdo e a ação de ensino focada no monitoramento, acompanhamento, avaliação e *feedback* dos alunos e para os alunos.

O ensino eficaz – característico do Ensino Estruturado – ocorre quando um professor toma decisões prévias e em tempo real sobre os objetivos do ensino, conteúdos, materiais e estratégias, bem como introduz as alterações de curso necessárias para atingir os resultados previstos.

Se tudo isso caracteriza o Ensino Estruturado, por que ele é tão criticado?

A definição “Ensino Estruturado” está diretamente ligada ao conceito de *Direct Instruction*, usado pela primeira vez por Joseph Meyer, em 1893. Rosenshine (2008) observa que o termo é usado com cinco sentidos diferentes, a saber: (1) ensino guiado por um professor, independentemente da qualidade; (2) procedimentos de ensino validados como eficazes e usados por professores eficazes; (3) ensino de estratégias cognitivas; (4) uso de programas específicos de, como o DISTAR – *Direct Instruction Systems in Arithmetic and Reading*); e (5) tipo de ensino considerado como negativo e caricaturado pelo uso de termos como “aula expositiva” ou “alunos escutando passivamente”. O Ensino Direto é por vezes denominado de “autoritário” (McKeen *et al.*), “regimentado” (Borko e Wildman, 1986), “acumulador de fatos” (Edwards, 1981), “focado em testes” (Nicholls, 1989), “passivo” (Becher, 1980), “depósito de informações” (Brown e Campione, 1990), ou mesmo de “pedagogia bancária”, em alguns dos escritos de Paulo Freire.

No artigo referido, Rosenshine apresenta evidências favoráveis ao Ensino Direto que promove habilidades consideradas como próprias de um ensino eficaz: reduz a dificuldade da tarefa, usa estratégias para guiar o aluno durante a prática inicial; provê *feedback* e oportunidades para prática. Rosenshine argumenta que a falta de detalhamento a respeito das intervenções

é uma das causas das confusões a respeito do sentido dos termos usados. A análise de intervenções que usam os quatro primeiros tipos de Ensino Estruturado, referidos no parágrafo anterior, costumam promover resultados significativos e positivos de aprendizagem – quando comparados com outros métodos de ensino que não utilizam essas práticas canceladas pela evidência.

Com relação ao desempenho de sistemas e abordagens de ensino menos diretivas, normalmente associadas ao termo “Construtivismo”, ensino baseado no aluno, experiencial, por desoberta, as evidências sugerem que, normalmente, essas abordagens apresentam um resultado inferior ao Ensino Direto, especialmente por não levarem em consideração a arquitetura cognitiva do aprendiz, as diferenças entre especialistas e aprendizes e os efeitos da sobrecarga cognitiva (Kirschner, Sweller e Clark, 2006).

Em alguns países, o discurso predominante dos educadores – inclusive nas faculdades de Educação – considera que o Ensino Direto é mau e o Construtivismo – seja qual for a sua definição, é bom. Como explicar esse descompasso, face à evidência que caminha na direção diretamente oposta?

Vários analistas consideram que essa rejeição é parte do estágio de amadurecimento da profissão – em que opiniões e ideologias suscitam mais respeito do que a evidência científica sólida.

A evidência revista neste capítulo e as intervenções avaliadas nesses estudos demonstram que o ensino e professores eficazes adotam práticas resumidas na introdução do livro já citado de John Hattie (2009). De acordo com Hattie, professores e sistemas de ensino eficazes:

- usam princípios do Ensino Direto para aumentar a compreensão profunda dos conteúdos pelos alunos;
- usam princípios do Ensino Direto para compreender como dar *feedback* aos alunos;
- partem de critérios de desempenho esperado para definir os objetivos, atividades e recursos didáticos;
- oferecem múltiplas oportunidades para exercícios e prática;
- ensinam os alunos a fazer exercícios de forma deliberada e a se concentrar;
- ensinam os alunos a fazer perguntas, compreender e usar o *feedback*;
- reconhecem o poder do *feedback* entre alunos e do Ensino Colaborativo;
- monitoram o progresso do aluno de forma permanente;
- usam os resultados do aluno para replanejar e avaliar;
- avaliam o impacto do ensino, com base no progresso do aluno, e procuram sempre maximizar o impacto do mesmo.

O livro de Hattie, com base nas evidências revistas, oferece sugestões práticas para professores e autores de programas de Ensino Estruturado:

- seja diretivo;
- explicita os objetivos, critérios para sucesso e assegure-se de que os alunos saibam o que se espera deles a cada momento;
- compreenda e estimule o esforço do aluno, não apenas o seu interesse no tema;
- compreenda o que cada aluno está pensando e o que já aprendeu;
- compreenda que a quantidade e qualidade do *feedback* é vital para o processo de aprendizagem;
- desenvolva nos alunos um nível de conhecimento e compreensão do conteúdo para que o *feedback* faça sentido para eles;
- assegure-se de que todos os alunos atinjam as metas estabelecidas;
- determine os próximos passos em função do estágio atingido pelos alunos em relação aos objetivos estabelecidos;
- avalie os resultados e o impacto que o professor pode causar.

Becskeházy e Louzano (2010) formularam algumas hipóteses que podem explicar os resultados alcançados com a introdução dos sistemas estruturados nas escolas e redes de ensino, especialmente as brasileiras. Essas hipóteses são consistentes com as conclusões de Gauthier e Bissonnette (2010), Slavin (2008) e Hattie (2009).

De um lado, os alunos ficam mais expostos a conteúdos organizados. Com o plano de aula e a sequenciação dos programas estruturados, o professor não “pula” conteúdo e aprende um conteúdo que não dominava.

Do lado da gestão da sala de aula, com sua estruturação e planejamento, a aula fica mais dinâmica e motivadora, há menos cópia da lousa, já que os conteúdos estão nos livros e demais materiais. Também é possível um maior controle do trabalho do professor, tanto por parte das equipes de gestão da escola (diretores e coordenadores, inclusive pedagógicos), como por parte das famílias, que podem acompanhar e participar do desenvolvimento de seus filhos.

Uma das forças dos programas de Ensino Estruturado está no alinhamento entre material didático do aluno, com as orientações ao professor e a capacitação docente.

O resultado salta aos olhos nas pesquisas científicas.

Referências

- » Becher, R.M. (1980). *Teacher behaviors related to the mathematical achievement of young children*. Journal of Educational Research, 73 (6), 336-40.
- » Becskéházy, I., e Louzano, P. (2010). *O impacto do uso de sistemas de ensino nos resultados da Prova Brasil – um estudo quantitativo no estado de São Paulo*. Fundação Lemann. Apresentação em PowerPoint disponível em <http://fundacaolemann.org.br/pesquisas-e-debates/estudo.php?id=458> Acesso em 27/12/2014.
- » Bissonnette, S., Richard, M., e Gauthier, C. (2010). Quelles sont les stratégies d'enseignement efficace favorisant les apprentissages fondamentaux auprès des élèves en difficulté de niveau élémentaire? Résultats d'une méga-analyse. *Revue de recherche appliquée sur l'apprentissage*, v. 3, article 1, p. 1-35. Disponível em <http://www.ccl-cca.ca/pdfs/JARL/Jarl-Vol3Article1.pdf> Acesso em 06/01/2014
- » Brown, A.L. & Campione, J.C. (1990). Interactive learning environments and the teaching of science and mathematics. In M. Gardner et al. (Eds.), *Towards a scientific practice of science education*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- » Borko, H & Wildman, T. (1986). Recent research on instruction. Beginning teacher assistance program. Richmond, VA: Department of Education, Commonwealth of Virginia.
- » Education Consumers Foundation. (2011). *Direct Instruction: What the Research Says*. Arlington, Virginia: CF. Disponível em www.education-consumers.org Acesso em 11/01/2014
- » Edwards, C.H. (1981). A second look at direct instruction. *High School Journal*, 64 (4), 166-169.
- » Engelmann, Siegfried. (2007). Follow Through: an evaluation. In *Teaching Needy Kids in our Backward System*, ADI Press. Disponível em <http://www.nifdi.org/projectfollowthrough> Acesso em 04/01/2014
- » Fundação Cesgranrio. (2008). *Relatório Projeto Piloto para Alfabetização de Crianças com 6 anos*. Rio de Janeiro: Cesgranrio.
- » Gauthier, C., e Bissonnette, S. (2010) *Sucesso acadêmico e Reformas Educativas*. In: Oliveira, J.B.A. (org.). *Profissão Professor: o que funciona em sala de aula*. Brasília: Instituto Alfa e Beto.
- » Gauthier, C., Mellouki, M., Simard, D., Bissonnette, S., e Richard, M. (2005). *Quelles sont les pédagogies efficaces? Un état de la recherche*. Les Cahiers du Débat. Paris: Fondation pour l'Innovation Politique. Disponível em <http://www.robertbibeau.ca/pedagogie%20efficace.pdf> Acesso em 27/12/2013.
- » Hattie, J. (2009). *Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*. Oxford: Routledge.
- » Instituto Alfa e Beto. (2010) *Casos de Sucesso*. Brasília: IAB. Disponível em <http://www.alfaebeto.org.br/arquivos/1869/conhecacasos-de-sucesso-do-iab/> Acesso em 15/01/2014
- » Kirschn er, P. A., Sweller, J. & Clark, R. E. Why minimal guidance during instruction does not work: An analysis of the failure of constructivistic, discovery, problem-based, experiential and inquiry-based teaching. *Educational Psychologies*, 41 (2), 75-86.
- » McKeen, C.D. (1972). Peer interaction rate, classroom activity, and teaching style. Eugene: Center at Oregon for Research in the Behavioral Education on the Handicapped. University of Oregon. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 070 210).
- » National Institute for Direct Instruction. (2013). *Writings on Direct Instruction: a bibliography*. Oregon, EUA: NIFDI, Fall.
- » Rosenshine, B. (2008). Five meaning of direct instruction. Lincoln, Ill. Center on Innovation and Improvement. Academic Development Institute.
- » Slavin, Robert E. (2008, January 1) Perspectives on Evidence-Based Research in Education - What Works? Issues in Synthesizing Educational Program Evaluations. *Educational Researcher*, 37: 5-14.
- » Van den Broek, G. (2012), Innovative Research-Based Approaches to Learning and Teaching. OCDE *Education Working Papers*, No. 79, OCDE Publishing. Disponível em <http://dx.doi.org/10.1787/5k97f6x1kn0w-en> Acesso em 13/01/2014.

FONTES DE CONSULTA

- » BEST EVIDENCE: <http://www.bestevidence.org/>
- » Making School Work: <http://www.pbs.org/makingschoolwork/sbs/sfa/index.html>
- » NIFDI: <http://www.nifdi.org/>

13. Tamanho da turma

Introdução

Na maioria dos sistemas educacionais do mundo existe um debate persistente sobre a conveniência de reduzir o número de estudantes por turma. Em alguns casos, optou-se por reduzir o tamanho das turmas esperando conseguir efeitos positivos na motivação dos docentes, melhoria no comportamento dos estudantes, nos processos pedagógicos de ensino e no ambiente escolar. Além disso, turmas menores são bem vistas pelas famílias dos alunos, que supõem que assim seus filhos terão uma educação mais personalizada por parte dos professores, que enfrentarão menos complexidades para lidar com o grupo. Assim, a redução das turmas acaba por tornar-se uma medida atraente também para a classe política.

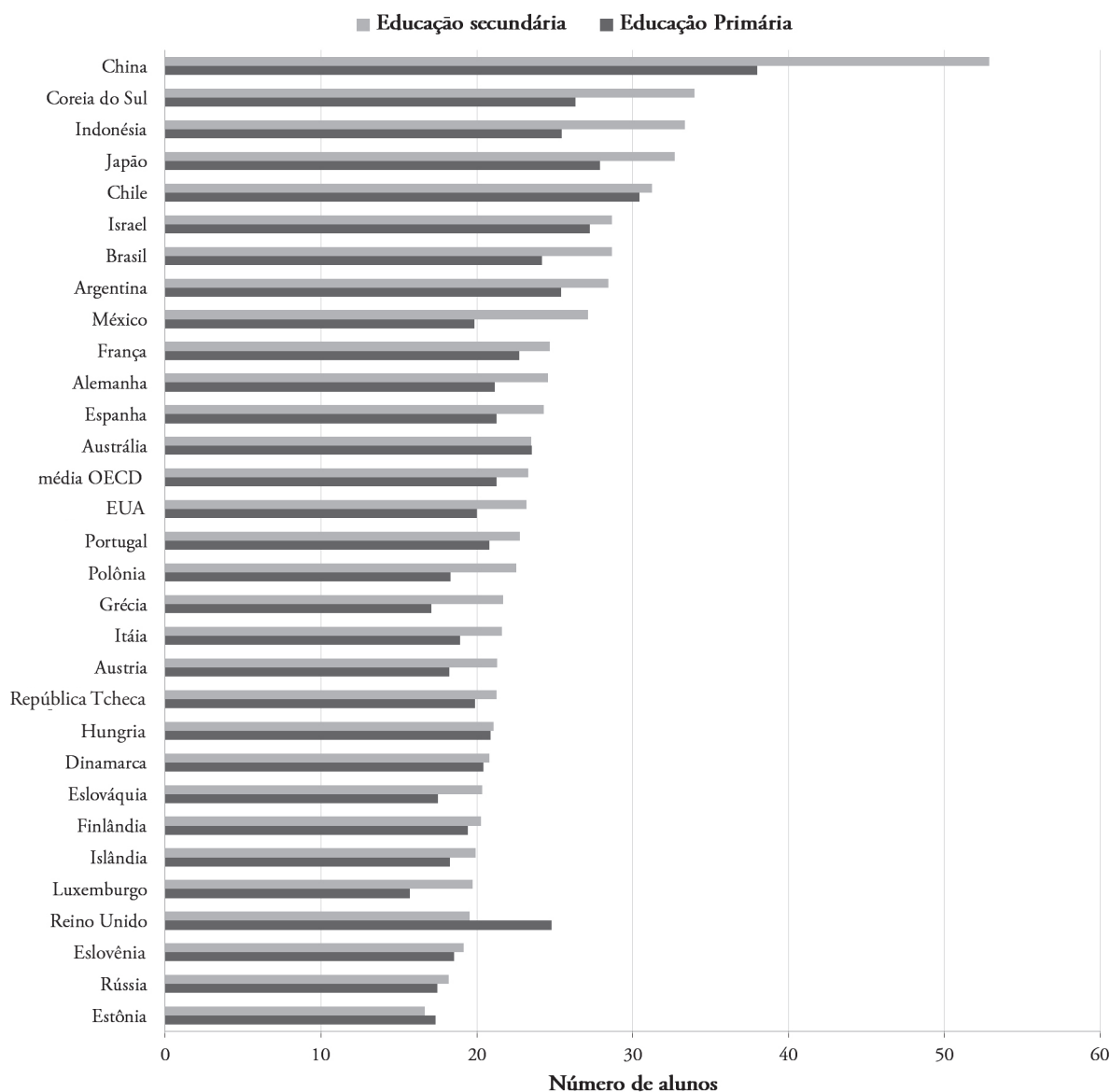
Por outro lado, há políticas educativas que privilegiam o investimento em outras medidas, tais como a formação inicial dos professores, estrutura salarial e incentivos para os docentes, a fim de atrair os melhores profissionais para as escolas em condições mais problemáticas, ou, ainda, medidas que visam aumentar a jornada escolar ou formar diretores mais capacitados.

Essa diversidade de políticas educativas resulta em uma alta variabilidade no tamanho de turma em cada país. De fato, em diferentes países foram estabelecidos limites distintos quanto ao número de estudantes por turma. No Chile, esse limite é de 45 alunos; em Israel, 40; na Noruega, 30, na Suécia, 25 para a Educação Básica e 30 para os níveis posteriores; em Nova Iorque, 20.

Dessa forma, alguns sistemas educativos, como o da China, Chile e Japão têm um número alto de estudantes por turma, em média, 30 estudantes na Educação Básica e 35 nos níveis posteriores. No entanto, há outros países, como a Estônia, Grécia e Luxemburgo, nos quais esse número fica em torno de 17 estudantes, tanto na educação básica, quanto nos níveis posteriores (Figura 13.1).

Por mais de 50 anos, tem-se analisado o custo e os efeitos que resultam da diminuição do número de alunos por turma. Sem dúvida, as evidências acumuladas durante esse tempo é um dado relevante para a concepção de políticas públicas eficientes.

Figura 13.1
Número de alunos por turma na educação básica e nos níveis posteriores



Fonte: Elaboração pelos autores

Pesquisa sobre o número de alunos em turma

Os primeiros estudos descritivos sobre o possível efeito da redução do número de alunos por turma na aprendizagem começaram em torno das décadas de 1940 e 1950, principalmente nas Universidades de Colúmbia e do Texas. Os resultados das pesquisas de Newell (1943), Otto, Condon, James, Olson, e Weber (1954), Richman (1955), Whitsett (1955), Ross e McKenna (1955), e Pugh (1965), observaram a existência de um benefício pequeno, embora significativo, para a maioria dos estudantes e em várias disciplinas.

No fim da década de 1970, começaram a aparecer as primeiras meta-análises a respeito do tema. Entre elas, estão os estudos de Cone (1978), Glass e Smith (1979), McGiverin, Gilman, e Tillitski (1989), Slavin (1989) e Robinson (1990). Essas meta-análises revisam mais de 100 estudos sobre o assunto e concluem que reduzir o número de estudantes por turma poderia resultar em uma melhoria significativa, mas pequena, na aprendizagem das crianças, sobretudo da Pré-Escola até o 3º ano do Ensino Básico e para os alunos com baixo desempenho acadêmico. Esse avanço seria explicado por um ambiente escolar de maior qualidade e, provavelmente, por uma melhora nas práticas pedagógicas dos docentes. A grande maioria dessas pesquisas, porém, utiliza metodologias menos críveis do que as que se valem de experimentos nos quais os estudantes são designados aleatoriamente para turmas com menor ou maior número de alunos, ou em casos em que regras relacionadas ao tamanho máximo de alunos por classe, acabam por criar situações em que convivem classes muito grandes e muito pequenas.

O maior problema desses estudos é que, em sua maioria, não são experimentais, por isso, não conseguem controlar os efeitos de forma adequada, devido às diferenças de seleção de estudantes e/ou professores em turmas menores e maiores. Por exemplo, a meta-análise completa realizada por Glass e Smith (1979), de um total de 80 estudos, incluiu apenas cinco experimentos aleatórios com duração suficiente para permitir uma inferência robusta. Robinson (1990) não faz distinção entre os estudos com base na metodologia utilizada, que, nesse caso, apenas incluiu estudos não experimentais. Slavin (1989) incluiu em sua revisão apenas um experimento com grupos aleatórios.

A partir do início da década de 1990, começam a aparecer diversas avaliações sobre a política de redução do tamanho da turma usando metodologias mais confiáveis. Por exemplo, em 1985, o estado do Tennessee decidiu investir cerca de US\$ 11 milhões para implementar um projeto que deveria avaliar o efeito do aprendizado em turmas menores. Para isso, selecionou aleatoriamente um grupo de alunos da pré-escola, para compor turmas com uma média de 15 alunos, e outro, com uma média de 22 alunos. Esse experimento tem sido objeto de estudo em diversas pesquisas e é um dos mais confiáveis e que tem exercido maior influência no debate da política de redução do número de alunos por turma. O Quadro 13.1 resume as principais estimativas do efeito de reduzir o número de alunos em diversos países do mundo.

Quadro 13.1

Diferenças nos resultados de testes padronizados entre turmas pequenas e grandes

Estudo (ano)	Diferença em desvio padrão	Efeito significativo	Metodologia	País
Cone (1978)	0,14	não	Meta-análise	EUA
Smith e Glass (1978)*	6	sim	Meta-análise	EUA
McGiverin, Gilman e Tillitski (1989)	0,34	sim	Meta-análise	EUA
Slavin (1989)	0,13	sim	Meta-análise	EUA
Finn e Achilles (1990)	0,25	sim	Experimental	EUA
Krueger (1999)	0,22	sim	Experimental	EUA
Angrist e Lavy (1999)	0,18	sim	Quase Experimental	Israel
Bonesrønning (2003)	0,08	sim	Quase Experimental	Noruega
Hoxby (2000)	0,03	não	Quase Experimental	EUA
Asadullah (2005)	-0,05	sim	Quase Experimental	Bangladesh
Rivkin, Hanushek e Kain (2005)	0,11	sim	Quase Experimental	EUA
Jakubowski e Sakowski (2006)	0,05	sim	Quase Experimental	Polônia
Woessman e West (2006)**	0,01	não	Observacional	11 países
Jepsen e Rivkin (2009)	0,08	sim	Quase Experimental	EUA
Urquiola e Verhoogen (2009)	-0,1	não	Quase Experimental	Chile
De Oliveira (2010)	0,26	sim	Observacional	Brasil
Dee e West (2011)	-0,002	não	Quase Experimental	EUA
Cho, Glewwe e Whitley (2012)	0,045	sim	Quase Experimental	EUA
Galton e Pell (2012)	0,050	sim	Experimental	Hong Kong
Chingos (2012)	0,008	não	Quase Experimental	EUA
Fredriksson, Öckert e Oosterbeek (2013)	0,23	sim	Quase Experimental	Suécia

Notas:

* Resultado medido segundo percentis de rendimento ao invés de desvio-padrão.

** Média de 11 países avaliados neste estudo.

Fonte: Elaboração pelos autores

Estudos que apoiam a redução do tamanho das turmas

Dentre os primeiros estudos mais sistemáticos disponíveis, encontram-se várias meta-análises com resultados positivos sobre a redução do número de alunos. Glass e Smith (1978), a partir do resultado de 14 estudos, concluíram que existe uma diferença de 6 pontos percentuais em testes padronizados a favor de um aluno que assiste à aula em uma turma de 20 alunos, quando comparado a outro que frequenta uma turma de 40. McGiverin, Gilman e Tillitski (1989), a partir da análise de 10 estudos do programa *Prime Time*, implementado no estado de Indiana no começo da década de 1980, descobriram que reduzir a média de estudantes por turma, de 26 para 19 alunos, aumentaria o desempenho acadêmico em torno de 0,34 do desvio-padrão, depois de dois anos de intervenção nessa condição. Slavin (1989), após revisar oito pesquisas sobre o tema, concluiu que reduções substanciais no número de alunos por turma (em cerca de 40%), em geral, têm um efeito positivo, embora pequeno. Robinson (1990) analisou 55 estudos realizados entre 1950 e 1985. Entre suas descobertas, consta que o efeito positivo das turmas menores é mais robusto quando se consideram

turmas com um número inferior a 22 alunos, nos níveis entre a pré-escola e o 3º ano do ensino básico e, também, quando envolvem alunos com menor desempenho acadêmico. Além disso, Robinson reviu um conjunto de estudos que analisam possíveis mecanismos que ocorrem nessas turmas menores e que poderiam contribuir para melhorar o resultado da aprendizagem dos alunos. Suas análises sugerem que o comportamento e as atitudes dos estudantes são melhores em turmas pequenas, mas somente nos anos iniciais (da Pré-Escola ao 3º ano do Ensino Fundamental). Quanto a um possível efeito nas práticas docentes, seus resultados são mistos. Em cerca da metade das pesquisas revisadas, são relatadas práticas pedagógicas mais favoráveis em turmas pequenas, contudo, na outra metade, relatou-se que muitos professores que passaram de uma turma maior para uma menor, inclusive com uma diferença substancial no número de alunos, não mudaram suas técnicas de ensino.

Glass e Smith (1979) fizeram uma meta-análise enfocando os efeitos da redução do tamanho das turmas em aspectos diferentes do desempenho dos alunos, buscando identificar os mecanismos pelos quais se operaria a melhora potencial de aprendizagem dos estudantes. Seus resultados indicam que reduzir o número de alunos por turma melhora o ânimo dos professores e gera efeito positivo, mas modesto, no comportamento dos estudantes, no ambiente escolar e no processo pedagógico.

Entre os estudos que utilizam metodologias mais sólidas, Finn e Achilles (1990), em uma das primeiras avaliações do programa implementado no Tennessee, apontam que frequentar uma turma menor durante a Pré-Escola e o 1º ano do Ensino Básico gera benefícios à aprendizagem de Matemática e Linguagem. Esse efeito positivo é duplicado nos alunos que pertencem a minorias étnicas.

Estudos posteriores sobre esse mesmo experimento confirmam o efeito positivo do programa. Krueger (1999) conclui que o efeito de reduzir o número de alunos por turma concentrou-se no primeiro ano de implementação do programa e, em seu impacto total, equivale a três meses adicionais de aula por ano. De acordo com o autor, os grupos de estudantes mais beneficiados por essa política são os estudantes do sexo masculino, negros e provenientes de famílias desfavorecidas.

Existem diferentes avaliações realizadas em outros estados dos EUA e países que também relatam um efeito positivo na redução do número de alunos por turma. Um caso interessante, por exemplo, é o de Hong Kong, cujo departamento de Educação financiou um estudo longitudinal de quatro anos para poder gerar a evidência de uma redução do tamanho das turmas na Educação Básica em países asiáticos. No geral, os resultados mostram pequenos ganhos ao frequentar uma turma menor, que desaparecem quando os alunos retornam para turmas mais numerosas. Por outro lado, também reporta que são as mulheres e os estudantes que frequentam escolas com uma alta proporção de alunos desfavorecidos em termos econômicos os que mais se beneficiam desse tipo de política.

Em Israel, Angrist e Lavy (1999) se valeram de uma regra que obriga as escolas a limitarem a 40 o número máximo de alunos por turma e que, por sua vez, acaba gerando a criação de novas turmas pequenas, com cerca de 20 alunos. Utilizando técnicas de regressão descontínua, seus resultados mostram um efeito positivo de se frequentar turmas menores para o 4º e o 5º ano do Ensino Básico, mas o mesmo não ocorre no 3º ano. O efeito estimado é levemente menor do que o relatado por Krueger (1999), no caso do experimento no Tennessee.

Rivkin, Hanushek e Kain (2005) estudaram o caso do Texas, em meados da década de 1990, e, utilizando dados longitudinais, avaliaram se frequentar turmas menores tem efeito nos resultados da aprendizagem entre o 4º e o 7º anos. Sua principal descoberta foi que existia um efeito positivo nas disciplinas de Matemática e Linguagem no 4º ano do Ensino Básico. Esse efeito continua sendo significativo no 5º ano, embora menor. Nos demais níveis, não foram encontradas diferenças significativas.

Cho, Glewwe, e Whitley (2012) avaliaram o impacto do número de alunos por turma nos resultados de testes padronizados para o 3º e 5º ano no estado de Minnesota. Sua análise se baseou na variação aleatória gerada pelas mudanças no número de nascimentos. Seus resultados mostram que existe um efeito positivo e significativo ao reduzir o número de alunos por turma, mas é muito pequeno, por volta de 0,04-0,05 do desvio-padrão.

Uma série de pesquisas recentes estendem a análise das consequências dessa política no longo prazo. No caso do estudo experimental do Tennessee, Finn, Gerber e Boyd-Zaharias (2006) relataram que os meninos e meninas que estudam em turmas menores têm maior probabilidade de terminar o Ensino Secundário, e Chetty e outros (2010) reportam que também têm uma probabilidade maior de chegar ao Ensino Superior e, quando adultos, fazer poupança, o que poderia ser interpretado como uma forma de acesso a postos de trabalho de maior qualidade. Nessa mesma linha de pesquisa, Fredriksson, Öckert e Oosterbeek (2013) constatam que, na Suécia, frequentar turmas menores nos três últimos anos da educação fundamental (entre os 10 e 13 anos) gera benefícios no desenvolvimento de habilidades cognitivas e não cognitivas aos 13 anos, melhora o rendimento acadêmico aos 16 e tem efeitos positivos na probabilidade de se completar a Educação Secundária e receber salários mais altos nas idades de 27 a 42 anos.

Estudos com resultados mistos

Apesar do que foi exposto anteriormente, também há avaliações que mostram que o efeito é relevante apenas para certos grupos de estudantes, ou que existem consequências indesejáveis ao implementar esse tipo de política. Dee e West (2011) analisam uma amostra representativa de estudantes do 8º ano fundamental dos EUA e, aproveitando que um mesmo aluno frequenta turmas com números distintos de alunos, segundo a disciplina que cursa, avaliaram se existem diferenças no rendimento acadêmico de um aluno quando ele frequenta

turmas menores. De forma global, não foi encontrado um efeito significativo, mas, com relação às mulheres e às escolas urbanas, foram observados efeitos de 0,037 e 0,067 de desvio-padrão, respectivamente. Por outro lado, relatam que o tamanho da turma se associa a uma melhoria nas habilidades não cognitivas relacionadas ao desenvolvimento psicológico da criança, embora isso não se manifeste em um comportamento diferente ou em maior comprometimento acadêmico.

Jepsen e Rivkin (2009), após examinarem um programa aprovado na Califórnia, em 1996, que consistia em reduzir o tamanho da turma de 30 para 20 alunos, concluem que essa política teve como efeito aumentar o êxito acadêmico em Matemática e Linguagem em 0,10 e 0,06 do desvio-padrão. Contudo, junto à obrigação de reduzir o número de estudantes por turma, veio um aumento na proporção de novos professores não habilitados. Essa mesma pesquisa ainda revela que aquelas turmas que tiveram um professor novo lograram um rendimento médio menor de 0,10 e 0,07 do desvio-padrão em Matemática e Linguagem, quando comparadas com turmas em que há um docente com, pelo menos, dois anos de experiência. Em outras palavras, os ganhos de contar com um tamanho menor de turma foi contrabalançado pela necessidade de recrutar novos docentes menos preparados. No caso da Califórnia, a evidência também indica que a política de reduzir o tamanho das classes contribuiu para reduzir a equidade: foram criadas vagas para professores nos distritos escolares mais ricos e que pagavam melhores salários e, com isso, "atraíram" os bons professores que trabalhavam em distritos mais pobres, em busca de melhorias profissionais. Estes, por sua vez, foram substituídos por professores novatos ou sem qualificação formal.

Na Noruega, Bonesrønning (2003) utiliza a mesma metodologia usada na pesquisa realizada em Israel por Angriest e Lavy (1999), aproveitando a norma de que, nesse país, as turmas de Nível Médio não podem superar os 30 estudantes. Seus resultados mostram um efeito positivo e pequeno, mas que não é significativo em alguns dos indicadores que foram objeto da pesquisa. O estudo também mostra que existem efeitos positivos para certos grupos de estudantes, enquanto que, para outros, não há qualquer benefício de haver turmas menores. Os estudantes homens e os que têm pais com menor grau de Educação são os mais beneficiados quando participam de turmas menores. Uma possível explicação para esse fenômeno é que esses estudantes têm maior probabilidade de ir para uma escola onde há mais desistências, ou seja, ao reduzir o número de estudantes na turma, também se reduzem as desistências. Assim mesmo, essa pesquisa mostra que as condições da turma também atuam com um possível efeito de uma política que reduz o tamanho da turma. Uma das conclusões mostra que o efeito de reduzir o número de estudantes por turma é mais forte nos casos em que os professores estabelecem padrões de avaliações mais rigorosos, dando incentivos maiores aos esforços dos estudantes.

Em uma análise internacional, Woessman e West (2006), estimaram o efeito de reduzir o tamanho da turma em 18 países, usando os dados do estudo internacional TIMSS. Eles usaram uma metodologia que captura o diferencial de rendimento de um mesmo estudante

entre o 7º e o 8º do Ensino Fundamental, dentro de uma mesma escola, mas que frequentou turmas de tamanhos diferentes em cada um desses níveis.

Seus resultados mostram que em quatro regiões – Austrália, Hong Kong, Escócia e EUA – a estratégia utilizada leva a estimativas muito imprecisas, que não permitem nenhuma inferência. Em dois países – Grécia e Islândia – parecem existir efeitos positivos ao reduzir o tamanho da turma. A França é o único país onde existiria um efeito positivo em Matemática, mas não em Ciências. No resto dos 11 sistemas educativos – Bélgica, Canadá, República Tcheca, Coreia do Sul, Portugal, Romênia, Eslovênia, Espanha, Japão e Cingapura – os autores não detectaram efeitos significativos de reduzir o tamanho das turmas.

São duas as principais conclusões do estudo. Em primeiro lugar, identificar um efeito positivo da redução do tamanho da turma em um sistema educacional não implica que seja uma regra geral em todos os sistemas do mundo. Segundo, essa política parece ser mais efetiva em países onde os docentes recebem menores salários. Isso se explicaria por que, ao existir salários baixos, os postulantes a desenvolver uma carreira como docente seriam os que têm menos capacidade em relação ao resto das profissões. Esse tipo de profissional melhoraria seu rendimento em turmas menores, enquanto um profissional com maiores capacidades iniciais não seria afetado pelo tamanho da turma. Um exemplo disso seriam os países do leste asiático, os quais têm bons resultados em avaliações internacionais, apesar de um tamanho de turma maior.

Evidência contrária à redução do tamanho da turma

Em uma das primeiras análises sistemáticas da evidência sobre redução do número de alunos por turma, Cones (1978) revisou 25 estudos e observou que, em geral, frequentar turmas menores parecia ter um efeito positivo, contudo, este não era significativo, ou seja, não é possível descartar que tenha um efeito nulo nos resultados de aprendizagem. Mais recentemente, Hoxby (2000) analisou mudanças no número de alunos por turma em Connecticut provocadas por variações na população escolar. Seus resultados indicam que frequentar turmas menores não afeta o rendimento acadêmico nem mesmo nas escolas que atendem a uma alta proporção de famílias desfavorecidas ou de alunos negros.

Em 2002, o estado da Flórida limitou o número de estudantes nas aulas das principais disciplinas (Matemática, Linguagem e Ciências): 18 estudantes até o 3º ano; 22 do 4º até o 8º ano; e 25 entre o 9º e o 12º. Chingos (2012) comparou o resultado de escolas antes e depois da aplicação dessa política e não encontrou evidências de que tenha afetado os resultados de aprendizagem.

Hanushek (1999), em um influente trabalho, compilou e analisou 277 estimativas sobre o efeito que poderia ter uma política de redução do número de alunos por turma no êxito acadêmico, nos EUA. Apenas 15% dessas estimativas mostravam um efeito significativo e positivo dessa política. Em 72% não existia nenhuma relação e em 13% das estimativas o

efeito era negativo. Nesse trabalho, foi interpretada essa distribuição de resultados como a que se esperaria se não existisse nenhuma relação sistemática entre duas variáveis analisadas. Esse estudo tem sido uma referência importante para questionar a efetividade de investir em reduzir o número de alunos por turma. No entanto, cabe destacar que essa pesquisa não está livre de críticas. Krueger, um economista de Princeton, em um trabalho publicado em 2003, mostra que se as estimativas consideradas por Hanushek fossem feitas por uma ponderação relacionada ao fator do impacto do periódico onde estão publicadas (uma medida da qualidade da publicação) existiria uma relação sistemática entre a redução do número de alunos e o êxito acadêmico. Ou seja: se considerarmos apenas as publicações em revistas científicas mais rigorosas, o peso da evidência seria a favor da redução de turmas.

Asadullah (2005) realizou uma pesquisa em Bangladesh para avaliar o efeito do tamanho da turma nos resultados. Naquele país, a regra exige a formação de uma nova turma quando o número de alunos ultrapassa 60 estudantes, o que permite à escola contratar um novo professor. Essa regra resulta em uma queda abrupta no número de estudantes cada vez que as matrículas excedem os 60 estudantes (ou um múltiplo de 60) o que permite detectar o efeito do tamanho da turma nos resultados acadêmicos. Surpreendentemente, seu resultado, apenas focado na Educação Secundária, foi o contrário do esperado, pois suas estimativas mostram que frequentar uma turma com mais alunos melhora o resultado em testes padronizados. De acordo com esse estudo, é possível que em um país como Bangladesh, o número ideal de alunos por turma seja alto e responda à forma com que o sistema escolar funciona nesse país. Por exemplo, os professores mais eficazes trabalham em escolas com turmas mais numerosas e as escolas que enfrentam um maior nível de concorrência também têm turmas maiores.

Análise da evidência

Uma forma de interpretar a diversidade de resultados é que o tamanho de turma importa sob certas circunstâncias, mas não sob outras. As avaliações realizadas nos sistemas educativos dos estados do Tennessee, Texas, Minnesota e Califórnia, nos EUA, além de Hong Kong, Brasil, Suécia e Israel, mostram que a redução do número de estudantes por turma tem um efeito positivo que, em geral, é pequeno, mas em certos países pode ser considerado de magnitude relevante, como na Suécia. Por outro lado, nos casos dos estados de Connecticut e Flórida, além de Bangladesh, a evidência empírica indica que não existe uma relação entre o tamanho de turma e o rendimento acadêmico. Sem deixar dúvidas, fatores culturais, o projeto do sistema educativo e a qualidade dos docentes alocados às turmas são algumas das razões que ajudam a entender essas diferenças. Por exemplo, se os estudantes de países asiáticos são mais disciplinados em comparação aos estudantes do Ocidente, reduzir o número de alunos por turma pode ser menos relevante nesses casos e também poderia ajudar a entender as diferenças em magnitudes encontradas entre o experimento do Tennessee e o de Hong Kong.

A variação na efetividade desse tipo de política existe tanto entre os diferentes sistemas educativos quanto dentro de um mesmo sistema e, dessa forma, pode afetar de diferentes formas, tipos variados de estudantes. As avaliações disponíveis da Noruega mostram que nas escolas onde há mais estudantes de baixo nível socioeconômico e naquelas que incentivam mais o esforço dos alunos, a política de reduzir o número de alunos por turma é mais efetiva.

Em resumo, a evidência parece mostrar que reduções significativas no número de estudantes por turma têm o potencial de gerar melhoras na aprendizagem, e, até mesmo, induzir um aumento nas habilidades não cognitivas e ter um impacto positivo em longo prazo. No entanto, é uma política que requer um alto investimento e que poderia ter consequências indesejáveis, caso não se esteja bem preparado para enfrentar o aumento que gera na demanda de docentes, pois, nesse caso, o resultado global pode ser pior. Levando-se em conta essa informação, é importante determinar se a efetividade de se implementar esse tipo de política é maior do que a aplicação de medidas alternativas.

Reduzir o tamanho das turmas é uma política viável economicamente?

Uma preocupação constante nesse debate é saber se o alto investimento que implica reduzir o tamanho da turma tem retornos mais altos, quando comparado a outras intervenções. Por exemplo, Whitehurst e Chingos (2011) estimam que, para o caso dos EUA, passar do tamanho de turma médio atual, de 15,3 a 14,3 alunos, requer a contratação de 226 mil professores adicionais, o que representa um aumento no orçamento de US\$ 55 mil por ano, por professor. Ao todo, considerando apenas o custo adicional dos salários dos docentes necessários para reduzir o tamanho da turma, essa política teria um custo anual de US\$ 12 bilhões.

Desde a década de 1970, essa questão tem sido discutida intensamente. Heim e Perl (1974), utilizando dados de escolas de Nova Iorque, comparam os benefícios esperados ao aumentar o gasto por aluno em US\$ 100 em quatro tipos de melhorias: i) reduzir a proporção aluno-professor, ii) aumentar o nível acadêmico do professor, iii) aumentar a experiência do mesmo, iv) aumentar o nível acadêmico do diretor. Entre os níveis de pré-escola e o 2º ano, só foi efetivo reduzir o tamanho de turma. Entre os níveis de 3º e 5º ano, todos os investimentos melhoraram os resultados de aprendizagem em Leitura, mas o maior custo-benefício correspondeu ao aumento do nível acadêmico do diretor, seguido pela melhora do nível acadêmico do professor. Em terceiro lugar, ficou o investimento realizado para reduzir o tamanho de turma.

Wallberg (1984) examinou cerca de 3000 estudos sobre intervenções educacionais e sua relação com a produtividade educacional. Sua conclusão foi que o tamanho da turma mostrava um efeito positivo menor em comparação a outras 34 intervenções analisadas. Entre os métodos pedagógicos que mostraram um impacto maior, estavam o reforço, treinamento para a leitura e *feedback* direto ao estudante.

Mais recentemente, Normore e Ilon (2007) analisaram o custo-benefício de diversos insumos escolares no estado da Flórida e demonstram que reduzir o número de alunos por turma é o insumo mais caro para melhorar o desempenho acadêmico dos alunos. Variar a composição da equipe e investir no treinamento e experiência dos docentes produzem os mesmos resultados que uma redução das turmas, mas a um custo menor.

Conclusão

O tamanho de classe, por si, só raramente aumenta o desempenho dos alunos, e, quando o faz, não permite saber exatamente o que causa essa melhoria. Não existe um padrão consistente de melhorias que indica uma cultura, padrão, série ou disciplina que seria mais beneficiado com esse tipo de intervenção. Ou seja: grandes grupos funcionam bem quando o professor é bem preparado, tem domínio de turma e a cultura externa e interna à escola garantem a disciplina adequada para o funcionamento da turma. Pequenos grupos podem ter impacto significativo quando os professores usam técnicas adequadas, mas os efeitos cessam se o aluno volta para turmas maiores em séries posteriores.

Dentre os estudos revistos neste capítulo, apenas na Pré-Escola há indicadores robustos da vantagem de turmas menores – o que, de resto, é comprovadamente o caso em creches, onde o número de adultos por criança é uma das variáveis mais críticas para assegurar o desenvolvimento das crianças, tendo em vista que o fator decisivo reside na qualidade das interações.

Muitas pesquisas sugerem que a redução de alunos pode ser benéfica quando o professor adota técnicas de ensino mais apropriadas para pequenos grupos. Mas ela também pode ser benéfica quando o professor tem pouca experiência e consegue lidar melhor com grupos pequenos do que com grupos grandes.

Reduzir o tamanho de turmas tem grande apelo intuitivo, junto aos professores e junto à classe política.

Considerar a efetividade potencial dessa política, em comparação às alternativas, é um fator-chave para avaliar sua implementação, pois existe uma diversidade de combinações de reformas educativas que podem levar a bons resultados. Por exemplo, Luxemburgo e Coreia do Sul apresentam gastos semelhantes por aluno, mas os resultados em avaliações internacionais no segundo país são muito melhores do que no primeiro, apesar de haver um tamanho de turma muito maior. Ao que parece, neste país, o alto investimento em recursos para atrair melhores candidatos aos cursos de preparação para o Magistério, jornadas escolares mais longas e incentivar um maior grau de esforço individual da parte dos estudantes, gerou uma efetividade muito mais consistente do que o esforço realizado em Luxemburgo para reduzir o tamanho de turmas.

Outro fator importante a ser avaliado é a viabilidade da implementação de uma redução no número de alunos, pois é necessário aumentar a infraestrutura disponível e a quantidade de docentes. O caso da Califórnia nos dá uma lição importante, pois mostra que, quando não se conta com uma quantidade suficiente de professores de qualidade, reduzir o tamanho das turmas pode gerar consequências involuntárias e reduzir a efetividade dessa política.

Referências

- » Angrist, J. D., e Lavy, V. (s.f.). Using Maimonides' Rule to Estimate the Effect of Class Size on Scholastic Achievement. *The Quarterly Journal of Economics*, 114(2), 533-575.
- » Asadullah, M. N. (2005). The effect of class size on student achievement: evidence from Bangladesh. *Applied Economics Letters*, 12(4), 217-221.
- » Bonesrønning, H. (2003). Class Size Effects on Student Achievement in Norway: Patterns and Explanations. *Southern Economic Journal*, 69(4), 952-965.
- » Chingos, M. M. (2012). The impact of a universal class-size reduction policy: Evidence from Florida's statewide mandate. *Economics of Education Review*, 31, 543-562.
- » Choa, H., Glewweb, P., e Whitlerb, M. (2012). Do reductions in class size raise students' test scores? Evidence from population variation in Minnesota's elementary schools. *Economics of Education Review*, 31, 77-95.
- » Cone, F. D. (1978). *The effects of class size on student outcome variables: a review and synthesis*. Columbia: University of Missouri, tesis de magister no publicada.
- » de Oliveira, J. M. (2010). Custo-efetividade de políticas de redução do tamanho da classe e de ampliação da jornada escolar: uma aplicação de estimadores de matching. *Revista do BNDES*, 33, 281-306.
- » Dee, T. S., e West, M. R. (2011). The non-cognitive returns to class size. *Educational Evaluation e Policy Analysis*, 33(1), 23-46.
- » Finn, J. D., e Achilles, C. M. (1990). Answers and Questions about Class Size: A Statewide Experiment. *American Educational Research Journal*, 27(3), 557-577.
- » Fredriksson, P., Öckert, B., e Oosterbeek, H. (2013). Long-term effects of class size. *The Quarterly Journal of Economics*, 128(1), 249-285.
- » Galton, M., e Pell, T. (2012). Longitudinal effects of class size reductions on attainment: Results from Hong Kong primary classrooms. *International Journal of Educational Research*, 53, 360-369.
- » Glass, G. V., e Smith, M. L. (1979). Meta-analysis of research on class size and achievement. *Educational evaluation and policy analysis*, 1(1), 2-16.
- » Hoxby, C. M. (2000). The Effects Of Class Size On Student Achievement: New Evidence From Population Variation. *The Quarterly Journal of Economics*, 115(4), 1239-1285.
- » Jakubowski, M., e Sakowski, P. (2006). Quasi-experimental estimates of class size effect in primary schools in Poland. *International Journal of Educational Research*, 45(3), 202-215.
- » Jepsen, C., e Rivkin, S. (2009). Class Size Reduction and Student Achievement The Potential Tradeoff between Teacher Quality and Class Size. *Journal of Human Resources*, 44(1), 223-250.
- » Krueger, A. B. (1999). Experimental Estimates of Education Production Functions. *The Quarterly Journal of Economics*, 114(2), 497-532.
- » McGiverin, J., Gilman, D., e Tillitski, C. (1989). A meta-analysis of the relation between class size and achievement. *The Elementary School Journal*, 90(1), 47-56.
- » Newell, C. (1943). *Class Size and Adaptability*. New York: New York Bureau of Publications, Teachers College, Columbia University.
- » Otto, H., Condon, M., James, E., Olson, W., e Weber, R. (1954). *Class Size Factors in Elementary Schools*. Austin, Texas: University Texas Press.
- » Pugh, J. J. (1965). *The Performance of Teachers and Pupils in Small Classes*. New York: Institute of Administrative Research, Teachers College, Columbia University.
- » Richman, H. (1955). *Educational Practices as Affected By Class Size*. New York: Teachers College, Columbia University, tesis doctoral no publicada.

- » Rivkin, S. G., Hanushek, E. A., e Kain, J. F. (2005). Teachers, Schools, and Academic Achievement. *Econometrica*, 73(2), 417-458.
- » Robinson, G. E. (1990). Synthesis of research on the effects of class size. *Educational leadership*, 47(7), 80-90.
- » Ross, D., e McKenna, B. (1955). *Class Size: The Multi-Million Dollar Question*. New York: Institute of Administrative Research, Teachers College, Columbia University.
- » Slavin, R. E. (1989). Class size and student achievement: Small effects of small classes. *Educational Psychologist*, 24(1), 99-110.
- » Urquiola, M., e Verhoogen, E. (2009). Class-Size Caps, Sorting, and the Regression-Discontinuity Design. *The American Economic Review*, 99(1), 179-215.
- » Whitsett, R. (1955). *Comparing the Individualities of Large Secondary School Classes with Small Secondary School Classes through the Use of a Structured Observation Schedule*. New York: Teachers College, Columbia University, tesis doctoral no publicada.
- » Wossmann, L., e West, M. (2006). Class-size effects in school systems around the world: Evidence from between-grade variation in TIMSS. *European Economic Review*, 50, 695-736.

14. Duração do ano letivo

Introdução

O debate acadêmico sobre o efeito da quantidade de tempo que os alunos passam na escola sobre o rendimento escolar é antigo. Desde a década de 1960, vários estudos discutiam como organizar o tempo escolar para maximizar a aprendizagem dos alunos, considerando as vantagens de um tempo escolar ampliado (Carroll, 1963; Bloom, 1968, Parsons, 1974).

Por um lado, manter os alunos por mais tempo na escola permitiria aos professores usar maior quantidade de material pedagógico e examinar os conteúdos com maior profundidade, individualizar ou diferenciar o ensino com maior eficácia e resolver uma quantidade maior de dúvidas dos alunos. Por outro lado, para que o aumento do tempo escolar contribuísse para aumentar a aprendizagem, seria necessário assegurar que não haveria piora na qualidade do ensino. Provavelmente seria ineficaz ampliar a duração da jornada escolar se o currículo é inadequado, os professores não são eficazes e impera a indisciplina (Rivkin e Schuman, 2013). Ademais, mesmo se existirem condições para o desenvolvimento de uma aula eficaz, os benefícios de uma hora adicional de aula podem ser decrescentes se isso implicar perda de concentração ou de esforço por parte de alunos e professores (Aguero e Beleche, 2013; Ben-Porath, 1967).

Dada a falta de clareza sobre o efeito esperado da ampliação da jornada escolar, a partir de uma perspectiva teórica, como apresentado no parágrafo anterior, estudos empíricos buscam determinar o efeito dessa ampliação. A partir do final da década de 1990 e no século XXI foram publicados inúmeros estudos que tentaram sistematizar os resultados dos estudos empíricos. Diversas meta-análises foram realizadas com base em evidências geradas em diversas regiões dos EUA e focaram não apenas no efeito potencial da ampliação da jornada sobre o desempenho escolar, mas também sobre as diversas formas de ampliação da jornada e os resultados em diferentes aspectos, inclusive no desenvolvimento de habilidades socioemocionais (Fashola, 1998; Scott-Little, Harmann e Jurs, 202; Lauer et al., 2006; Kidron e Lindsay, 2014).

Dois tipos de programas chamaram mais a atenção dos pesquisadores. O primeiro, denominado pós-escola, estava relacionado com os programas de extensão do horário escolar, para além do horário regular de aulas, com duração típica de duas a três horas ao longo dos cinco dias da semana. Na primeira hora, se reveem os conteúdos do dia e no resto do tempo se realizam atividades tais como jogos, esportes ou atividades visando o desenvolvimento de habilidades pessoais (Kane, 2004). Cabe observar que normalmente a jornada escolar das escolas nos EUA é de cerca de 7 horas.

O segundo tipo de programas estudado foram os programas de verão ou programas de férias. Diversos estudos comprovam que o longo tempo que separa os semestres escolares ao final do ano letivo aumenta o fosso de aprendizagem entre os alunos de níveis socioeconômicos baixos e altos. Por exemplo, Cooper *et. al* (1996) reviu 39 estudos que indicam uma queda média de 0,1 DP nas provas de rendimento escolar durante um mesmo ano letivo. Essa perda seria maior em Matemática do que em Linguagem e afeta mais os alunos de nível socioeconômico mais baixo. Segundo esses autores, a explicação reside na falta de oportunidades para praticar e aprender durante as férias.

Esses achados são consistentes com a evidência produzida posteriormente ao estudo de Cooper supracitado. Alexander, Entwisle e Olson (2001) selecionaram uma amostra de escolas em Baltimore, nos EUA, e mediram o progresso dos alunos de níveis econômicos alto e baixo. O progresso ao longo do ano escolar era uniforme para os dois grupos, mas, depois das férias de verão, o resultado dos alunos nas escolas era diferente de acordo com a composição socioeconômica de seus alunos.

A evidência empírica relacionada com a eficácia desses dois tipos de programa está longe de ser conclusiva. As primeiras meta-análises mostravam que não havia estudos suficientemente robustos para fundamentar qualquer conclusão (Fashola, 1998; Scoot-Little, Hamann e Jurs, 2002). Por outro lado, as meta-análises mais recentes se baseiam num número maior de estudos realizados com alto rigor metodológico. No entanto, a maioria dos estudos foi realizada nos EUA e também são pouco conclusivos. Por exemplo, enquanto Lauer *et al.* (2006) mostra que os dois tipos de programa têm um efeito positivo em Linguagem e Matemática, embora de baixa magnitude, Kidron e Lindsay (2014) afirmam que a evidência é insuficiente para sugerir que o aumento do tempo escolar seja uma estratégia eficaz para melhorar a aprendizagem. De acordo com esses autores, embora a magnitude do efeito seja maior para os programas de verão do que nos programas pós-escola, ambas as estimativas não são significativas de um ponto de vista estatístico.

Na presente revisão, baseamo-nos nos estudos mais recentes e de maior rigor metodológico que foram publicados nas meta-análises disponíveis, bem como em estudos individuais realizados em outros países. Concentramo-nos em três tipos de programas (1) programas pós-escola – que no Brasil são típicos de programas como os do Mais Educação (2) programas de verão – que praticamente só existem nos EUA e (3) programas de expansão da jornada escolar – que no Brasil seriam equivalentes ao tempo integral, ou seja, o aumento de tempo das horas de ensino regular.

Antes de examinar a evidência empírica, analisamos a associação existente entre diferentes medidas de permanência na escola e os resultados acadêmicos nas provas do Pisa 2012.

Dados comparados

Os diversos sistemas educativos diferem significativamente com respeito à duração do ano letivo e à jornada escolar. Nos países da OCDE se espera que, em média, até os 14 anos de idade o aluno tenha recebido cerca de 7.700 horas de aulas. No entanto, esse número pode chegar a mais de 9.400 horas na Austrália, Grécia, Chile e Colômbia e em outros países é inferior a 6.000 horas (ex. Estônia, Finlândia, Polônia, Argentina). O Quadro 14.1 apresenta a informação disponibilizada pela OCDE:

Quadro 14.1

Média de horas-aula por ano de ensino compulsório, para crianças por grupo de idade, segundo os países da OCDE e G20

Região	7 a 8 anos	9 a 11 anos	12 a 14 anos	15 anos (programa típico)
OCDE				
Alemanha	641	793	887	933
Austrália	982	984	997	982
Áustria	690	766	914	1005
Bélgica (Fr.)	840	840	960	m
Canadá	917	921	922	919
Chile	1083	1083	1083	1197
Coreia	612	703	859	1020
Dinamarca	701	813	900	930
Eslovênia	621	721	817	908
Espanha	875	875	1050	1050
Estônia	595	683	802	840
Finlândia	608	640	777	856
França	847	847	971	1042
Grécia	720	812	796	773
Holanda	940	940	1000	1000
Hungria	555	601	671	763
Inglaterra	893	899	925	950
Irlanda	915	915	929	935
Islândia	80	89	969	987
Israel	914	990	981	964
Itália	981	924	1023	1089
Japão	735	800	877	m
Luxemburgo	924	924	908	900
México	800	800	1167	799
Noruega	701	773	836	858
Polónia	600	707	765	810
Portugal	865	859	908	882
República Eslovaca	695	784	822	936
República Tcheca	588	706	862	794
Suécia	741	741	741	741
Turquia	720	720	768	810
OCDE (média)	774	821	899	920
UE21 (média)	750	800	877	907
Outros G20				
Argentina	m	720	744	m
Brasil	m	m	m	m
China	531	613	793	748
Federação Russa	493	737	879	912
Indonésia	464	747	944	1020
G20 (média)	733	801	911	935

Fonte: OCDE, 2012

Os dados da OCDE mostram uma grande variedade na determinação da carga horária. A variação existe tanto entre grupos de idade quanto entre os diferentes países. A carga horária vai de um mínimo de 555 horas para crianças de 7 a 8 anos na Hungria para 1.197 horas para alunos de 15 anos e mais no Chile. Há diversas inconsistências entre as cargas horárias de um mesmo país – como no caso da Grécia ou do México – mas de modo geral a tendência é haver uma carga maior para alunos de idade mais elevada. O fato importante é que não existe correlação entre carga horária total e desempenho no Pisa. Nos países da OCDE raramente a carga horária excede 800 anos por ano – mesmo em se tratando dos países que oferecem ensino em tempo integral. Isso tanto pode significar que as escolas têm autonomia para usar o tempo adicional em outras atividades quanto pode significar que o tempo adicional na escola é gasto em atividades que não são consideradas para efeito do ensino compulsório.

Analisando os dados do Pisa 2006, Lavy (2010) observa que as diferenças entre os países em relação ao tempo alocado de instrução nas escolas públicas referem-se não só ao total de horas de aula anuais, mas também ao número de horas-aula alocado por disciplina. Um aluno dinamarquês, em 2006, tinha quatro horas-aula semanais de Matemática, 4,7 horas semanais de Linguagem, enquanto um jovem austríaco de 15 anos tinha 2,7 horas de Matemática e 2,4 horas de Linguagem. Lavy se pergunta se essas diferenças podem explicar as diferenças de desempenho dos alunos entre os países nas diferentes disciplinas e qual é o impacto de mudanças no tempo de ensino (Quadro 14.2).

Quadro 14.2

Média e Desvio-Padrão do tempo alocado para o ensino, por disciplina, por grupo de países (OCDE, Leste europeu e países em desenvolvimento)

Disciplina	Média e horas de aula por semana	Desvio-Padrão	Proporção de alunos pelo total de horas-aula semanal			
			< 2 horas	2-3 horas	4-5 horas	6 horas +
Painel A: 22 Países da OCDE						
Todas as disciplinas	3,38	(1,38)	13,16	40,43	36,45	9,97
Matemática	3,53	(1,38)	8,72	39,54	43,14	8,60
Ciências	3,06	(1,57)	21,14	42,72	25,53	10,61
Leitura	3,54	(1,44)	9,61	39,02	40,66	10,71
Painel B: 14 Países do Leste Europeu						
Todas as disciplinas	3,05	(1,56)	22,51	39,59	29,29	8,61
Matemática	3,30	(1,48)	15,36	38,97	37,59	8,08
Ciências	2,77	(1,68)	33,38	37,21	17,53	11,88
Leitura	3,08	(1,45)	18,79	42,59	32,75	5,86
Painel C: 13 Países em Desenvolvimento						
Todas as disciplinas	3,23	(1,71)	22,86	34,72	27,51	14,90
Matemática	3,48	(1,69)	18,72	30,73	34,06	16,50
Ciências	2,97	(1,74)	29,03	37,17	18,53	15,27
Leitura	3,24	(1,65)	20,85	36,27	29,94	12,95

Notas: A coluna “Média de horas de aula por semana” mostra a média do tempo de aula por semana, em cada disciplina e nas três disciplinas em conjunto; e a coluna seguinte (‘desvio-padrão’) apresenta o respectivo desvio-padrão. As colunas seguintes apresentam a proporção de alunos segundo o total de horas de aula por semana.

Fonte: Lavy, 2010

O modelo de Lavy indica que existe uma correlação positiva e significativa entre o tempo semanal de aula por disciplina e o desempenho dos alunos. Mas esta correlação não indica causalidade, devido a problemas potenciais de endogeneidade e seleção. Quer dizer que as duas variáveis podem ter relação entre si, como parece, mas elas podem ser influenciadas por uma terceira, uma variável não observada no modelo. Lavy faz todos os testes de robustez e também utiliza uma fonte de dados extra, para investigar a relação causal entre tempo instrucional e desempenho. Além do Pisa, Lavy recorre aos dados de uma pesquisa longitudinal israelense com jovens do 6º ao 9º ano, o que lhe permitiu estimar o efeito de cada variável separadamente.

Os resultados apresentados indicam que o tempo de ensino tem efeito positivo e significativo sobre o desempenho acadêmico dos alunos, mas as estimativas não são altas. Os resultados da análise do Pisa e dos dados israelenses são consistentes. Em média, um aumento de uma hora de aula por semana em Matemática, Ciências ou Linguagem aumenta o desempenho nessas disciplinas em 0,15 de um desvio-padrão da distribuição de notas dos alunos. O tamanho desse efeito é maior para meninas e para alunos de famílias desfavorecidas (baixo nível socioeconômico) e imigrantes, para os países da OCDE. Para os países em desenvolvimento participantes do Pisa 2006, os resultados são bem menores. Uma hora de aula adicional melhora o desempenho em 0,075 desvio-padrão (da distribuição de notas dos alunos), com efeito maior entre meninas, crianças de ambientes socioeconômicos desfavorecidos e imigrantes. Lavy também conclui que a produtividade do tempo alocado ao ensino é maior em escolas que funcionam em ambientes de responsabilização clara e nas que gozam de autonomia em decisões orçamentárias e na contratação e demissão de professores.

Quadro 14.3

Regressões OLS (MQO⁸) do desempenho dos alunos sobre o tempo de aula

	Matemática			Ciências			Leitura
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
I. Horas Contínuas Horas	21.69 (1.03)	27.98 (1.19)	24.45 (1.10)	26.24 (0.80)	38.36 (0.90)	33.92 (0.85)	4.56 (1.00)
II. Horas Categóricas 2-3 horas	40.92 (8.16)	47.97 (7.32)	43.03 (6.67)	44.67 (2.63)	53.70 (2.82)	48.48 (2.54)	49.25 (10.38)
4 horas	63.73 (8.21)	70.11 (7.41)	61.89 (6.76)	77.11 (2.98)	90.48 (3.24)	80.40 (2.96)	55.69 (10.42)
Dummies do país		✓	✓		✓	✓	
Características individuais			✓			✓	

Fonte: Lavy, 2010

8 MQO = Mínimos Quadrados Ordinários / OLS = Ordinary Least Squares

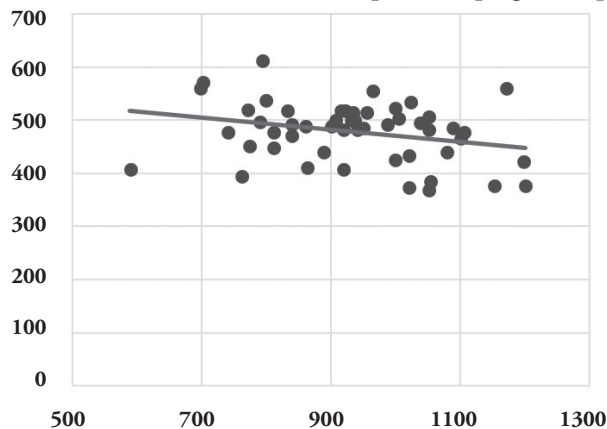
O Quadro 14.3 mostra estimativas de regressão pelo método de MQO do desempenho dos alunos sobre as horas de aula em determinada disciplina. No primeiro cálculo, as horas de aula são consideradas como uma variável contínua. No segundo, as horas de aula entram na regressão como variáveis binárias, para um determinado número de horas de ensino por disciplina, por semana. A categoria de base (omitida) é uma hora. Controles das características individuais incluem variáveis binárias para sexo, escolaridade de pai e mãe e status de imigrante. A amostra inclui 22 países da OCDE. Os erros-padrão entre parênteses são agrupados (*clustered*) no nível da escola. Cada regressão contém 137.083 observações.

Há uma diferença entre a duração do ano letivo e da jornada escolar e o tempo efetivo que o aluno passa em aulas regulares. A Figura 14.1 mostra a associação existente entre cada uma das medidas de tempo na escola e o resultado médio na prova de Matemática do Pisa 2012. No Painel A aparece a relação entre os resultados de Matemática e as horas previstas de ensino para as turmas de alunos de 15 anos de idade. O Painel B mostra a associação entre o número de minutos por semana e os resultados em Matemática. As duas comparações mostram resultados diferentes. As horas previstas têm uma relação negativa, as horas de aula efetivas têm uma relação positiva.

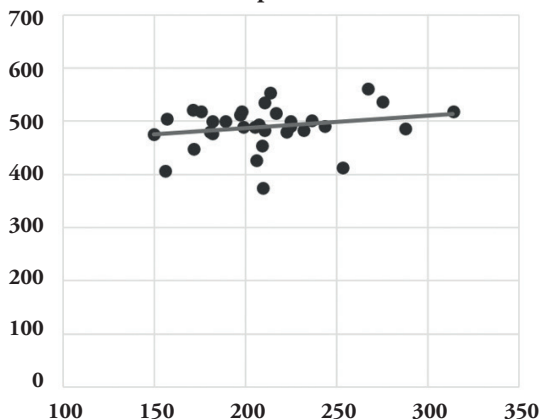
Figura 14.1

Tempo na escola e resultado em Matemática – Pisa 2012

Painel A: Notas em Matemática e horas previstas (programa típico)



Painel B: Notas em Matemática e tempo em minutos de ensino de matemática



Fonte: Lavy, 2010

Embora os dados do Pisa não representem uma causalidade, eles mostram que o total de horas previstas ou obrigatórias pode não levar a melhores resultados. De fato, a relação negativa com o tempo sugere que um número exagerado de horas pode ser prejudicial. É provável que alguns sistemas educativos não estejam usando o tempo de forma eficiente. Por outro lado, os dados indicam que o tempo efetivamente usado em sala de aula pode ter efeitos significativos na melhoria do desempenho.

O resultado sugerido pela Figura 14.1 (Painel B) é consistente com alguns estudos sobre o tema, como os reportados nos parágrafos anteriores (Lavy, 2010). Lavy usou os dados do Pisa 2006 e a variação entre horas de ensino das diferentes disciplinas dentro de uma mesma escola para avaliar o impacto de aumentar a duração do tempo de aulas. Essa estratégia permite controlar variáveis não observáveis como o nível dos alunos e a qualidade da escola. Conforme vimos, suas estimativas sugerem que aumentar 1 hora de aula por semana em Matemática, Ciências ou Linguagem aumentaria o rendimento dos alunos em 0,15DP, sendo que o efeito é maior para mulheres, imigrantes e alunos provenientes de famílias com baixo nível socioeconômico.

Outro estudo que usa dados do Pisa 2009, realizado por Rivkin e Shiman (2013), segue uma metodologia similar e também revela que aumentar o tempo de ensino aumenta a aprendizagem. Apesar disso, os resultados desses estudos sugerem a existência de retornos decrescentes ou seja, cada hora adicional de ensino gera aumentos cada vez menores.

Evidência empírica

Para examinar em maior detalhe o efeito potencial de aumentar a duração do tempo na escola sobre a aprendizagem realizamos uma revisão da literatura desde o ano 2000 em relação aos três tipos de programas para ampliar o tempo de ensino descritos anteriormente: (1) por escola; (2) programas de verão e (3) extensão da jornada.

Um total de 33 estudos foram considerados: 11 relativos a programas pós-escola, 7 relativos a programas de verão e 15 programas de extensão da jornada escolar (tempo integral). Neste último grupo encontramos dois tipos de estudos. O primeiro examina o impacto sobre a aprendizagem do aumento de aulas regulares. O segundo foca nos estudos de aumentar o número de dias letivos.

Dos 18 estudos relacionados a programas pós-escola e programas de verão, 17 deles foram realizados nos EUA e apenas um em Dublin, na Irlanda. Já os estudos sobre extensão da jornada escolar foram realizados nos EUA (5), Europa (5) e América Latina (5).

Com relação aos programas pós-escola, apenas 3 dos 11 estudos encontraram um efeito positivo e significativo sobre a aprendizagem. Outros 3 tiveram resultados mistos. Um deles mostra que num programa implementado no Estado da Califórnia não houve efeitos no nível agregado, mas um subgrupo de alunos com taxa de frequência mais elevada teve incrementos significativos. Os outros dois estudos com resultados mistos encontraram efeitos positivos para Matemática, mas não para Linguagem.

No caso dos programas de verão, 6 das 7 avaliações realizadas produziram resultados positivos e significativos sobre o desempenho escolar. Um estudo realizado posteriormente em um desses projetos mostra que esses resultados se dissipam com o tempo, ou seja, não têm impacto duradouro.

Por último, dos 15 estudos sobre a expansão da jornada escolar 11 mostraram resultados positivos e significativos. Outros 3 reportam resultados mistos e um deles não apresenta nenhum resultado positivo. Esse estudo refere-se a uma intervenção de caráter experimental que ampliou a jornada escolar para 7 horas, numa cidadezinha da Holanda. Houve um pequeno aumento de 0,12 DP em Matemática, mas o resultado não foi significativo do ponto de vista estatístico – talvez em função da pequena escala da amostra.

Quadro 14.4

Resumo da evidência sobre a eficácia de programas que ampliam o tempo na escola.

Estudo (ano)	Diferença em DP	Efeito significativo	Metodologia	Lugar	Tipo de programa
Huang e outros (2000)	0.06	sim	Estudo longitudinal	Califórnia (Los Angeles), EUA	Programa de contraturno
Prenovost (2001)	0.11	misto	Pareamento	Califórnia (Santa Ana), EUA	Programa de contraturno
Sunmonu e outros (2002)	3.75*	sim	Diferença em diferenças	Alabama (Montgomery), EUA	Programa de verão
James-Burdumy e outros (2004)	-0.03	não	Experimento	EUA	Programa de contraturno (1 ano)
James-Burdumy e outros (2005)	0.01	não	Experimento	EUA	Programa de contraturno (2 anos)
Valenzuela (2005)	0.20	sim	Função de produção	Chile	Extensão da jornada escolar
Schacter e Jo (2005)	3.00*	sim	Experimento	Califórnia (Los Angeles), EUA	Programa de verão
Borman e Dowling (2006)	0.30	sim	Experimento	Baltimore, EUA	Programa de verão
Robin, Fred e Barnett (2006)	0.05	sim	Experimento	Distrito Escolar,	Extensão da jornada escolar
Cerdan-Infantes e Vermeersch (2007)	0.04	sim	Pareamento de resultados	Uruguai	Extensão da jornada escolar
DeCicca (2007)	0.10	misto	Valor agregado	EUA	Extensão da jornada escolar
Pischke (2007)	1.00**	sim	Diferença em diferenças	Alemanha	Extensão da jornada escolar
Borman e outros (2008)	0.18	sim	Diferença em diferenças	Baltimore, EUA	Programa de verão
Matsudaira (2008)	0.12	sim	Regressão descontínua	Chicago, EUA	Programa de verão
Sims (2008)	0.01	misto	Modelo autorregressivo	Wisconsin, EUA	Extensão da jornada escolar
Bellei (2009)	0.06	sim	Diferença em diferenças	Chile	Extensão da jornada escolar
Black e outros (2009)	0.01	misto	Experimento	EUA	Programa de contraturno
Ellers (2009)	0.02	não	Diferença em diferenças	Alaska, EUA	Programa de verão
Marcotte e Hansen (2010)	0.20	sim	Valor agregado	Maryland e Colorado, EUA	Extensão da jornada escolar
Zimmer, Hamilton e Christina (2010)	0.09	misto	Efeitos fixos do aluno	Pittsburgh, EUA	Programa de contraturno
Hirsch e outros (2011)	0.10	não	Experimento	Chicago, EUA	Programa de contraturno
Kauh (2011)	0.04	não	Diferença em diferenças	Rhode Island (Providence), EUA	Programa de contraturno
Linden, Herrera e Grossman (2011)	0.15	sim	Experimento	Washington (DC), EUA	Programa de contraturno / verão
Fitzpatrick, Grissmer e Hasted (2011)	0.01	sim	Experimento natural	EUA	Extensão da jornada escolar
Mandel e Süsmuth (2011)	0.16	sim	Efeitos fixos do aluno	Alemanha	Extensão da jornada escolar
Hobbs (2012)	0.01	não	Diferença em diferenças	Georgia, EUA	Programa de contraturno
Lavy (2012)	0.05	sim	Diferença em diferenças	Israel	Extensão da jornada escolar
Battistin e Meroni (2013)	0.05	misto	Diferença em diferenças	Itália	Extensão da jornada escolar
Agüero e Beleche (2013)	0.06	sim	Diferença em diferenças	México	Extensão da jornada escolar
Biggart, Kerr, O'Hare e Connolly (2013)	0.17	sim	Experimento	Dublin, Irlanda	Programa de contraturno
Meyer e Van Klaveren (2013)	0.06	não	Experimento	Cidade da Holanda	Extensão da jornada escolar
Hincapié (2014)	0.10	sim	Estudo longitudinal	Colômbia	Extensão da jornada escolar

Notas: * Diferença em pontos percentuais na porcentagem de sucesso numa prova padronizada

** Diferença em pontos percentuais na probabilidade de repetir uma série em anos posteriores aos anos letivos mais curtos (devido a uma mudança na política educativa na Alemanha).

Fonte: Elaboração pelos autores

Com relação aos resultados mistos (DeCicca, 2007) analisou os dados obtidos em estudos realizados nos EUA junto a crianças que frequentaram creches. As crianças obtêm resultados melhores quando frequentam creches em tempo integral vs. parcial, mas os ganhos no desempenho logo desaparecem nos anos posteriores da escola, especialmente para as crianças negras e de origem hispânica. Os outros estudos que apresentam resultados mistos indicam ganhos em Matemática, mas não em Linguagem. Especificamente Battistin e Meroni (2013) observaram resultados positivos em Matemática em escolas do sul da Itália, especialmente para alunos de nível socioeconômico mais baixo. Por outro lado, Sims (2008) chegou a conclusões similares num estudo no Estado de Wisconsin, que antecipou o início do ano escolar nas escolas que haviam logrado baixos resultados em anos anteriores.

Discussão

Os sistemas educativos são muito diferentes em relação às suas políticas relacionadas com a duração do ano letivo e do dia escolar. Embora o aumento de horas de ensino possa resultar em maior aprendizagem, ele também aumenta o custo da educação, e nem sempre com melhoria significativa dos resultados.

A evidência disponível não é cristalina, mas permite algumas conclusões. Primeiro, a maioria dos estudos demonstra que mais tempo na escola está associado a maior aprendizagem (20 de 33 estudos, ou seja, 61%). Mas a melhoria pode estar relacionada com a duração ou foco do programa, o tamanho dos grupos de alunos ou à qualidade dos professores envolvidos. Por exemplo, os programas reportados por Lauer *et al.* (2010) reuniam grupos de 10 alunos e tinham duração maior. Da mesma forma, programas operados por professores certificados também produziram melhores resultados (Kidron e Lindsay, 2014).

O tipo de programa também pode afetar a eficácia dos resultados. Todos os três tipos de programa aqui revistos podem produzir resultados positivos, mas parece que os programas pós-escola costumam ter pior rendimento. Um dos desafios é a baixa taxa de participação que caracteriza esses programas. Este é o caso típico dos programas que integram o Mais Educação que vem sendo implementado no Brasil.

Os programas de verão, quando bem organizados, podem ser eficazes, especialmente em sistemas escolares que apresentam grandes desigualdades no desempenho dos alunos. Mas até o momento apenas os EUA adotam esse tipo de intervenção.

Finalmente os programas de ampliação da jornada escolar tendem a mostrar resultados positivos, como observado em países como o Chile, Uruguai, México e Colômbia, e são consistentes com os resultados publicados por Fuller (1987). No caso da Argentina há evidências de que o aumento da duração da jornada escolar também resultou em aumento do número de alunos que concluíram o curso secundário. Llach *et al.* (2009) mostram que um experimento de expansão da jornada escolar de 4 para 8 horas diárias aumentou a probabilidade de conclusão do curso secundário em 21 por cento.

Apesar das evidências algo positivas, é preciso considerar que a eficácia associada ao aumento do tempo de ensino está associada a um ganho positivo, porém é decrescente, o que torna essa política inadequada nas escolas em que o tempo de aulas já é suficiente (Aguero e Beleche, 2013).

Diversos estudos realizados no Chile por pesquisadores como Dante Contreras, Sergio Urzúa, Paulina Velazuela, Diana Kruger e Cristian Bellei analisam diferentes aspectos do programa “Jornada Escolar Completa” (JEC) instituída nos anos 90: aprendizagem dos alunos (3 a 4%, embora tenha beneficiado mais os alunos de melhor desempenho), trabalho dos professores (não registrado), facilitação do trabalho das mães (5% de incremento), maternidade precoce (redução entre 1997 e 2006 atribuída ao maior tempo passado nas escolas), mas não teve impacto sobre o emprego e salário dos alunos que participaram da jornada ampliada nem nas condições de trabalho dos professores (Rojas, 2013).

Implicações práticas

Johnston (2009) faz uma revisão das pesquisas sobre o tempo de aprendizagem com duas perguntas em mente: 1) qual é o tempo ideal de ensino das várias disciplinas; 2) se existe uma hora ideal para ensinar o conteúdo de determinadas disciplinas? Ele concluiu que, apesar de ter sido realizada em uma época anterior a muitas inovações no ensino, como o advento de tecnologias interativas de ensino-aprendizagem, as conclusões anteriores de Cotton (1989) sobre o efeito do tempo de instrução no desempenho dos alunos continuavam relevantes e podem ser aplicadas à sala de aula atual. Kathleen Cotton havia concluído que:

1. A maioria das pesquisas identificam uma correlação positiva pequena entre tempo alocado e desempenho do aluno.
2. Existe uma correlação um pouco maior entre tempo na tarefa e desempenho do aluno. Essa correlação é mais forte do que entre o tempo alocado e desempenho, mas ainda assim é pequena.
3. Há uma correlação positiva forte entre tempo de aprendizagem, disciplina, desempenho acadêmico e atitudes do aluno.
4. O tempo de atividade em interação com o professor produz maior desempenho e melhores atitudes do que o tempo em atividade de trabalho individual (*seatwork*). O trabalho individual só funciona quando bem planejado pelo professor, supervisionado e com *feedback* para o aluno.
5. O uso de técnicas de aprendizagem para o domínio, em que o tempo varia com a necessidade do aluno, promove um melhor desempenho especialmente em crianças com dificuldades de aprendizagem.

6. O dever de casa (que é considerado tempo em atividade) dosado, planejado, regular, com *feedback* para os alunos, aumenta os níveis de desempenho.
7. Aumentar o tempo alocado ou de envolvimento em tarefas de aprendizagem é mais benéfico para crianças com mais dificuldades de aprendizagem. As crianças de alto desempenho quase não se beneficiam ou não se beneficiam do aumento do tempo alocado ou de envolvimento.
8. Um aumento do tempo em atividade contribui para reduzir a ansiedade e aumentar o desempenho de crianças muito ansiosas.
9. O aumento do tempo em atividade é mais benéfico em disciplinas muito estruturadas, como Matemática e Língua Estrangeira, que em disciplinas menos estruturadas como Artes ou Estudos Sociais.
10. Seria necessário aumentar consideravelmente o tempo letivo para provocar até mesmo pequenos aumentos de desempenho acadêmico. E o custo disso não se justifica.
11. Aumentar o tempo alocado para disciplinas específicas em sala de aula só traz resultados se for acompanhado por estratégias adequadas de ensino aplicadas pelo professor. São elas que maximizam a utilidade do tempo disponível.

Entre as estratégias eficazes de ensino, Cotton destaca:

- Começar e terminar a aula na hora certa.
- Reduzir o tempo de transição entre atividades.
- Reduzir o tempo dedicado a atividades não ligadas ao ensino por meio da criação de rotinas e procedimentos adequados.
- Estabelecer e cumprir regras coerentes e claras de comportamento das crianças em sala de aula.

Sobre a hora mais adequada para o ensino de certas disciplinas, as pesquisas indicam que se trata menos de uma hora adequada e mais de condições de descanso, horas de sono dos alunos. Em geral no fim do fundamental e no ensino médio, os alunos tendem a ter vida social mais intensa inclusive à noite, o que prejudicaria o desempenho de manhã. Algumas experiências foram feitas sobre o efeito nas notas e na atenção dos alunos, ao começar mais tarde o dia letivo (Johnston, 2009).

Referências

- » Agüero, J. M., e Beleche, T. (2013). Test-Mex: Estimating the effects of school year length on student performance in Mexico. *Journal of Development Economics*, 103, 353-361.
- » Alexander, K. L., Entwisle, D. R., e Olson, L. S. (2001). Schools, achievement, and inequality: A seasonal perspective. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 23(2), 171-191.
- » Battistin, E., e Meroni, E. C. (2013). Should We Increase Instruction Time in Low Achieving Schools? Evidence from Southern Italy. *IZA Discussion Paper No. 7437*.
- » Bellei, C. (2009). Does lengthening the school day increase students' academic achievement? Results from a natural experiment in Chile. *Economics of Education Review*, 28(5), 629-640.
- » Ben-Porath, Y. (1967). The production of human capital and the life cycle of earnings. *The Journal of Political Economy*, 352-365.
- » Biggart, A., Kerr, K., O'Hare, L., e Connolly, P. (2013). A randomised control trial evaluation of a literacy after-school programme for struggling beginning readers. *International Journal of Educational Research*, 62, 129-140.
- » Black, A. R., Somers, M.-A., Doolittle, F., Unterman, R., e Grossman, J. B. (2009). *The evaluation of enhanced academic instruction in afterschool programs: Final report (NCEE 2009-4077)*. Washington, DC: U.S. Department of Education, Institute of Education.
- » Bloom, B. S. (1968). Learning for Mastery. Instruction and Curriculum. Regional Education Laboratory for the Carolinas and Virginia, Topical Papers and Reprints, Number 1." *Evaluation comment*, 1(2), n2.
- » Borman, G. D., e Dowling, M. N. (2006). Longitudinal achievement effects of multiyear summer school: Evidence from the Teach Baltimore randomized field trial. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 28(1), 25-48.
- » Borman, G. D., Dowling, N. M., Fairchild, R., e Libit, J. (2007). *Halting the Summer Achievement Slide: The Evaluation of the 2006 KindergARTen Summer Camp*. National Summer Learning Association.
- » Carroll, J. (1963). A model of school learning. *The Teachers College Record*, 64(8), 723-723.
- » Cerdan-Infantes, P., e Vermeersch, C. (2007). More time is better: An evaluation of the full time school program in Uruguay. *World Bank Policy Research Working Paper 4167*.
- » Cotton, K. Educational Time Factors. NW Archives. Portland: Northwest Regional Educational Laboratory, nov. 1989
- » Cooper, H., Nye, B., Charlton, K., Lindsay, J., e Greathouse, S. (1996). The effects of summer vacation on achievement test scores: A narrative and meta-analytic review. *Review of Educational Research*, 66(3), 227-268.
- » DeCicca, P. (2007). Does full-day kindergarten matter? Evidence from the first two years of schooling. *Economics of Education Review*, 26(1), 67-82.
- » Ellers, S. L. (2009). The effects of a standards-based middle-level summer school program as an intervention to increase academic achievement as measured by standards-based assessments. *Doctoral dissertation, Capella University*.
- » Eren, O., e Henderson, D. J. (2011). Are We Wasting Our Children's Time by Giving Them More Homework? *Institute for the Study of Labor (IZA)*, Discussion Paper No. 5547.
- » Fashola, O. S. (1998). *Review of extended-day and after-school programs and their effectiveness*. Report No.24. Washington DC: Howard University.
- » Fitzpatrick, M. D., Grissmer, D., e Hastedt, S. (2011). What a difference a day makes: Estimating daily learning gains during kindergarten and first grade using a natural experiment. *Economics of Education Review*, 30(2), 269-279.
- » Fuller, B. (1987). What school factors raise achievement in the Third World? *Review of educational research*, 57(3), 255-292.
- » Hincapie, D. (2014). Do longer school days improve student achievement? Evidence from Colombia. *Working paper*.

- » Hirsch, B. J., Hedges, L. V., Stawicki, J., e Mekinda, M. A. (2011). *After-school programs for high school students: An evaluation of after school matters*. Evanston, IL: Northwestern University.
- » Hobbs, C. L. (2012). Effects of an Afterschool Program on Elementary and Middle School Math Achievement in Georgia Schools. *Doctoral dissertation, Liberty University*.
- » Huang, D., Gribbons, B., Kim, K. S., Lee, C., e Baker, E. L. (2000). *A decade of results: The impact of the LA's Best After School Enrichment Initiative on subsequent student achievement and performance*. Los Angeles: UCLA Center for the Study of Evaluation, Graduate School of Education and Information Studies.
- » Huang, D., Gribbons, B., Kim, K. S., Lee, C., Baker, e L., E. (2000). *A decade of results: The impact of the LA's BEST after school enrichment program on subsequent student achievement and performance*. Los Angeles, CA: UCLA Center for the Study of Evaluation.
- » James-Burdumy, S., Dynarski, M., Moore, M., Deke, J., Mansfield, W., Pistorino, C., e Warner, E. (2004). *When Schools Stay Open Late: The National Evaluation of the 21st Century Community Learning Centers Program*. New Findings. US Department of Education.
- » James-Burdumy, S., Dynarski, M., Moore, M., Deke, J., Mansfield, W., Pistorino, C., e Warner, E. (2005). *When Schools Stay Open Late: The National Evaluation of the 21st Century Community Learning Centers Program. Final Report*. US Department of Education (2005).
- » Johnston H. Research Brief: Learning Time and Student Achievement. Oregon,EUA: EPI, 2009. Disponível em <http://gearup.ous.edu/sites/default/files/Research-Briefs/ResearchBriefTimeandLearning.pdf> Acesso em 15/01/2014
- » Kane, T. J. (2004). *The impact of after-school programs: Interpreting the results of four recent evaluations*. New York: William T. Grant Foundation.
- » Kauh, T. J. (2011). *AfterZone: Outcomes for youth participating in Providence's citywide after-school system*. Philadelphia, PA: Public/Private Ventures.
- » Kidron, Y., e Lindsay, J. (2014). *The Effects of Increased Learning Time on Student Academic and Nonacademic Outcomes: Findings from a Meta-Analytic Review*. Washington, DC: Department of Education, National Center for Education Evaluation and Regional Assistance, Regional Educational Laboratory Appalachia.
- » Lauer, P. A., Akiba, M., Wilkerson, S., Apthorp, Snow, D., e Martin-Glenn, M. L. (2006). Out-of-School-Time Programs: A Meta-Analysis of Effects for At-Risk Students. *Review of Educational Research*, 76(2), 275-313.
- » Lavy, V. (2010). "Do Differences in School's Instruction Time Explain International Achievement Gaps in Math, Science, and Reading? Evidence from Developed and Developing Countries. *NBER Working Paper w16227*.
- » Lavy, V. (2012). Expanding school resources and increasing time on task: Effects of a policy experiment in israel on student academic achievement and behavior. *National Bureau of Economic Research No. w18369*.
- » Lee, J.-W., e Barro, R. J. (2001). Schooling Quality in a Cross-Section of Countries. *Economica, New Series*, 68(272), 465-488.
- » Linden, L. L., Herrera, C., e Grossman, J. B. (2011). Achieving Academic Success After School: A Randomized Evaluation of the Higher Achievement Program. *Working Paper Series*.
- » Llach, J., Adrogué, C., Gigaglia, M., e Rodriguez Orgales, C. (2009). Do longer school days have enduring educational, occupational, or income effects? A natural experiment in Buenos Aires, Argentina [with comment].". *Economía*, 10(1), 1-43.
- » Mandel, P., e Süßmuth, B. (2011). Total instructional time exposure and student achievement: An extreme bounds analysis based on German state-level variation. *CESifo working paper: Economics of Education*, No. 3580.
- » Marcotte, D. E., e Hansen, B. (2010). Time for school. *Education Next*, 10(1), 53-59.
- » Matsudaira, J. D. (2008). Mandatory summer school and student achievement. *Journal of Econometrics*, 142(2), 829-850.

- » Meyer, E., e Van Klaveren, C. (2013). The effectiveness of extended day programs: Evidence from a randomized field experiment in the Netherlands. *Economics of Education Review*, 36, 1-11.
- » Parsons, D. O. (1974). The cost of school time, foregone earnings, and human capital formation. *The Journal of Political Economy*, 251-266.
- » Pischke, J.-S. (2007). The Impact of Length of the School Year on Student Performance and Earnings: Evidence From the German Short School Years. *The Economic Journal*, 117(523), 1216-1242.
- » Prenovost, J. K. (2001). A first-year evaluation of after-school learning programs in four urban middle schools in the Santa Ana Unified School District (California). *Dissertation Abstracts International*, 62, 03A.
- » Rivkin, S. G., e Schiman, J. C. (2013). Instruction time, classroom quality, and academic achievement. *National Bureau of Economic Research*, No. w19464.
- » Rivkin, S. G., e Schiman, J. C. (2013). Instruction time, classroom quality, and academic achievement. *National Bureau of Economic Research*, No. w19464.
- » Robin, K. B., Frede, E. C., e Barnett, W. S. (2006). Is More Better? The Effects of Full-Day vs. Half-Day Preschool on Early School Achievement. *NIEER Working Paper*.
- » Rojas M. E. (2014) “Scanner” a Jornada Escolar Complea: logra mejoras en aprndizaje y nule impacto en empleo e salarios. La SEGUNDA onlge, 4 de novembro de 2013.
- » Schacter, J., e Jo, B. (2005). Learning when school is not in session: a reading summer day-camp intervention to improve the achievement of exiting First-Grade students who are economically disadvantaged. *Journal of Research in Reading*, 28(2), 158-1.
- » Scott-Little, C., Hamann, M. S., e Jurs, S. G. (2002). Evaluations of after-school programs: A meta-evaluation of methodologies and narrative synthesis of findings. *American Journal of Evaluation*, 23(4), 387-419.
- » Sims, D. P. (2008). Strategic responses to school accountability measures: It’s all in the timing. *Economics of Education Review*, 27(1), 58-68.
- » Sunmonu, K., Larson, J., Van Horn, Y., Cooper-Martin, E., e Nielsen, J. (2002). *Evaluation of the extended learning opportunities summer program*. Rockville, Md.: Office of Shared Accountability, Montgomery County Public Schools.
- » Valenzuela, J. P. (2005). *Partial evaluation of a big reform in the Chilean education system: From a half day to a full day schooling*. University of Michigan Doctoral Dissertation.
- » Zimmer, R., Hamilton, L., e Christina, R. (2010). After-school tutoring in the context of no Child Left Behind: Effectiveness of two programs in the Pittsburgh Public Schools. *Economics of education Review*, 29(1), 18-28.

15. Fracasso escolar: o efeito da repetência

Introdução

Um aluno fracassa quando não consegue aprender. Se não aprende, não “passa de ano” e só tem duas opções: desistir de estudar, saindo da escola, ou repetir tudo de novo no ano seguinte, em outra turma, com outros colegas e, às vezes, em outra escola. Mas, se não aprendeu da primeira vez, será que só repetir o ano resolve? Muitas vezes o fracasso se repete, e o aluno novamente não passa de ano, até ficar muito velho e sair de vez. “Esse menino tem miolo mole”, “esse aluno não tem jeito para estudar” – quantas vezes já se ouviram essas frases familiares, ditas por aqueles que deveriam ensinar e pelas próprias famílias?

Repetência e evasão não são fenômenos apenas individuais. A repetência, quando adotada em massa, acaba provocando também a evasão em grande escala. As duas situações comprometem a escolaridade da população brasileira e afetam sua produtividade, como demonstram algumas pesquisas sobre o tema revistas adiante.

A “repetência” é a situação que ocorre quando um aluno está cursando novamente o mesmo ano que cursou no ano letivo anterior, deixando de ser promovido no ano seguinte com seus colegas de turma.

A repetência é adotada por alguns sistemas escolares como ação corretiva válida para os alunos que não conseguiram atingir um mínimo de desempenho acadêmico, medido por meio de provas e testes de proficiência, ou foram reprovados por faltas, não tendo atingido o mínimo legal de frequência às aulas, que é de 75%. Outros sistemas escolares não permitem a repetência como ação corretiva e adotam o que se chama “promoção social”, conhecida no Brasil por “progressão continuada” ou “promoção automática”, prevista pela LDB (1996). E alguns outros sistemas permitem a dependência de uma ou outra matéria, o que permite ao aluno cursar o ano seguinte sem perder um ano letivo.

Portanto, embora ligados, os conceitos de reprovação e repetência são diferentes: um aluno ao final do ano letivo pode estar em uma das três situações: foi aprovado e, portanto, é promovido ao ano seguinte; foi reprovado (não atingiu as condições mínimas de aprovação, seja por desempenho ou frequência ou ambas) e por isso pode ou abandonar a escola (quando então passa a ser um aluno evadido) ou pode cursar novamente o mesmo ano em que não foi aprovado (caso em que passa a ser repetente). Reprovação, em tese, tem a ver com desempenho; repetência tem a ver com fluxo pelo sistema escolar.

Quadro 15.1

Entendendo o desempenho e o fluxo dos alunos: aprovação, progressão, reprovação, repetência e evasão



Fonte: REVISTA NOVA ESCOLA online, disponível em <http://revistaescola.abril.com.br/politicas-publicas/entenda-taxas-transicao-escolar-rendimento-alunos-689317.shtml>

A repetência é um dos maiores problemas enfrentados na educação de crianças e jovens, porque tem consequências comportamentais (psicológicas) sobre a autoestima das crianças e adolescentes, mas também sociais, para o país, já que afeta a continuidade dos estudos, influenciando fortemente as taxas de evasão muitos anos depois de sua ocorrência. Alunos que são retidos nos anos iniciais do Ensino Fundamental podem acabar abandonando o Ensino Fundamental ou Médio, ou terminam por não continuar seus estudos em curso superior. Além disso, o custo da repetência é alto: por um lado, a sociedade paga duas vezes ou mais pelo mesmo aluno no mesmo ano, e, por outro, esse aluno retido incha o sistema, fazendo que com que sejam necessárias mais vagas para atender a geração correta que deve cursar determinado ano e também aos repetentes (Oliveira, 2003).

Resolver essa questão não é simples. Fazer o aluno simplesmente repetir não é garantia de aprendizagem. Só funciona se há atenção às suas necessidades e dificuldades, se há um Ensino Estruturado com programa de suporte aos repetentes, avaliações constantes para correção em tempo das lacunas de aprendizagem. Por outro lado, a promoção continuada adotada no Brasil adia a repetência para as transições entre ciclos. Essa estratégia parece ter influência positiva sobre a permanência do aluno na escola, reduzindo os índices de evasão no curto prazo, mas, ao mesmo tempo, diminui os índices de desempenho, as notas mínimas para aprovação como sugerem evidências mais recentes (Menezes-Filho, 2014).

Resultados: o que diz a evidência

Uma meta-análise realizada por Jimerson (2001) sintetiza os resultados de 20 estudos sobre o tema da repetência e promoção social (progressão continuada) nos EUA, realizados entre 1990 e 1999. Desses, apenas quatro encontraram resultados positivos na reprovação de alunos. Os autores dos outros 16 estudos não chegaram a conclusões positivas sobre a eficácia da retenção. Acompanhando os alunos ao longo do tempo, alguns estudos observaram que quando havia resultados positivos no ano imediatamente posterior ao da repetência, seja em termos acadêmicos ou comportamentais, esses ganhos tendiam a desaparecer com o passar do tempo, e até mesmo se reverterem, o que ressalta a importância de estudos longitudinais. Jimerson indica um tamanho do efeito de 0,09 a favor dos repetentes, mas no estudo longitudinal o efeito médio foi de -0,31. O efeito médio encontrado nas análises foi 0,31 desvio-padrão abaixo do grupo de aprovados. O tamanho do efeito médio sobre o desempenho acadêmico é de -0,39 e sobre o ajuste socioemocional e comportamental -0,22 comparado com o grupo de aprovados. A meta-análise indicou que a maior diferença entre os grupos era mais saliente nas medidas de frequência escolar, leitura, matemática, linguagem e ajuste emocional. Os autores de 16 dos 20 estudos, concluíram que a repetência é ineficaz como intervenção para o desempenho acadêmico e o ajuste socioemocional.

Em um artigo seminal publicado em 1991, o pesquisador Sérgio Costa Ribeiro demonstrou que o principal entrave ao aumento da escolaridade e à competência cognitiva da população jovem brasileira não era a evasão, e sim a repetência. Demonstrou que a evasão acabava ocorrendo depois de o aluno ter repetido o mesmo ano ou diversos anos do Ensino Fundamental várias vezes, configurando um atraso em termos de idade em relação à sua geração. Ribeiro (1991) utilizou dados censitários e das PNADs (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios) para propor um modelo de análise da situação escolar de cada aluno, chamado PROFLUXO. Os resultados encontrados contradiziam os dados oficiais e mostravam que a repetência entre o 2º e 3º era de 52,5%. E mais: a evasão identificada oficialmente – muito mais baixa – decorria de um erro de cálculo: o aluno reprovado saía da sua escola e ia repetir o ano em outra escola onde era considerado, por um lado, evadido, na escola antiga, e aluno novo, na nova escola, gerando uma distorção nos relatórios estatísticos.

Quase um quarto de século depois e com nova política de redução da repetência pela instituição de ciclos escolares (dentro dos quais não se adota a repetência) e progressão continuada, as taxas de repetência foram empurradas para as pontas dos ciclos, continuam altas, em torno de 30%, e mantêm sua influência sobre a evasão ao final do Ensino Fundamental, sendo causa do baixo acesso ao Ensino Médio e à Educação Superior (Menezes-Filho et al., 2014; Fernandes et al., 2014; Faria, 2011). O Quadro 15.2, com base nos dados do Pisa, mostra o desempenho relativo do Brasil em relação a outros países.

Quadro 15.2

Percentual de jovens de 15 a 16 anos repetentes no Ensino Fundamental de acordo com o PISA

País	Anos iniciais do Ensino Fundamental	Anos finais do Ensino Fundamental	Anos iniciais e/ou finais
Albânia	2,93%	2,48%	4,03%
Alemanha	9,15%	14,23%	21,39%
Argentina	15,93%	24,06%	31,98%
Austrália	7,31%	1,44%	8,33%
Áustria	4,85%	5,74%	9,28%
Azerbaijão	0,82%	1,02%	1,53%
Bélgica	18,44%	15,04%	28,26%
Brasil	20,97%	25,72%	36,53%
Bulgária	2,75%	4,06%	5,38%
Canadá	4,41%	4,29%	8,04%
Cazaquistão	1,45%	0,73%	1,74%
Chile	10,31%	7,33%	15,49%
Cingapura	2,31%	1,69%	3,57%
Colômbia	22,10%	18,20%	32,92%
Coreia do Sul	-	-	-
Croácia	1,21%	1,41%	1,51%
Dinamarca	3,62%	0,97%	4,37%
Dubai (UAE)	7,11%	6,26%	11,89%
Eslováquia	1,88%	2,02%	3,62%
Eslovênia	-	1,47%	1,47%
Espanha	12,21%	31,92%	35,30%
EUA	11,22%	4,18%	13,65%
Estônia	3,88%	2,52%	5,58%
Finlândia	2,40%	0,46%	2,81%
França	17,76%	23,49%	36,52%
Grécia	2,04%	4,18%	5,67%
Holanda	22,44%	5,34%	26,31%
Hong Kong	10,46%	6,33%	15,53%
Hungria	6,24%	5,83%	9,84%
Indonésia	16,47%	6,13%	17,81%
Irlanda	11,03%	1,74%	11,94%
Islândia	0,67%	0,45%	0,90%
Israel	4,31%	4,93%	6,90%
Itália	1,03%	4,67%	5,32%
Japão	-	-	-
Jordânia	3,87%	4,92%	6,56%
Letônia	6,01%	6,06%	10,78%
Liechtenstein	10,24%	12,50%	20,18%
Lituânia	2,07%	2,24%	3,86%
Luxemburgo	22,22%	20,17%	36,14%
Macau - China	23,13%	32,31%	43,57%
México	17,25%	5,86%	21,11%
Montenegro	0,58%	1,15%	1,52%
Noruega	-	-	-
Nova Zelândia	3,91%	1,69%	4,82%
Panamá	17,61%	21,75%	30,81%
Peru	20,59%	11,59%	27,40%
Polónia	1,93%	3,89%	5,25%
Portugal	22,43%	20,94%	34,45%
Qatar	8,67%	7,65%	13,62%
Quirquistão	2,96%	3,01%	4,31%
Reino Unido	1,59%	0,78%	2,01%

(Continuação do Quadro 15.2)

República Checa	2,11%	2,32%	3,99%
Romênia	2,34%	2,72%	4,15%
Rússia	2,29%	1,31%	3,22%
Sérvia	0,35%	1,46%	1,72%
Suécia	3,84%	1,40%	4,51%
Suíça	14,89%	9,32%	22,07%
Tailândia	2,32%	1,27%	3,37%
Taipé Chinês	0,89%	0,89%	1,41%
Trinidad e Tobago	27,38%	3,11%	28,59%
Tunísia	23,17%	32,80%	42,47%
Turquia	3,76%	-	3,76%
Uruguai	21,32%	25,84%	37,49%
Xangai - China	4,41%	3,45%	7,41%

Fonte: Pisa (2012)

Gremaud e colaboradores (2011) encontraram que quanto melhor o desempenho do aluno ao final do Ensino Fundamental, maior a chance de ingresso e permanência no ensino médio. Seu trabalho destaca que a variável mais importante para a continuação dos estudos no ensino médio foi o fato de o aluno não ter atraso escolar.

Já Fernandes e colegas (2014), analisando os microdados de uma pesquisa de campo feita em parceria com o BNDES em 2012, apontam que, dos alunos que estavam cursando o 4º ano do Ensino Fundamental, pelo menos 22% já haviam abandonado a escola em algum momento anterior, e mais de 25% já tinham repetido o ano pelo menos uma vez. Eles também citam outros estudos como o de Glick e Sahn (2010) que mostram que as crianças que repetiam o 3º ano do Ensino Fundamental tinham maior probabilidade de abandonar a escola antes do término do Fundamental, em comparação aos seus colegas que não haviam sido reprovados.

O fenômeno da repetência e da evasão afeta mais intensamente os países em desenvolvimento. A combinação desses dois fenômenos é em geral chamada de “desperdício” educacional (Hanushek e Gomes-Neto, 1994). Utilizando dados do Uruguai, Manacorda (2008) mostra que mesmo após cinco anos da primeira reprovação, a repetência leva a um maior abandono e menor nível de aprendizado.

Nos EUA, estimativas consideram que aproximadamente 12% dos alunos entre 12 a 15 anos repetiram ao menos uma vez um ano (Cascio, 2005, apud Manacorda, 2008).

Com dados demográficos e de desempenho de seis gerações de alunos nascidos, entre 1984 e 1995 (em anos não contínuos, para coincidir com a disponibilidade de dados acadêmicos, 10 anos depois), Fernandes *et al.* (2014) mostram que houve diminuição do padrão de aprovação no Ensino Fundamental, correlacionada com a evolução da taxa de promoção, que cresceu 15 pontos percentuais entre 1995 e 2005. Seus resultados mostram que o fluxo educacional melhorou no Ensino Fundamental sem prejuízo dos resultados acadêmicos das gerações expostas a esses padrões mais frouxos. E que aos 18 anos, critérios mais brandos de aprovação no primeiro ciclo do Ensino Fundamental implicaram em maior taxa de conclusão e menor evasão escolar no Ensino Médio, além de maior taxa de ingresso no ensino superior.

Esses resultados são compatíveis com os encontrados por Menezes-Filho e colegas (2014), que estudam o impacto da progressão continuada nas taxas de rendimento e desempenho escolar no Brasil. Seus resultados apontam para uma maior taxa de aprovação e menor taxa de abandono nas escolas que adotam essas políticas. Os dados também indicam uma redução no desempenho dos estudantes no 9º ano do Ensino Fundamental, mas não no 5º ano. Os autores destacam que o aumento da escolaridade dos indivíduos compensa os impactos negativos da progressão continuada no desempenho dos alunos em termos de salário futuro. Para estimar a taxa de retorno, Menezes et. al. transformaram a melhora na escolaridade e encontraram que o retorno esperado por aluno é, em média R\$ 2.855,00 e a taxa de retorno interna é de 11,4% a.a.

Na prática

As evidências das pesquisas mais recentes em diversos países sugerem que nem a repetência nem a progressão contínua fornecem o apoio necessário para o desenvolvimento das habilidades cognitivas e sociais de alunos em risco de fracasso acadêmico.

É preciso analisar e implementar estratégias de remediação que possam facilitar o aprendizado.

Em uma recente análise de meta-análises (que se chama mega-análise) que examinavam a eficácia de intervenções voltadas para educação especial, Jimerson (2001) mostrou que as intervenções mais bem-sucedidas – isto é, que produziram efeitos mais intensos foram (a) estratégias mnemônicas; (b) reforçar as habilidades de leitura e compreensão; (c) trabalhar a mudança comportamental; (d) ensino estruturado (direct instruction); (e) avaliação formativa; (f) intervenções na primeira infância.

Entre as sugestões de alternativas à repetência e à progressão continuada feitas pelo NASP (National Association of School Psychologists) incluem-se: (a) estimular as famílias a participar da aprendizagem; (b) adotar estratégias de ensino apropriadas à idade e cultura dos alunos; (c) oferecer programas eficazes de leitura na primeira infância (*Early Reading Programs*); (d) implementar programas eficazes de saúde mental nas escolas; (e) identificar problemas específicos de aprendizagem e comportamento, projetando intervenções para abordar tais problemas e avaliações para medir os resultados dessas intervenções; (f) implementar programas de tutoria (Jimerson, 2001).

Conclusão

Apesar das pesquisas eventualmente indicarem ganhos de curto prazo no desempenho de alunos repetentes, elas também apontam problemas a longo prazo, além de indicarem efeitos negativos sobre a autoestima, a relação com os colegas, e as atitudes em relação à escola, aumentando os riscos de evasão.

A repetência por si só não beneficia os alunos academicamente, a quase totalidade das pesquisas apontam para o fraco desempenho das crianças retidas em relação aos seus colegas, com poucas exceções, como o trabalho de Hanushek e Gomes-Neto (1994), que encontraram que as crianças repetentes no nordeste rural aprendiam mais no ano repetido. O custo emocional e comportamental da repetência para o aluno é alto, marcando sua autoestima, seu desempenho futuro e até sua vida profissional futura. O aluno evadido típico tenta várias vezes concluir com sucesso um ano antes de finalmente desistir.

Em termos de política educacional, o custo-benefício da repetência e da consequente evasão não é favorável, apontando para um desperdício de recursos. Apesar dos ainda altos índices de repetência na transição entre ciclos, no Brasil, não há estudos conclusivos sobre o impacto de programas especiais para os repetentes, especialmente no que diz respeito às suas chances de ultrapassar os riscos de desafios mapeados pela pesquisa sobre os impactos negativos da repetência.

Referências

- » Brasil. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm Acesso em 29/04/2014
- » Faria, E. M. (2011, Abril). *Os alunos reprovados no Brasil: uma análise das proficiências e das taxas de abandono por meio das avaliações Prova Brasil e Pisa*. In: Estudando Educação – Portal de Estudos e Pesquisas em Educação. Online. Disponível em <http://estudandoeducacao.files.wordpress.com/2011/03/estudando-nc2ba-1-versc3a3o-finalv2.pdf> Acesso em 02/05/2014.
- » Fernandes, R., Scorzafave, L. G., Theodoro, M. I. A., Gremaud, A. P. (2014). *A influência da redução da repetência sobre o desempenho escolar futuro*. In: Fernandes, R., Souza, A., Botelho, F., Scorzafave, L. (Org.). Políticas Públicas Educacionais e Desempenho Escolar dos Alunos da Rede Pública de Ensino. 1 ed. Ribeirão Preto: FUNPEC-Editora/BNDES, v. 1, p. 21-57. Disponível em http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/produtos/download/chamada_publica_FEP0410_topico2.pdf Acesso em 30/04/2014.
- » Gremaud, A. P., Belluzo, W., Scorzafave, L. G. D. S., Nicolella, N., Oliveira, R. G., Soares, T. M. (2010). *Relação entre abandono escolar no Ensino Médio e desempenho escolar no ensino fundamental brasileiro*. Documento de Trabalho. Disponível em http://www.institutounibanco.org.br/wp-content/uploads/2013/07/a_relacao_entre_abandono_escolar_no_ensino_medio_e_o_desempenho_no_ensino_fundamental_brasileiro.pdf Acesso em 04/05/2014.
- » Hanushek, E. Gomes-Neto, J. (1994). *The causes and consequences of grade repetition: evidence from Brazil*. Economic Development and Cultural Change 43 (1).
- » Jimerson, S. R. (2001). *Meta-analysis of grade retention research: Implications for practice in the 21st century*. School Psychology Review, v. 30, n. 3, p. 420-437.
- » Menezes-Filho, N., Vasconcellos, L., Werlang, S. R. C., Biondi, R. L. (2014). *Avaliando o Impacto da Progressão Continuada nas Taxas de Rendimento e Desempenho Escolar do Brasil*. Documento de trabalho (manuscrito não publicado).
- » Oliveira, J.B. A. *A Pedagogia do Sucesso*. São Paulo: Instituto Ayrton Senna.
- » Revista Nova Escola. *Taxas de rendimento e de promoção*. Editora Abril (online). Disponível em <http://revistaescola.abril.com.br/politicas-publicas/entenda-taxas-transicao-escolar-rendimento-alunos-689317.shtml> Acesso em 04/05/201
- » Ribeiro, S. C. (1991). *A pedagogia da repetência*. Estud. av., São Paulo, v. 5, n. 12, Aug. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40141991000200002&lng=en&nm=iso Acesso em 30/04/2014.

Para saber mais

- » UNESCO. Grade Repetition. Education Policy Series, 2006. <http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/global-education-digest-opportunities-lost-impact-grade-repetition-early-school-leaving-2012-en.pdf>
- » DICIONÁRIO INTERATIVO DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA. Progressão Continuada. <http://www.educabrasil.com.br/eb/dic/dicionario.asp?id=68>

16. Desempenho anterior como preditor de aprendizagem

Introdução

O maior preditor do que o aluno irá aprender é o que ele já aprendeu. Isso vale para atitudes em relação à aprendizagem, hábitos de estudo e persistência, atitude em relação ao novo conhecimento e, sobretudo, o conhecimento anterior sobre o que vai ser aprendido. A compreensão de um texto, por exemplo, é prevista quase inteiramente pelo domínio do vocabulário e requer o domínio de 90 a 95% das palavras usadas no texto a ser aprendido.

O termo “desempenho anterior” tanto relaciona-se com as aprendizagens iniciais da vida, especialmente na primeira infância, quanto à aprendizagem acumulada de conteúdos específicos ao longo da escola. Ela inclui conhecimentos e habilidades aprendidas em casa, em creches, pré-escolas bem como dentro e fora da escola. Essas aprendizagens se refletem tanto no domínio cognitivo geral, na aprendizagem de conteúdos específicos como na aquisição de comportamentos pro- ou anti-sociais.

É fácil entender a importância desse desempenho e conhecimento prévio: do nascimento até os cinco ou seis anos de idade, quando começa o Ensino Fundamental, as crianças passam todo o tempo expostas à família e aos cuidadores, seja em casa, em creches e em pré-escolas. Mesmo durante os 200 dias do ano letivo na escola pública brasileira, salvo crescentes exceções de horário integral, cada criança passa cerca de 800 horas anuais na escola, o que corresponde a aproximadamente 13% de suas horas de vigília (considerando oito horas de sono diárias). O resto do tempo, ou seja, a maior parte do tempo em que a criança está acordada, ela está exposta a outras experiências em seu ambiente extraescolar, que incluem influências da casa, da família, da cultura e da comunidade.

O que cada criança traz para a sala de aula no início de seu primeiro ano escolar, mas também a cada dia, é crítico para os resultados educacionais: o que vem antes é sempre o melhor preditor do que o aluno será capaz de aprender depois.

O que diz a evidência

O senso comum diz e a pesquisa confirma que o bom aluno continua sendo bom e o aluno fraco também mantém seu fraco desempenho, se não houver intervenções que façam diferença. Assim, o desempenho anterior aparece como forte preditor do sucesso futuro, o que é comprovado em pesquisas científicas cujos resultados estão resumidos no Quadro 16.1.

Quadro 16.1

Desempenho anterior como preditor da aprendizagem

Número de meta-análises	17
Média do tamanho do efeito das 17 meta-análises	0,67
Variância (menor tamanho do efeito X maior tamanho do efeito)	0,31 a 1,19
Nº de estudos revisados	3.607
Nº de pessoas observadas	387.690

Fonte: Hattie (2009)

O que diz a evidência

Em sua revisão do tema, Hattie (2009) identificou 17 meta-análises envolvendo 3.607 estudos que testam a influência do desempenho anterior sobre os resultados acadêmicos dos alunos, encontrando um efeito relativamente elevado, 0,67: o que uma criança traz para a escola relaciona-se com o que aprendeu em anos anteriores. O Quadro 16.2 apresenta os estudos que foram levados em consideração na compilação realizada por Hattie.

Quadro 16.2

Meta-análises sobre o desempenho anterior como preditor do desempenho acadêmico

Autor	Ano	Nº de estudos	Nº de pessoas observadas	Nº de efeitos calculados	Média do tamanho do efeito	Desvio-padrão	CLE (<i>Common Language Effect</i>)*	Variável
Boulanger	1981	34	-	62	1,09	0,039	77%	Capacidade relacionada ao aprendizado de ciências
Hattie e Hansford	1983	72	-	503	1,19	-	84%	Inteligência e desempenho
Samson, Graue, Weinstein e Walberg	1984	35	-	209	0,31	-	22%	Desempenho acadêmico e profissional
Kavale e Nye	1985	1077	-	268	0,68	-	48%	Componente de capacidade na predição de estudantes de educação especial
Cohen	1984	108	-	108	0,37	0,015	26%	Notas no curso superior e desempenho adulto
McLinden	1988	47	2.200	47	0,61	-	43%	Cegos X capazes de enxergar, nas tarefas espaciais
Bretz	1989	39	26.816	39	0,39	-	28%	Curso superior sobre sucesso do adulto
Schuler, Funke e Baron-Boldt	1990	63	29.422	63	1,02	-	72%	Notas do ensino médio sobre notas no ensino superior
Lapadat	1991	33	825	275	0,52	0,060	37%	Habilidade de linguagem de crianças em educação especial sobre desempenho
Rush	1992	100	236.772	404	0,48	-	34%	Diferenças nos alunos em situação de risco
Pibum	1993	44	-	186	0,80	-	57%	Habilidades anteriores sobre desempenho em ciências
La Paro e Pianta	2000	70	7.243	63	1,02	0,370	72%	Pré-escola sobre primeiros anos de escolaridade

Notas: *Common Language Effect Size Indicator / CLE: é uma medida sugerida por McGraw e Wong (1992) para facilitar o entendimento do impacto de uma variável. Representa a probabilidade de o efeito encontrado em uma amostra ser maior que o efeito encontrado em outra amostra. Esse indicador é calculado a partir das médias e variâncias encontradas na amostra estudada. Em termos simples: existe uma diferença em uma amostra estudada entre a altura média de mulheres e homens (162,5 / 177,5) que resulta em um tamanho do efeito de 2,0. Em termos de CLE isso dá 92%. O que significa que em qualquer comparação aleatória entre pares homem/mulher, a probabilidade de o homem ser maior que a mulher é de 0,92 – ou que em 92 encontros aleatórios sobre 100, o homem será mais alto que a mulher (p. 361). Portanto, um CLE de 77%, como no estudo de Boulanger, significa que 77 de cada 100 estudos ou 72% das crianças envolvidas apresentam um ganho superior a 1 desvio padrão.

Fonte: Hattie, 2009

Partindo da evidência de que o desempenho acadêmico é um processo cumulativo que envolve o domínio de novas habilidades e também o desenvolvimento de habilidades já adquiridas, Duncan e seus colegas utilizaram um grande conjunto de dados longitudinais e encontraram que o mais forte preditor do desempenho nos anos mais avançados são as habilidades em matemática (conhecimento de números), e linguagem (vocabulário, conhecimento de letras, palavras e sons) e controle da atenção ao entrar na escola (isto é, ao final da pré-escola). Habilidades matemáticas na primeira infância têm o mais forte poder de predição, seguidas das habilidades de linguagem. Já os comportamentos socioemocionais, incluindo as habilidades sociais em geral, mostraram ser um preditor insignificante. Não foram encontradas diferenças entre meninos ou meninas ou por nível socioeconômico (Duncan et. al, 2007).

A influência das aprendizagens ocorridas na primeira infância sobre o desempenho nos anos iniciais da escola vai perdendo força. Isso sugere que os ganhos só são mantidos se houver uma estimulação posterior mediante um ensino de qualidade. Por exemplo, um professor fraco põe a perder a vantagem conseguida em anos anteriores, atrasando o desempenho de seus alunos (Hattie, 2009). Crianças que frequentam creches ou pré-escolas de qualidade poderão ter um ganho inicial mas perder essa vantagem se forem matriculados em escolas medíocres.

Há evidências de que desempenho anterior impacta os resultados acadêmicos não só nos anos iniciais. Ao longo de sua trajetória no sistema educacional, o desempenho anterior do aluno é um poderoso preditor do desempenho futuro, como constatado por Schuler, Funke e Baron-Boldt (1991). Os resultados do ensino médio impactam os resultados na universidade (Kundel, Hezlett e Ones, 2001); os da universidade impactam o sucesso na vida adulta (Bretz, 1989; Samson, Graue, Weinstein e Walberg, 1984), e os resultados escolares impactam o desempenho profissional (Roth, BeVier, Switzer e Shippmann, 1996).

Lapadat (1991) mostra correlação entre o desempenho em ciências e competências gerais, linguísticas e matemáticas, com resultados semelhantes aos encontrados em outras pesquisas que relacionam o aprendizado em ciências a competências acadêmicas anteriores e competência cognitiva de raciocínio (Boulanger, 2001; Piburn, 1993).

Feinstein (2003) realizou uma extensa pesquisa com 17 mil crianças inglesas, que nasceram em 1970, acompanhou-as ao longo de 26 anos e mediu seu desempenho aos 22 meses de idade, aos 42 meses e depois aos 5, 10 e 26 anos. A medida de habilidades das crianças aos 22 meses – tais como calçar sapatos, desenhar linhas, apontar características faciais – foi um bom preditor do desempenho em habilidades cognitivas e comportamentais aos 26 anos, sugerindo que mesmo antes de entrar para a escola, há sinais evidentes das aquisições que impactam no desempenho escolar e posterior à escola. A mesma pesquisa identificou marcas do nível socioeconômico dos pais (com base em sua ocupação) no desenvolvimento das crianças aos 22 meses. Portanto, há uma contribuição dupla sobre o que a criança traz para a escola: desempenho anterior está intimamente associado às características socioeconômicas.

Sucesso e fracasso escolar

Se o desempenho é um processo cumulativo, as consequências do fracasso escolar também o são. O desempenho anterior fraco que limita o desempenho atual e futuro leva, com o passar dos anos, a uma baixa autoestima, especialmente na entrada da adolescência. Isso também conduz a problemas de frequência escolar, retenção, evasão, e outros comportamentos negativos, aos quais se agregam diagnósticos como síndrome de déficit de atenção, dislexia, síndrome de Asperger, todos reais, mas convenientemente utilizados.

Forma-se assim um círculo vicioso, alimentado também pelas expectativas dos professores em relação aos alunos, em uma espécie do chamado "efeito de Mateus": os bons ficam melhores e os fracos ficam mais fracos (os ricos ficam mais ricos e os pobres mais pobres, ou pelo menos não ganham tanto).

Os estudos de J. Heckman

Partindo de uma perspectiva puramente econômica, James Heckman e seus colaboradores identificaram o impacto duradouro de intervenções institucionais (creches) com crianças provenientes de ambientes socioeconômicos desfavorecidos, não apenas na escolaridade, mas ao longo de toda a vida (Carneiro e Heckman, 2003). Na verdade, mais do que o impacto cognitivo, determinadas formas de intervenção nos primeiros anos de vida causam efeitos duradouros ao longo da vida, especialmente no domínio comportamental, incluindo a menor probabilidade de gravidez na adolescência, estabilidade familiar, no emprego, menor índice de violência doméstica e criminalidade. Computados os custos individuais e sociais associados a esses eventos, Heckman e seus colaboradores concluíram que creches de alta qualidade constituem um dos investimentos de maior retorno que uma nação pode fazer. No entanto o mesmo estudo reconhece que esses efeitos – especialmente os efeitos cognitivos – se perdem ou se diluem se as crianças provenientes desses ambientes desfavorecidos não encontrarem apoio adequado ao longo de sua vida escolar.

Conclusão

Os estudos resumidos neste capítulo confirmam muito do que se sabe sobre a importância da primeira infância e agregam informações importantes sobre o papel da escola. Podemos resumir os principais achados com as seguintes conclusões:

- O que a criança aprende nos anos iniciais de vida pode ter influência importante ao longo dos anos iniciais da escola.
- Os ganhos são tanto de natureza cognitiva quanto não-cognitiva. Dentre os ganhos de natureza não-cognitiva a abertura a novas experiências é um dos fatores mais

importantes e que depende de estimulação adequada nos primeiros anos de vida. O desenvolvimento da linguagem e a formação de competências associadas ao controle executivo são outros fatores que podem ter impacto duradouro sobre o desempenho escolar e posterior, na vida.

- No caso de crianças provenientes de ambientes socioeconômicos desfavorecidos os ganhos anteriores à aprendizagem formal na escola duram durante alguns poucos anos, mas só se mantêm se a criança receber escolarização de alta qualidade e, em muitos casos, atenção especial. À falta disso prevalecem os efeitos mais fortes associados à herança genética e ao ambiente socioeconômico.

Referências

- » Boulanger, F. D. (1981). *Instruction and science learning: A quantitative synthesis*. Journal of Research in Science Teaching, 18(4), p.p. 311–327.
- » Bretz, R. D. (1989). *College grade point average as a predictor of adult success: A meta-analytic review and some additional evidence*. Public Personnel Management, 18(1), 11.
- » Carneiro, P., Heckman, J. J. (2003). *Human Capital Policy: Iza Discussion Paper Series*, N. 821.
- » Cohen, P. A. (1984). *College grades and adult achievement: A research synthesis*. Research in Higher Education, 20(3), p.p. 281–293.
- » Duncan, G. J., Dowsett, C. J., Claessens, A., Magnuson, K., Huston, A. C., Klebanov, P., et al. (2007). *School readiness and later achievement*. Developmental Psychology, 43(6), p.p. 1428–1446.
- » Ernst, M. L. M. (2001). *Infant cognition and later intelligence*. Unpublished Ph.D., Loyola University of Chicago, IL
- » Feinstein, L. (2003). *How early can we predict future educational achievement?* CentrePiece 8 (2) pp. 24–30. Disponível em http://cep.lse.ac.uk/_new/publications/abstract.asp?index=2931 Acesso em 29/04/2014.
- » Hattie, J. A. C., Hansford, B. C. (1983). *Reading performance and self-assessment: What is the relationship?* Reading Education, 8, p.p. 17–23.
- » Hattie, J. (2009). *Visible learning: a synthesis of meta-analyses relating to achievement*. London/New York: Routledge.
- » Kavale, K. A., NYE, C. (1985). *Parameters of learning disabilities in achievement, linguistic, neuropsychological and social/behavioral domains*. Journal of Special Education, 19(4), p.p. 443–458.
- » Kuncel, N. R., Hezlett, S. A., Ones, D. S. (2001). *A comprehensive meta-analysis of the predictive validity of the graduate record examinations: Implications for graduate student selection and performance*. Psychological Bulletin, 127(1), p.p. 162–181.
- » La Paro, K. M., Pianta, R. C. (2000). *Predicting children's competence in the early school years: A meta-analytic review*. Review of Educational Research, 70(4), p.p. 443–484.
- » Lapadat, J. C. (1991). *Pragmatic language skills of students with language and/or learning disabilities: A quantitative synthesis*. Journal of Learning Disabilities, 24(3), p.p. 147–158, 1991.
- » Mclinden, D. J. (1988). *Spatial task performance: A meta-analysis*. Journal of Visual Impairment and Blindness, 82(6), p.p. 231–236.
- » Murphy, P. K., Alexander, P. A. (2006). *Understanding how students learn: A guide for instructional leaders*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- » Piburn, M. D. (1993). *Evidence from meta-analysis for an expertise model of achievement in science*. Paper presented at the Annual Meeting of the National Association for Research in Science Teaching, Atlanta, GA.
- » Rush, S. M. (1992). *Functional components of a local and a national profile of elementary school at-risk students as determined through meta-analysis and factor analysis*. University of South Dakota, SD (tese não publicada).
- » Samson, G. E., Graue, M. E., Weinstein, T., Walberg, H. J. (1984). *Academic and occupational performance: A quantitative synthesis*. American Educational Research Journal, 21(2), p.p. 311–321.
- » Schuler, H., Funke, U., Baron-Boldt, J. (1990) *Predictive validity of school grades: A meta-analysis*. Applied Psychology: An International Review, 39(1), p.p. 89–103.
- » Trapmann, S., Hell, B., Weigand, S., Schuler, H. (2007). *Die Validität von Schulnoten zur Vorhersage des Studienerfolgs – eine Metaanalyse* [The validity of school grades for academic achievement-a meta-analysis]. Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, 21(1), p.p. 11–27.

Para saber mais

- » Casillas, A. et al. (2012). *Predicting early academic failure in high school from prior academic achievement, psychosocial characteristics, and behavior*. Journal of Educational Psychology, Vol 104(2), p.p. 407-420.
- » Curi, A. Z., Menezes-Filho, N. A. (2006). *Os efeitos da pré-escola sobre os salários, a escolaridade e a proficiência escolar*. Anais do Encontro Nacional de Economia, 34. Disponível em <http://www.anpec.org.br/encontro2006/artigos/A06A092.pdf> Acesso em 27/04/2014.
- » Felício, F., Vasconcellos, L. (2007). *O efeito da educação infantil sobre o desempenho escolar medido em exames padronizados*. Anais do Encontro Nacional de Economia, 35. Disponível em <http://www.anpec.org.br/encontro2007/artigos/A07A093.pdf> Acesso em 27/04/2014.
- » Gardinal-Pizato, E., Marturano, E. M., Fontaine, A. M. G. V. (2012). *Acesso à educação infantil e trajetórias de desempenho escolar no Ensino Fundamental*. Ribeirão Preto: Paidéia, v. 22, n. 52, pp. 187-196. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-863X2012000200005&lng=pt&nrm=iso Acesso em 27/04/2014.
- » Hemmings, B., Russell, K. (2010). *Prior achievement, effort, and mathematics attitude as predictors of current achievement*. Australian Educational Researcher 37(2):41-58.
- » Jordan, N. C. (2013). *Preditores iniciais de bom desempenho e de dificuldades de aprendizagem em matemática*. In: Tremblay, R.E.; Boivin, M.; Peters, R.DeV. (eds.). Enciclopédia sobre o Desenvolvimento na Primeira Infância [on-line]. Montreal, Quebec: Centre of Excellence for Early Childhood Development e Strategic Knowledge Cluster on Early Child Development:1-7. Disponível em <http://www.encyclopedia-crianca.com/documents/JordanPRTxp1.pdf> Acesso em 28/04/2014.