

Eixo temático: Avaliação e Gestão Educacional

**EXCELÊNCIA COM EQUIDADE: A IMPORTÂNCIA DOS FATORES
ESCOLARES PARA O SUCESSO EDUCACIONAL EM CIRCUNSTÂNCIAS
DESAVORÁVEIS**

Ernesto Martins Faria – Fundação Lemann (Ernesto@fundacaolemann.org.br)

Raquel Rangel de Meireles Guimarães – Universidade Federal do Paraná

(raquelrguima@gmail.com)

Resumo

Este estudo analisa os determinantes do sucesso de um grupo seletivo de escolas públicas que atendem alunos de nível socioeconômico baixo e que, considerando os resultados da Prova Brasil 2011 e de seu Ideb, tiveram sucesso no aprendizado. O foco são os anos iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano). O trabalho considerou múltiplos métodos de pesquisa e realizou uma revisão da literatura educacional relacionada aos fatores associados às escolas efetivas. Posteriormente, com base nos dados da Prova Brasil, fez-se uma análise descritiva e inferencial da diferença entre os fatores escolares das 215 escolas identificadas pelo estudo “Excelência com Equidade” (que chamamos de *escolas tratamento*) e as das escolas com características semelhantes em 2007, mas que não apresentaram o mesmo desempenho no aprendizado de seus alunos em 2011 (que chamamos de *escolas controle*). Os resultados apontam que as *escolas tratamento* possuem diretores mais bem-avaliados pelos professores por seus atributos de liderança; melhores instalações e condições de funcionamento; equipes de gestores e de professores mais coesas; melhores condições de trabalho dos professores; mais oportunidades de aprendizado e menos violência escolar. O estudo também aponta uma grande influência do município no desempenho das escolas “Excelência com Equidade”. Este resultado indica que muitos dos avanços das escolas foram impactados por ações estruturantes da rede de

ensino a que pertencem. Com base nessas análises, é possível ainda conjecturar que a presença de melhores condições de ensino e infraestrutura nas escolas tratamento pode ser consequência da efetiva gestão dos recursos com foco no aprendizado dos alunos e/ou de uma maior obtenção de recursos pelos seus gestores.

Palavras-chave: Prova Brasil, avaliação, nível socioeconômico, equidade.

Financiamento da pesquisa: Fundação Lemann e Itaú BBA

Introdução

A pesquisa educacional indica que a vantagem da escola na composição socioeconômica dos seus alunos está associada positivamente com o desempenho escolar do estudante (PERRY; MCCONNEY, 2013, 2010; SOARES; COLLARES, 2006; SOUTHWORTH, 2010). Isso ocorre porque a concentração de alunos de elevado nível socioeconômico pode facilitar a instrução e o aprendizado e criar um contexto em que as normas e procedimentos sejam favoráveis ao desempenho (AIKENS; BARBARIN, 2008). Por outro lado, escolas inseridas em comunidades com baixo nível socioeconômico apresentam consideráveis desafios ao seu funcionamento, tais como: elevado índice de desemprego e migração de professores qualificados (MUIJS *et al.*, 2004); menor presença ativa dos pais e da comunidade no dia-a-dia-escolar, por exemplo, por meio da pressão dos pais para melhorar a disciplina em sala de aula ou para garantir que os professores ausentes ou desmotivados sejam substituídos (REYNOLDS, 2010); frustração e dificuldade dos professores em seus esforços de ensino devido à carência de equipes escolares qualificadas, equipamentos de precárias e condições de funcionamento (SNIPES *et al.*, 2002); maior desafio impostos às atividades de ensino dos professores: eles que trabalhar muito mais e ser mais comprometidos do que seus pares em escolas que atendem a alunos de alto NSE (MADEN, 2004).

Apesar do suporte da literatura à hipótese da relação positiva entre o nível socioeconômico da escola e o desempenho dos alunos, a evidência empírica sugere que a força desta associação é bastante fraca: para um mesmo nível socioeconômico da escola, algumas escolas conseguem se sobressair mais do que outras. Deste modo, a pesquisa educacional tem se debruçado sobre as características e funcionamento das chamadas *escolas efetivas*, ou seja, aquelas escolas que conseguem oferecer um ensino de qualidade a crianças de baixo nível socioeconômico, apesar das restrições às quais são submetidas (MURPHY *et al.*, 1985).

Nesta linha, foi lançada em 2012 a publicação “*Excelência com Equidade: as lições das escolas brasileiras que oferecem educação de qualidade a alunos de baixo nível socioeconômico*”, elaborada pela Fundação Lemann e Itaú BBA. Neste estudo, partiu-se de uma amostra de 215 escolas brasileiras de baixo nível socioeconômico, segundo escala definida por Alves *et al.* (2012), que satisfizeram critérios objetivos de excelência em 2011 (baseados no percentual de alunos com nível de aprendizado adequado e na evolução no IDEB entre 2007 e 2011). Em seguida, seguindo-se uma escolha amostral por conveniência e apoiando-se em metodologia qualitativa (visitas em campo e entrevistas em profundidade), o estudo investigou seis escolas, descrevendo os processos escolares, focados no desenvolvimento dos alunos e nas habilidades da escola, que promoveram seu sucesso educacional.

Todavia, o estudo de 2012 não abordou de forma sistêmica o contexto escolar das 215 escolas de excelência selecionadas na amostra inicial. Tendo em vista esta lacuna, o objetivo desta pesquisa é caracterizar os fatores escolares das 215 escolas selecionadas pelo estudo *Excelência com Equidade* (chamadas aqui de *grupo tratamento*) vis-à-vis escolas que atendiam a alunos com semelhante nível socioeconômico, que tinham níveis de qualidade da educação e que tinham redes de ensino semelhantes em 2007 (chamamos aqui de *grupo controle*). Desta maneira, buscou-se responder: “*O que as 215 escolas selecionadas segundo os critérios do estudo apresentaram de diferente de outras escolas ‘igualmente semelhantes’ entre 2007 e 2011 que as fizeram ser tão bem sucedidas no*

provimento de educação de qualidade aos alunos de baixo NSE?”. Para cumprir este objetivo, utilizamos: i.o método de pareamento via escore de propensão para a identificação de um *grupo controle* adequado; ii.a modelagem da Teoria de Resposta ao Item (Modelo de Samejima) para a estimação de fatores escolares latentes; e iii. testes estatísticos de diferenças de médias entre grupos pareados.

Espera-se que esta pesquisa, ao identificar as características das escolas de baixo nível socioeconômico que são efetivas do ponto de vista do sucesso educacional de seus alunos, possa ser incorporada no desenho de programas de melhoria escolar e iniciativas de política que podem afetar todas as escolas públicas brasileiras, contribuindo para a melhoria da qualidade da educação no país.

Arcabouço Teórico

Este estudo tem como marco teórico o modelo para escolas efetivas desenvolvido por Murphy e colegas (HALLINGER; MURPHY, 1986; MURPHY *et al.*, 1985). Os autores conceitualizam a efetividade escolar relacionada aos processos escolares, tais como ambiente seguro, senso de comunidade, desenvolvimento profissional da equipe escolar, missão acadêmica, liderança escolar, monitoramento e elevadas expectativas, conforme ilustrado na FIGURA 1. Esse arcabouço conceitual norteou a escolha dos fatores de efetividade escolar que foram testados como fundamentais para explicar o sucesso das escolas do grupo tratamento.

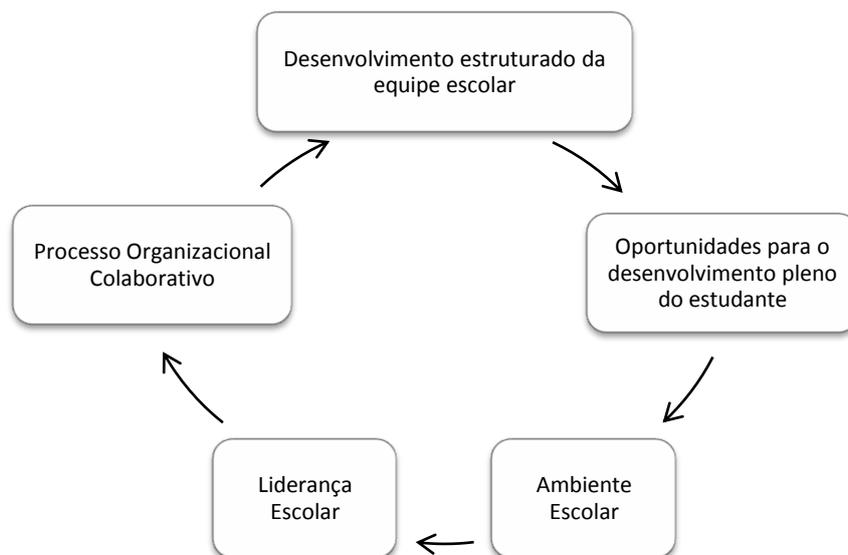
Dados & Métodos

Neste estudo utilizamos os microdados dados da Prova Brasil 2007, 2009 e 2011 (INEP). A utilização da Prova Brasil se justifica pelo rico conjunto de informações disponíveis sobre desempenho dos alunos e dos fatores escolares, por meio dos questionários contextuais de professores, alunos, escolas e diretores, e que cobre todo o universo das escolas públicas brasileiras.

A metodologia deste trabalho será descrita em quatro passos. Primeiro, abordamos os fatores escolares investigados seguindo-se nosso marco teórico. Segundo, tratamos da modelagem dos fatores escolares latentes. Em seguida, descrevemos o processo para obtenção do grupo controle por meio do pareamento via escore de propensão. Por fim, apresentamos os procedimentos estatísticos inferenciais para testar se prevalência dos fatores escolares era estatisticamente diferente entre as escolas do *grupo tratamento* e *controle* em 2009 e 2011.

A partir do modelo conceitual de Murphy e colegas, investigaram-se os fatores escolares que poderiam ser mensuráveis a partir da Prova Brasil. Propôs-se aqui a utilização de construtos latentes para a identificação dos fatores escolares, abordagem esta bastante comum na pesquisa educacional brasileira (GUIMARÃES, 2013; NETO *et al.*, 2013; SOARES *et al.*, 2012). Alves e Soares (2009) apresentam com detalhes a motivação teórica para a construção de medidas-resumidas. Deve-se ressaltar que os construtos estimados não necessariamente correspondem à dimensão real que se deseja mensurar, uma vez as variáveis disponibilizadas nos questionários contextuais não são capazes de captar os traços latentes com a riqueza necessária.

FIGURA 1: Fatores de Efetividade Escolar com base na contribuição de Murphy e colegas



Fatores escolares investigados

A

reporta os construtos investigados neste estudo, a partir da disponibilidade de informações nas três edições da Prova Brasil (2007, 2009 e 2011) e com base no marco teórico das escolas efetivas de Murphy e colegas. Em relação ao processo organizacional colaborativo dentro da escola, o fator investigado é o de *coesão intraescolar*. Esta medida foi composta por informações fornecidas pelos professores sobre a frequência com que diretores e professores trocavam informações entre si, coordenavam o conteúdo das disciplinas entre as diferentes séries e colaboravam para que a escola funcionasse bem. Quanto às medidas de desenvolvimento da equipe escolar, investigou-se a *formação do professor* (indicador composto por informações agregadas por escola sobre o nível de escolaridade dos professores, da qualidade de sua formação educacional e da participação em atividades de formação continuada), sua *experiência* e *condições de trabalho* (composta por informações agregadas por escola do salário dos professores, e a carga horária semanal dos professores na escola e em outras escolas). Quanto ao fator de oportunidades para o desenvolvimento pleno do estudante, mensurou-se a *ausência de oportunidades de aprendizado na escola* (composto por relatos de professores de problemas de aprendizagem quanto à

ausência de recursos, sobrecarga de trabalho e inadequação curricular), *qualidade da biblioteca* (resume informações sobre a presença de responsável pela biblioteca e se alunos, professores e a comunidade podem adquirir livros para empréstimo), *qualidade das instalações escolares* (agrega as informações sobre o estado de conservação de paredes, portas, janelas, telhados, pisos, banheiros, cozinhas, instalações hidráulicas e elétricas), *disponibilidade e estado de conservação dos equipamentos* (existência e o estado de conservação de itens, tais como: televisores, computadores e máquinas fotocopadoras). Em relação ao ambiente escolar, mensuraram-se as *condições de funcionamento da escola* (informações fornecidas pelo diretor sobre a ocorrência de problemas, tais como a insuficiência de professores, de pessoal administrativo ou de recursos pedagógicos) e o *clima escolar* (informações fornecidas pelos professores acerca da ocorrência de crimes e delitos na escola). Finalmente, para mensurar a efetividade das lideranças escolares, mensurou-se a *avaliação dos professores sobre o diretor* (em que os professores avaliam os diretores das escolas em relação à sua capacidade de liderança), a *experiência do diretor* e a *formação educacional do diretor*.

FIGURA 2: Variáveis mensuradas no modelo de Efetividade Escolar conforme disponibilidade na Prova Brasil

Processo Organizacional Colaborativo	Desenvolvimento da Equipe Escolar	Oportunidades para o desenvolvimento pleno do estudante	Ambiente Escolar	Liderança Escolar
<ul style="list-style-type: none"> • Coesão Intraescolar 	<ul style="list-style-type: none"> • Formação do Professor (média por escola) • Experiência do professor (variável isolada) • Condições de Trabalho dos Professores (média por escola) 	<ul style="list-style-type: none"> • Oportunidades de aprendizado • Biblioteca • Qualidade das Instalações • Disponibilidade de Equipamentos 	<ul style="list-style-type: none"> • Condição de Funcionamento da Escola • Clima Escolar (violência) 	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação dos professores sobre o diretor • Experiência do diretor (variável isolada) • Formação do diretor

A modelagem dos fatores escolares latentes

Tendo como referência cinco construtos latentes definidos a partir das informações disponíveis na Prova Brasil, agregamos as informações dos questionários dos professores, escolas e diretores utilizando-se o modelo da Teoria de Resposta ao Item de Samejima(SAMEJIMA, 1969).

Os passos para a aplicação do modelo de Samejima podem ser resumidos da seguinte forma:

1. Definir o construto de interesse com base na literatura (deve ter estrutura e consistência teórica).
2. Selecionar a partir dos questionários variáveis relevantes que estejam correlacionadas com o traço latente.
3. Verificar o pressuposto da *unidimensionalidade* do modelo.
4. Obter a medida do construto via um modelo TRI.

Detalhes técnicos sobre a aplicação da metodologia são abordados por(KOLEN; BRENNAN, 2004).Após a aplicação do modelo de Samejima, validamos o poder explicativo das variáveis indicadoras para o construto latente por meio de procedimentos estatísticos. Neste trabalho estimou-se a *matriz policórica*, analisamos os *autovalores e os autovetores desta matriz* e analisamos as *curvas de característica do item e as curvas de informação do item*. Todos os construtos estimados passaram rigorosamente por esta validação, que resultou, eventualmente, em recodificação das variáveis ou até mesmo exclusão do construto. Finalmente, obtidas as medidas, mudamos as escalas para se situarem nos limites entre 0 (menor valor observado do construto – pior situação) a 10 (maior valor observado do construto – melhor situação).

A obtenção do grupo controle

Conforme explicitado anteriormente, nosso objetivo principal é comparar a prevalência dos fatores escolares nas escolas do *grupo tratamento* com a prevalência destes mesmos fatores em “escolas semelhantes” ao grupo tratamento, exceto pelo fato de terem obtido excelentes

resultados em 2011. Desta forma, gostaríamos de obter um bom *grupo controle*. A obtenção de grupos controle adequados é realizada mediante procedimentos de *pareamento*. Mais especificamente, trabalhamos com o *pareamento via escore de propensão*.

O objetivo central dos métodos de pareamento via escore de propensão é encontrar um grupo de comparação ideal em relação ao grupo de tratamento, sendo a relação de proximidade entre os grupos medida em termos das características observáveis. Neste estudo, consideramos que as escolas do *grupo tratamento* deveriam ser similares às escolas do *grupo controle* no período inicial (2007) em termos do nível da qualidade da educação (IDEB), o contexto do sistema de ensino (proximidade geográfica ou tamanho da rede de ensino) e o nível socioeconômico da escola.

Selecionadas as variáveis relevantes para o pareamento, o método consiste basicamente em tomar como base as características das escolas tratadas e tentar encontrar unidades em um grupo de controle que possuam as mesmas características. Rosenbaum e Rubin (1983) mostraram que o pareamento pode ser implementado através de uma única variável de controle, o *escore de propensão*. O escore de propensão é definido como a probabilidade condicional de um indivíduo receber o tratamento dado suas características observáveis. Os autores demonstraram ainda que, ajustando-se as diferenças entre as unidades de tratamento e controle apenas através do escore de propensão, todo o viés associado às diferenças nas variáveis prévias observáveis é removido.

A utilização do escore de propensão baseia-se em dois pressupostos-chave. Primeiro, a seleção nos observáveis requer que a participação no tratamento seja independente dos resultados, condicional nas covariáveis. A segunda hipótese refere-se à existência de um suporte comum. Esta condição requer que existam unidades de ambos os grupos, tratamento e controle, para cada característica para a qual se deseja comparar.

Para fins deste estudo considerou-se que um grupo de comparação ideal ao grupo de escolas identificadas pelo estudo *Excelência com Equidade* deveria apresentar pelo menos três características comuns no ano de 2007:

1. Possuir escolas que apresentassem o mesmo nível de qualidade da educação;
2. Escolas que atendessem a alunos de baixo nível socioeconômico;
3. Escolas que estivessem localizadas em contextos semelhantes, ou seja, escolas numa mesma localidade ou participantes de redes de ensino que atendessem a aproximadamente o mesmo número de alunos.

Partindo-se dos três requisitos acima definidos pelos autores, buscou-se obter um conjunto de escolas para o grupo controle que fosse semelhante quanto aos critérios mensurados em 2007:

1. Patamar do IDEB;
2. Patamar do nível socioeconômico da escola, utilizando-se a classificação proposta pela equipe do GAME-UFMG (ALVES *et al.*, 2012);
3. Contexto semelhante, em suas especificações:
 - a. Escolas situadas no mesmo município ou município vizinho;
 - b. Escolas situadas em municípios que atendessem a uma população em idade escolar com aproximadamente o mesmo tamanho segundo a contagem populacional do IBGE.

No critério 3, adotou-se duas especificações: a primeira controla pela proximidade geográfica da escola e, portanto, pelo compartilhamento de semelhantes condições sociais da localidade na qual a escola está inserida (*pareamento pelo município*); a segunda especificação, por sua vez, controla pelo tamanho da rede de ensino, ou seja, pela complexidade do sistema local em atender a demanda escolar (*pareamento pela população do município em 2007 segundo o IBGE*).

O teste dessas duas especificações é de interesse substantivo neste estudo: espera-se, a princípio, que a diferença entre os fatores escolares do *grupo tratamento* e do *grupo controle*, advinda do pareamento 1 (código do município), seja semelhante à diferença entre o *grupo tratamento* e o *grupo controle* advinda do pareamento 2 (tamanho da rede). Porém, se a diferença da média entre os *grupos tratamento* e *controle* não for semelhante segundo a especificação do pareamento, haverá indícios de um “efeito rede de ensino” sobre os fatores escolares. No pareamento 2, pode ocorrer que as escolas selecionadas para o grupo controle não se situem no mesmo município que as escolas tratamento. Desta maneira, o “efeito rede de ensino” é mais bem captado no pareamento 1, sendo interessante comparar-se a magnitude dos efeitos encontrados entre os dois modelos. Muitos estudos já apontaram grande influência da rede de ensino na qualidade da educação (SOARES; ALVES, 2013), já que alguns fatores escolares dependem muito mais da rede do que da escola. Por exemplo, as condições de trabalho dos professores são, em geral, determinadas pela rede de ensino, e não pelas escolas. Dessa forma, a comparação dos resultados para as duas especificações nos permite compreender se o “efeito rede de ensino” é importante no âmbito das escolas do *grupo tratamento*.

Finalmente, a partir dos requisitos anteriores, procedeu-se com o pareamento entre as escolas participantes do estudo Excelência com Equidade e escolas semelhantes, e, após testes estatísticos de validação das propriedades de balanceamento, obtiveram-se grupos controle apropriado para a análise. Todos os pareamentos foram restritos ao suporte comum, garantindo-se a existência de observações para os grupos tratamento e controle.

Testes estatísticos de diferenças de médias entre grupos pareados

Uma impossibilidade conceitual que norteia esta análise é que não sabemos como seriam os resultados escolares das escolas do *grupo tratamento* caso elas não tivessem sido expostas aos fatores escolares que permitiram seu sucesso. Este é o problema clássico da inferência causal (MURNANE; WILLETT, 2010; WINSHIP; MORGAN, 1999). Desta maneira, para contornar este problema, utilizamos um *grupo controle* com características semelhantes no período (2007) e comparamos as diferenças entre os grupos pareados

quanto aos fatores escolares em 2009 e 2011. Nesta seção descrevemos com detalhes este procedimento.

Definido o grupo controle segundo o método de escore de propensão, o mesmo é emparelhado ao grupo de tratamento. Este emparelhamento é realizado segundo valores de escores de propensão similares aos das escolas do grupo de tratamento. Testes estatísticos são conduzidos de forma a que as médias dos escores de propensão não se diferem significativamente. Em seguida, estimam-se os efeitos do tratamento (estar ou no seletivo grupo das escolas de *Excelência*) por meio do teste estatístico para a diferença nas médias dos resultados (os fatores escolares) dos grupos de tratamento e controle.

Percebam que a forma modelada neste estudo para o efeito do tratamento é um pouco diferente da usualmente utilizada na literatura de avaliações de políticas. Neste trabalho, entre 2007 e 2011, já sabemos quais foram as escolas bem sucedidas em termos do resultado educacional (pelos critérios de seleção adotados para a escolha das 215 escolas de excelência). Logo, o tratamento aqui é admitido como sendo: participar do grupo de escolas *Excelência com Equidade*. Contudo, gostaríamos de explicar os fatores deste sucesso. Logo, gostaríamos de analisar se há um efeito do tratamento (participar do grupo de escolas *Excelência com Equidade*) sobre os diferentes fatores escolares (coesão intraescolar, condições de funcionamento, formação dos professores).

Resultados

Análise inferencial: diferença entre os fatores escolares das escolas Excelência com Equidade versus escolas controle em 2009 e 2011

Análise da diferença entre componentes isolados de Eficiência Escolar

Como procedimento inicial, testou-se a diferença na prevalência dos fatores de proficiência escolar visto em seus componentes isolados em 2009 e 2011 seguindo-se as duas

especificações do pareamento. A TABELA 1 reporta as variáveis para as quais não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos tratamento e controle. Da tabela destaca-se que não há evidências de que os diretores e professores das escolas tratamento apresentem uma formação melhor do que as escolas controle. Contudo, deve-se ressaltar que a ausência de significância estatística pode ser decorrente de uma precária qualidade da informação e limitação do instrumento de coleta.

A

TABELA 2 apresenta as estimativas das diferenças entre variáveis componentes dos fatores de eficiência escolar entre os grupos tratamento e controle e os níveis de significância. Utilizou-se como aceitável uma probabilidade de significância de 10%. Cabe mencionar que os valores expressos na tabela não são diretamente interpretáveis na maioria dos casos: por se tratar de variáveis muitas vezes categóricas dicotômicas ou policotômicas, a diferença de médias não pode ser interpretada facilmente. Uma avaliação suficiente da tabela diz respeito à avaliação do sinal da diferença e das probabilidades de significância (*p*-valor): *espera-se que as escolas do grupo tratamento tenham maior prevalência dos fatores de eficiência escolar do que as escolas controle, logo se espera que o sinal da diferença entre tratamento e controle seja positivo e estatisticamente significante (menor que 10%).*

Vistos globalmente, os resultados revelam que as escolas do grupo tratamento possuem de fato um conjunto de características de eficiência escola favoráveis em relação ao grupo controle:

- Instalações com melhor estado de conservação (parede, telhado, piso, banheiros) e arejadas;
- Maior disponibilidade e melhor estado de conservação de alguns equipamentos, tais como televisão e computadores para uso dos alunos e professores;
- Maior proporção de escolas que possuem um responsável pela biblioteca e cujos alunos e professores pegam livros emprestados;
- Apresentam pouca ou nenhuma ocorrência de problemas na escola que afetem seu funcionamento, tais como a insuficiência de professores, de pessoal administrativo ou de recursos pedagógicos;
- Um melhor clima escolar, com menor incidência de episódios de violência ou criminalidade nas escolas;
- Maiores oportunidades de aprendizado, sendo:
 - Maior taxa de cumprimento do currículo previsto no ano;

- Não ocorrência de problemas de aprendizado devido a carência de infraestrutura física ou pedagógica;
- Maior proporção de professores que corrigem o dever de casa de Língua Portuguesa e Matemática.
- Maior incidência de professores com ensino superior;
- Diretores mais bem avaliados pelos professores no que tange os seus atributos de liderança.

TABELA 1: Variáveis isoladas para as quais não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos tratamento e controle em 2007, 2009 e 2011

Equipamentos
Presença de mimeógrafo
Biblioteca
Membros da comunidade levam livros para casa?
Formação do diretor
Escolaridade
Indique a modalidade do curso de pós-graduação de mais alta titulação que você possui
Você participou de alguma atividade de formação continuada (atualização, treinamento, capacitação etc.) nos últimos dois anos?
Experiência do diretor
Há quantos anos você trabalha com educação?
Há quantos anos você é diretor(a) desta escola?
Formação do professor
Em que tipo de instituição você fez o curso superior?
De que forma realizou o curso superior?
Participou de alguma atividade de formação continuada?
Experiência do professor
Há quantos anos você leciona?
Condição de Trabalho do Professor
Situação Trabalhista
Oportunidades de Aprendizado
Seus professores elogiam ou dão parabéns quando você tira boas notas?

TABELA 2: Estimativa da diferença e probabilidade de significância de variáveis isoladas entre os grupos tratamento e controle segundo ano e especificação

Variável	2009		2011		2011		2011	
	Pareamento 1	Pareamento 2						
	Diferença	p-valor	Diferença	p-valor	Diferença	p-valor	Diferença	p-valor
Qualidade das Instalações								
Avaliação Telhado	-	-	-	-	-	-	0.137	0.057
Avaliação Paredes	0.128	0.050	0.112	0.076	-	-	0.141	0.063
Avaliação Pisos	0.149	0.072	0.144	0.083	0.118	0.072	0.166	0.032
Avaliação Corredores	-	-	0.112	0.072	-	-	-	-
Avaliação Banheiros	-	-	0.146	0.085	-	-	0.204	0.003
Avaliação Salas de Aula	0.113	0.085	0.129	0.100	0.118	0.030	0.175	0.005
Avaliação Cozinha	-	-	-	-	-	-	0.207	0.010
Avaliação Portas	-	-	-	-	0.138	0.032	0.176	0.034
Avaliação Janelas	-	-	-	-	0.029	0.690	0.179	0.086
Avaliação Instalações Hidráulicas	-	-	-	-	-	-	0.167	0.040
Avaliação Instalações Elétricas	-	-	0.154	0.068	-	-	-	-
Salas de aula são arejadas	-	-	-	-	-	-	0.057	0.075
Disponibilidade de Equipamentos								
Possui Televisão	-	-	-	-	-	-	0.099	0.012
Possui Antena Parabólica	-	-	-	-	0.165	0.067	-	-
Possui Videocassete ou DVD	-	-	-	-	0.096	0.036	-	-

Variável	2009				2011			
	Pareamento 1		Pareamento 2		Pareamento 1		Pareamento 2	
	Diferen ça	p- valor	Diferen ça	p- valor	Diferen ça	p- valor	Diferen ça	p- valor
Possui Máquina Copiadora (xerox)	-	-	-	-	-0.308	0.003	-0.370	0.003
Possui Aparelho de som	-	-	-	-	0.131	0.014	0.155	0.002
Possui Computador de Uso Exclusivo Alunos	-	-	-	-	0.130	0.028	-	-
Possui Computador de Uso Exclusivo Professores	-	-	-	-	0.146	0.014	0.151	0.029
Possui Computador de Uso Exclusivo Administrativo	-	-	-0.069	0.064	0.100	0.012	-	-
Biblioteca								
Alunos pegam livros emprestado	-	-	-	-	0.048	0.007	0.029	0.090
Professores pegam livros emprestado	-	-	-	-	0.033	0.043	-	-
Presença de Responsável pela Biblioteca	0.092	0.072	0.114	0.011	-	-	-	-
Condições de Funcionamento								
Pouca ou nenhuma insuficiência de recursos financeiros	-	-	0.121	0.082	-	-	-	-
Pouca ou nenhuma insuficiência de recursos pedagógicos	-	-	0.133	0.068	-	-	0.090	0.082
Pouca ou nenhuma interrupção das atividades escolares	0.112	0.049	0.132	0.040	0.085	0.070	0.113	0.034
Pouca ou nenhuma rotatividade de docentes	0.152	0.013	0.116	0.050	0.153	0.020	0.163	0.010
Pouca ou nenhuma carência de pessoal administrativo	-	-	-	-	0.183	0.025	-	-
Pouca ou nenhuma falta de alunos	-	-	-	-	0.095	0.082	-	-
Pouca ou nenhuma falta de professores	-	-	0.127	0.008	-	-	0.115	0.044
Clima escolar								
Não ocorrência de atentado à vida de professores ou funcionários dentro da escola	-	-	-	-	-	-	0.029	0.084

Variável	2009				2011			
	Pareamento 1		Pareamento 2		Pareamento 1		Pareamento 2	
	Diferença	p-valor	Diferença	p-valor	Diferença	p-valor	Diferença	p-valor
Não ocorrência de roubo de equipamento	0.039	0.066	0.088	0.019	-	-	-	-
Não ocorrência de furto de equipamento	-	-	-	-	0.076	0.021	-	-
Não ocorrência de pichação	0.136	0.041	0.088	0.093	0.090	0.022	0.081	0.028
Não ocorrência de depredação	0.130	0.023	-	-	0.095	0.009	-	-
Não ocorrência de sujeira nas dependências externas	0.175	0.012	-	-	0.095	0.060	0.147	0.001
Não ocorrência de sujeira nas dependências internas	0.109	0.051	0.109	0.044	0.058	0.047	0.115	0.000
Oportunidades de Aprendizado								
Não ocorrência de problemas de aprendizado devido a carência de infraestrutura física ou pedagógica	0.089	0.001	0.106	0.001	0.089	0.007	0.106	0.006
Não ocorrência de problemas de aprendizado devido ao ambiente de insegurança física da escola.	0.037	0.081	0.050	0.038	0.037	0.098	0.050	0.019
Não ocorrência de problemas de aprendizado devido a indisciplina dos alunos	0.071	0.093	-	-	-	-	-	-
Não ocorrência de problemas de aprendizado devido a desinteresse por parte dos alunos	-	-	0.059	0.052	-	-	0.059	0.039
Não ocorrência de problemas de aprendizado devido a sobrecarga de trabalho dos professores	-	-	-	-	-	-	0.064	0.066
Cumprimento do currículo pelo professor (média por escola)	-	-	0.118	0.047	0.172	0.000	0.229	0.000
Professor de Matemática corrige o dever de casa (média por escola)	0.063	0.000	0.082	0.000	0.070	0.000	0.077	0.000
Professor de Português corrige o dever de casa (média por escola)	0.054	0.000	0.060	0.000	0.063	0.000	0.061	0.000

Variável	2009				2011			
	Pareamento 1		Pareamento 2		Pareamento 1		Pareamento 2	
	Diferen ça	p- valor	Diferen ça	p- valor	Diferen ça	p- valor	Diferen ça	p- valor
Formação do Professor								
Professores tem ensino superior (média por escola)	-	-	-	-	0.043	0.051	-	-
Avaliação do diretor pelos professores								
Diretor motiva os professores	0.161	0.036	0.185	0.007	0.161	0.078	0.185	0.015
Professores tem confiança no diretor como profissional	0.129	0.058	0.133	0.055	-	-	0.133	0.066
O diretor consegue que os professores se comprometam com a escola.	0.139	0.036	0.123	0.053	0.139	0.068	0.123	0.085
O diretor estimula as atividades inovadoras.	0.126	0.099	-	-	0.126	0.100	-	-
O diretor dá atenção especial a aspectos relacionados com a aprendizagem dos alunos.	0.135	0.095	0.150	0.093	0.135	0.053	0.150	0.097
Professores sentem-se respeitados pelo diretor	-	-	-	-	0.126	0.054	-	-

Fonte: Microdados da Prova Brasil (INEP) 2007, 2009 e 2011.

Obs.: Pareamento 1 incluiu IDEB 2007, NSE Escola e Código do Município (IBGE); Pareamento 2 incluiu IDEB 2007, NSE Escola e População do Município segundo a contagem 2007 (IBGE)

Resultados para os fatores escolares latentes

Apesar do fato de que os resultados anteriores, baseados em variáveis isoladas, sejam bastante informativos de uma maior prevalência dos fatores escolares no grupo tratamento, partiu-se para a o teste de diferenças entre os grupos tratamento e controle na prevalência dos construtos de eficiência escolar modelados via TRI. Isso porque as diferenças anteriormente documentadas são atribuídas a construtos que se revelam apenas de forma parcial em cada uma de várias variáveis isoladas. Conforme descrito anteriormente, se os itens presentes em um questionário estão captando um mesmo traço latente (condições de funcionamento, ambiente escolar), então é possível agregar as respostas aos itens em uma única variável contínua que mensura esse traço latente.

Após a modelagem dos construtos via Teoria de Resposta ao Item (TRI) e validação estatística, os construtos *qualidade da biblioteca*, *formação do diretor* e *formação do professor* foram excluídos da análise por não apresentar adequação aos pressupostos. É importante ressaltar, contudo, que a violação dos pressupostos e a não-validação destes não significa que estes construtos não sejam importantes para os processos escolares ou mesmo o desempenho do aluno. Conforme apresentado anteriormente, as escolas tratamento apresentaram maior proporção de escolas que possuem *um responsável pela biblioteca* e cujos alunos e professores pegam *livros emprestado* do que as escolas controle, sendo as diferenças estatisticamente significantes. Contudo, a não adequação estatística destes construtos indica que as variáveis presentes no questionário foram insuficientes para capturar os construtos latentes de forma adequada, podendo ser esse resultado de uma limitação do instrumento de coleta.

Antes de partir para uma análise inferencial, analisam-se descritivamente as estatísticas resumidas para os fatores escolares entre os grupos tratamento e controle. Esta análise nos permite avaliar o posicionamento das escolas tratamento e controle com relação a um fator escolar específico. Note que esta análise é meramente informativa: é preciso testar-se estatisticamente pela diferença entre os grupos tratamento e controle, o que será feito a seguir. Conforme explicitado anteriormente, as escalas dos construtos variam de 0 a 10, em

que 0 apresenta a pior situação do fator e 10 a melhor, exceto o fator *Ausência de Oportunidades de Aprendizado na Escola*: para este fator, 0 quer dizer mais oportunidades escolares, e 10 a completa ausência de oportunidades.

ATABELA 3 apresenta três medidas resumo (média, mínimo e máximo) dos fatores escolares nos grupos tratamento e controle, em 2009 e 2011, conforme o pareamento 1. Para o pareamento 2 a tendência geral é a mesma reportada, por isso omitiu-se aqui. Deve-se, contudo, ressaltar que a transformação de escala dos escores das variáveis indicadoras numa escala entre 0 a 10 por si só não torna os indicadores comparáveis entre si. Ou seja, os valores podem ser avaliados entre grupos populacionais e ao longo do tempo, porém sempre em relação a um mesmo fator escolar. Observa-se que o grupo tratamento possui de fato uma melhor posição do que o grupo controle: uma média maior para os fatores escolares, à exceção do fator *Ausência de Oportunidades de Aprendizado na Escola*, para o qual um menor escore representa melhor posicionamento. Um resultado não esperado é o escore para o construto Equipamentos, para o qual a média do grupo controle é superior à média do grupo tratamento em 2009 e 2011. Contudo, conforme ressaltado anteriormente, é necessário testar se essas diferenças são estatisticamente significantes, o que será feito adiante.

TABELA 3: Estatísticas Resumidas para os fatores escolares segundo status de tratamento e ano, Pareamento 1.

Construto	2009						2011					
	Tratamento			Controle			Tratamento			Controle		
	Média	Min	Máx	Média	Min	Máx	Média	Min	Máx	Média	Min	Máx
Ambiente Escolar	8.17	2.37	10.00	7.61	0.00	10.00	8.98	2.40	10.00	8.06	0.00	10.00
Condições de Funcionamento	7.66	1.47	10.00	6.92	0.00	10.00	7.99	3.22	10.00	7.15	0.00	10.00
Equipamentos	2.43	0.00	7.30	2.93	0.00	9.62	1.56	0.00	5.62	2.21	0.00	10.00
Instalações	8.00	3.20	10.00	7.58	0.87	10.00	8.32	3.99	10.00	7.72	1.13	10.00
Ausência de Oportunidades de Aprendizado na Escola	2.04	0.00	6.88	2.85	0.00	10.00	1.84	0.00	5.02	2.50	0.00	10.00
Condições de Trabalho dos Professores	4.96	0.00	10.00	4.70	0.00	10.00	5.07	3.31	7.62	4.82	0.00	10.00
Coesão Intraescolar	7.41	2.45	10.00	7.07	0.00	10.00	7.69	3.87	10.00	7.20	0.58	10.00

Partimos então para a análise inferencial. Os resultados dispostos na TABELA 4 apresentam a diferença entre os grupos tratamento e controle nos fatores de eficiência escolar medido por construtos latentes, estimados pelo modelo de Samejima. Por se tratar de variáveis contínuas, aqui os valores da tabela tornam-se interpretáveis. As escalas dos construtos variam de 0 a 10, em que 0 apresenta a pior situação do fator e 10 a melhor, exceto o fator *Ausência de Oportunidades de Aprendizado na Escola*: para este fator, 0 quer dizer mais oportunidades, e 10 menos oportunidades. Portanto, à exceção do fator *Ausência de Oportunidades de Aprendizado na Escola*, espera-se que todas as estimativas das diferenças sejam positivas, isto é: ***as escolas do grupo tratamento possuem um maior valor do fator do que as escolas do grupo controle.***

Deve-se, contudo, ressaltar que a transformação de escala dos escores das variáveis indicadoras numa escala entre 0 a 10 por si só não torna os indicadores comparáveis entre si. Ou seja, os valores podem ser avaliados por grupos populacionais e nos diferentes anos, porém sempre em relação a um mesmo escore. Portanto, não há como interpretar-se a diferença nas médias entre diferentes construtos.

Vistos globalmente, os resultados dispostos na TABELA 4 revelam que as escolas do grupo tratamento possuem um conjunto de características de eficiência escola favoráveis em relação ao grupo controle:

- Melhor *clima escolar* em 2009 e 2011;
- Melhores condições de funcionamento em 2009 e 2011;
- Melhor qualidade das instalações em 2009 e 2011;
- Mais oportunidades escolares de aprendizado em 2011;
- Melhores condições de trabalho dos professores em 2009 e 2011;
- Professores mais coesos em 2009 e 2011.

Um resultado interessante diz respeito à *disponibilidade e estado de conservação dos equipamentos*. Em 2011, os resultados indicam que as escolas do estudo Eficiência com

Equidade apresentaram um menor escore neste fator se comparadas às escolas controle. Desta maneira, os resultados sugerem que as escolas do grupo tratamento podem ter experimentado uma restrição na disponibilidade e qualidade de seus equipamentos com maior frequência do que as escolas do grupo controle. Considerando-se o resultado para as variáveis indicadoras, a disponibilidade e estado de conservação das máquinas copiadoras foi negativo e estatisticamente significante, desfavorável ao grupo tratamento. Deste modo, pode ser que essa máquina se constitua como um equipamento muito importante para o dia-a-dia escolar, o que pesou para o resultado também negativo observado para fator *disponibilidade e estado de conservação dos equipamentos*.

TABELA 4: Estimativa da diferença e probabilidade de significância dos fatores escolares entre os grupos tratamento e controle segundo ano e especificação

Construto	2009				2011			
	Pareamento 1		Pareamento 2		Pareamento 1		Pareamento 2	
	Diferença	p-valor	Diferença	p-valor	Diferença	p-valor	Diferença	p-valor
Clima Escolar	-	-	0.371	0.046	0.623	0.001	0.629	0.003
Condições de Funcionamento	0.285	0.083	0.366	0.040	0.573	0.000	0.582	0.001
Equipamentos	-	-	-	-	-0.651	0.001	-0.615	0.000
Instalações	-	-	0.255	0.065	0.368	0.029	0.511	0.019
Ausência de Oportunidades de Aprendizado na Escola	-	-	-	-	-0.314	0.025	-0.320	0.017
Condições de Trabalho dos Professores	-	-	0.310	0.035	0.177	0.027	0.212	0.016
Coesão Intraescolar	-	-	-	-	0.249	0.054	0.332	0.005

Fonte: Microdados da Prova Brasil (INEP) 2007, 2009 e 2011.

Obs.: Pareamento 1 incluiu IDEB 2007, NSE Escola e Código do Município (IBGE); Pareamento 2 incluiu IDEB 2007, NSE Escola e População do Município segundo a contagem 2007 (IBGE)

Considerações sobre o Efeito Rede de Ensino

Conforme explicamos na seção metodológica deste estudo, foram testadas duas especificações de pareamento para explorar a existência de um “efeito rede de ensino” sobre os fatores escolares. Argumentamos que alguns desses fatores são objetos de políticas de rede de ensino e não da escola. Dessa forma, ao comparar as estimativas dos dois pareamentos buscamos compreender se o “efeito rede de ensino” é importante no âmbito das escolas do estudo “Excelência com Equidade”.

A existência desse efeito pode ser indicada quando, para um mesmo período, o teste de médias acusa uma estimativa superior ao pareamento 2 (tamanho da rede) do que ao pareamento 1 (código do município). A título de exemplo, considere a seguinte variável que sinaliza a condição de funcionamento da escola: *Ocorreu pouca ou nenhuma interrupção das atividades escolares*.

Conforme a TABELA 2, a estimativa da diferença entre os *grupos tratamento e controle* é superior no pareamento 1 (código do município) em relação ao pareamento 2 (tamanho da rede) tanto em 2009 quanto 2011. Isso indica que a parcela explicada da diferença observada entre os dois grupos no pareamento 2 pode ser atribuída a um efeito da rede de ensino. Em outras palavras, os dados mostram que as escolas do estudo “Excelência com Equidade” pertencem às redes de ensino em que, eventualmente, práticas de interrupção das atividades escolares são coibidas com maior rigor do que nas *escolas controle*.

A TABELA 5 apresenta as variáveis isoladas para as quais este estudo apontou, se observado globalmente, que a rede de ensino pode estar contribuindo positivamente às escolas do *grupo tratamento* na garantia de:

- um melhor estado de conservação de pisos, janelas e salas de aula;
- maior disponibilidade de equipamentos como computadores;
- melhor funcionamento da biblioteca;

- menor interrupção das atividades escolares, falta de alunos, rotatividade de docentes e carência de pessoal administrativo;
- menor prevalência de depredação, roubo e sujeira nas escolas;
- maior taxa de cumprimento do currículo e de correção do dever de casa pelos professores, mais disciplina dos alunos, clima escolar mais seguro e menor carência de infraestrutura física; e
- diretores mais engajados.

TABELA 5: Evidência do “efeito rede de ensino” sobre a prevalência de variáveis isoladas favoráveis ao aprendizado das escolas do grupo controle por ano.

	200	201
	9	1
<i>Qualidade das instalações</i>		
Avaliação janelas		X
Avaliação pisos		X
Avaliação portas		X
Avaliação salas de aula	X	X
<i>Disponibilidade de equipamentos</i>		
Possui antena parabólica		X
Possui aparelho de som		X
Possui computador de uso exclusivo administrativo		X
Possui computador de uso exclusivo alunos		X
Possui computador de uso exclusivo professores		X
Possui videocassete ou DVD		X
<i>Biblioteca</i>		
Presença de responsável pela biblioteca	X	
Professores pegam livros emprestados		X
<i>Condições de funcionamento</i>		
Pouca ou nenhuma carência de pessoal administrativo		X
Pouca ou nenhuma falta de alunos		X
Pouca ou nenhuma interrupção das atividades escolares	X	X
Pouca ou nenhuma rotatividade de docentes		X
<i>Ambiente escolar</i>		
Não ocorrência de depredação	X	X
Não ocorrência de furto de equipamento		X
Não ocorrência de roubo de equipamento	X	
Não ocorrência de sujeira nas dependências externas	X	X
Não ocorrência de sujeira nas dependências internas		X

Oportunidades de aprendizado

Não ocorrência de problemas de aprendizado devido à carência de infraestrutura física ou pedagógica	x	x
Não ocorrência de problemas de aprendizado devido à indisciplina dos alunos	x	
Não ocorrência de problemas de aprendizado devido ao ambiente de insegurança física da escola.	x	x
Cumprimento do currículo pelo professor (média por escola)		x
Professor de Matemática corrige o dever de casa (média por escola)	x	x
Professor de Língua Portuguesa corrige o dever de casa (média por escola)	x	
<i>Formação do professor</i>		
Professores têm ensino superior (média por escola)		x
<i>Avaliação dos professores em relação ao diretor</i>		
Diretor motiva os professores	x	x
O diretor dá atenção especial a aspectos relacionados à aprendizagem dos alunos.	x	x
O diretor estimula as atividades inovadoras.	x	x
Professores sentem-se respeitados pelo diretor		x
Professores têm confiança no diretor como profissional	x	

Além disso, considerando-se os fatores escolares latentes modelados via TRI, constatou-se a presença de um “efeito rede de ensino” para: melhores condições de funcionamento (2009 e 2011); melhor qualidade das instalações (2011); melhores condições de trabalho dos professores (2011); e mais coesão intraescolar (2011).

Discussão e Implicações para as Políticas Educacionais

Este estudo teve como foco escolas que atravessam circunstâncias desafiadoras: atendem a alunos com baixo nível socioeconômico. Embora a melhoria sustentada nos indicadores de aprendizado dos alunos seja difícil de alcançar em tais contextos desafiadores, ela não é impossível. Um conjunto de 215 escolas se destacou ao apresentar uma rápida melhoria em seus indicadores de aprendizado e oferecer ensino de qualidade aos seus alunos (FUNDAÇÃO LEMANN; ITAÚ BBA, 2012). Evidências qualitativas indicaram que a melhoria dos indicadores nestas escolas foi calcada em um foco incansável na melhoria das condições de aprendizado. A resiliência e adesão continuada de gestores e professores, ainda que sob as circunstâncias mais desafiadoras, em proporcionar as melhores oportunidades para a aprendizagem para os alunos, mostrou ser decisiva para a capacidade da escola para melhorar.

Este estudo complementou as evidências qualitativas demonstrando quais fatores de eficiência escolar estavam presentes nessas 215 escolas e possibilitaram a melhoria dos indicadores de aprendizado. As evidências aqui elencadas complementam o estudo qualitativo realizado em 2013 e são suficientes para sugerir que estas escolas apresentaram de fato um ambiente e relações mais propícias ao aprendizado: diretores mais bem avaliados pelos professores no que tange os seus atributos de liderança; melhores instalações e condições de funcionamento; equipes de gestores e de professores mais coesas; melhores condições de trabalho dos professores; mais oportunidades de aprendizado e menos violência escolar. Mais ainda, este estudo apontou a presença de um efeito da rede de ensino, que pode ter auxiliado as 215 escolas a garantirem melhores e mais fatores escolares para o aprendizado de seus alunos. Desta forma, embora a literatura aponte que os recursos escolares apresentem pouco efeito sobre o desempenho dos estudantes, este estudo demonstra que esses recursos podem ser decisivos na garantia do direito ao aprendizado dos alunos com baixo nível socioeconômico.

Em termos das sinergias entre os resultados quantitativos e qualitativos, a pesquisa revela que as escolas do grupo tratamento:

1. Integram uma rede de ensino que oferece condições e apoio para que as mudanças aconteçam

Muitas das práticas e ações de uma escola são influenciadas, ou mesmo elaboradas, pela rede de ensino a que ela pertence. Por isso, este estudo buscou identificar se há indícios do efeito rede de ensino no sucesso das escolas ou se ele foi obtido, em grande medida, pelo esforço de cada uma delas.

Para verificar esse aspecto foi comparado o grupo de escolas que passaram pelos critérios do estudo “Excelência com Equidade” com outros dois grupos: escolas com Ideb e nível socioeconômico semelhantes e proximidade geográfica - de preferência no mesmo município (grupo controle segundo especificação 1) e escolas com IDEB e nível

socioeconômico similar, com um número aproximado de alunos matriculados, sendo a maioria oriunda de municípios diferentes (grupo controle segundo especificação 2).

Essas comparações mostraram um avanço mais significativo na prevalência de fatores escolares efetivos entre as escolas do grupo 1, ou seja, aquelas que se encontravam mais próximas geograficamente das escolas do estudo *Excelência com Equidade*. Embora esse avanço seja muito menor do que o verificado nas escolas que passaram pelos critérios do estudo, é possível perceber que elas conseguiram melhoras razoáveis nos indicadores de aprendizado. Esses avanços podem ilustrar a presença de políticas da rede de ensino que impactaram não só as escolas *Excelência com Equidade*, mas, também, as demais escolas do município.

Esse resultado indica que boa parte das escolas que estão conseguindo melhores resultados educacionais pertence às redes de ensino com ações pautadas em um trabalho estruturado, o que é bem positivo tendo em vista a escala desses resultados. A concentração de escolas que passaram pelos critérios de indicadores de aprendizagem em alguns municípios, como Foz do Iguaçu (PR), Patos de Minas (MG), Rio de Janeiro (RJ), Pedra Branca (CE) e Sobral (CE), ou pelo menos se aproximaram dos critérios, como Toledo (PR), Sertãozinho (SP) e Novo Horizonte (CE), indica que o caminho para o sucesso depende – e muito – do apoio da rede de ensino.

2. Gestão dos recursos com foco na garantia das condições de aprendizagem

As melhores performances de ensino das escolas do grupo *Excelência com Equidade*, incluindo infraestruturas física e pedagógica qualificadas, sugerem também a provável existência de um maior montante de recursos disponível nas redes de ensino às quais pertencem, assim como uma gestão desses recursos com foco na aprendizagem.

As entrevistas feitas no estudo qualitativo apontam que as redes de Foz do Iguaçu (PR), Pedra Branca (CE) e Sobral (CE) conseguem recursos dos programas de adesão do governo federal, principalmente por meio do “Plano de Ações Articuladas” (PAR) e por

meio da articulação com o governo estadual. Os resultados do estudo quantitativo ilustram que essa forma de obter recursos parece ser bem explorada pelos municípios das escolas *Excelência com Equidade*.

Em diversos casos, os programas condicionam o repasse de recursos ao uso de instrumentos de planejamento e gestão pelos municípios. Esse apoio técnico da união, quando bem trabalhado localmente, pode gerar um efeito positivo na execução das políticas municipais de educação.

É importante notar que as redes dessas escolas se destacam pela eficiência e garantia das condições de aprendizagem. Nelas, as taxas de reprovação caíram consideravelmente como decorrência do sucesso no ensino. Em outras palavras, a correção do fluxo escolar ocorreu simultaneamente à melhoria das condições de aprendizagem nas escolas, e não como resultado de uma política de não reprovação. Com menos alunos reprovados, as secretarias conseguem alocar mais recursos em favor da aprendizagem.

Outro aspecto que se verifica é a pouca ou nenhuma ocorrência de problemas que afetam o funcionamento dessas escolas, como a insuficiência de professores, de pessoal administrativo ou de recursos pedagógicos. Essas características estão muito ligadas às políticas e garantias das condições de ensino proporcionadas pelas secretarias de educação.

3. Possuem boas condições para o ensino e procuram garantir um bom clima escolar para mantê-las

As evidências quantitativas e qualitativas deste estudo revelam que as escolas *Excelência com Equidade* apresentam condições de ensino muito melhores do que as geralmente apresentadas pelas escolas que atendem alunos de baixo nível socioeconômico. Elas possuem instalações arejadas, com melhor estado de conservação de paredes, telhados, piso e banheiros, assim como uma maior proporção de professores com Ensino Superior do que as escolas controle. Os dados de infraestrutura indicam a presença de investimentos e uma atenção à manutenção da boa conservação da estrutura física escolar.

Observou-se, também, que as escolas *Excelência com Equidade* possuem maior disponibilidade de alguns equipamentos, como televisão e computadores para uso dos alunos e professores. Portanto, depreende-se que essas escolas procuram garantir os instrumentos que os alunos necessitam para a aprendizagem, assim como os recursos que os professores precisam para oferecer uma boa aula.

Outro aspecto das escolas *Excelência com Equidade* é uma menor incidência de episódios de violência ou criminalidade se comparadas às escolas do grupo controle, fato que pode estar relacionado ao estado de conservação dessas escolas, apontado pelos dados. Pelos relatos analisados no estudo qualitativo, as escolas *Excelência com Equidade* estão investindo na garantia de um bom clima escolar, assim como procuram manter uma boa relação com a comunidade de seu entorno.

4. Contam com uma gestão escolar focada na aprendizagem dos alunos e se apropriam dos recursos e das condições escolares em favor do ensino

O estudo quantitativo revela ainda que as escolas *Excelência com Equidade* focam mais nos aspectos relacionados à aprendizagem dos alunos se comparadas às escolas controle. O maior cumprimento do currículo previsto para o ano indica maior eficiência no uso da carga horária letiva, assim como pode demonstrar um amplo comprometimento com o conteúdo e as atividades propostos no planejamento e no currículo.

A avaliação positiva dos diretores pelos professores, em relação aos atributos de liderança, é outro diferencial das escolas *Excelência com Equidade* se comparadas às escolas controle. O foco na aprendizagem e na gestão voltada ao ensino levou as escolas do estudo a não apresentarem problemas de aprendizado relacionados à carência de infraestrutura física ou pedagógica.

Comparadas a outras escolas que atendem alunos de baixo nível socioeconômico, nas escolas *Excelência com Equidade* há prevalência de um responsável pela biblioteca e uma maior utilização desse espaço pelos alunos e professores. Por fim, os alunos dessas escolas

fazem dever de casa com maior frequência, com mais probabilidade de ser corrigido pelos professores, se comparados aos alunos das escolas controle.

Por fim, os resultados deste estudo podem influenciar significativamente políticas educacionais que visem à redução na desigualdade de oportunidades no aprendizado em contextos socioeconômicos desfavoráveis. Ao mostrar que as escolas em situação de vulnerabilidade que apresentaram melhoria significativa em seus indicadores foram justamente aquelas nas quais predominaram melhores condições escolares, recomenda-se que mais recursos sejam alocados para melhorar e aprimorar as condições das escolas e que as equipes escolares sejam bem orientadas no foco ao aprendizado e melhoria da gestão escolar. Certamente isso trará impacto decisivo à qualidade da educação pública brasileira.

Referências

ABEP - Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério Brasil 2010. Disponível em: <http://www.abep.org/novo/Content.aspx?ContentID=301> (acessado em 11/12/12).

AIKENS, N. L.; BARBARIN, O. Socioeconomic differences in reading trajectories: The contribution of family, neighborhood, and school contexts. *Journal of Educational Psychology*, v. 100, n. 2, p. 235–251, 2008.

ALVES, M. T. G.; SOARES, J. F. Medidas de nível socioeconômico em pesquisas sociais: uma aplicação aos dados de uma pesquisa educacional. *Opinião Pública*, v. 15, n. 1, p. 1–30, jun 2009.

ALVES, M. T. G.; SOARES, J. F.; SILVA, F. P. C. E. O nível socioeconômico das escolas de educação básica brasileiras. . Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, Grupo de Avaliação e Medidas Educacionais. , maio 2012

BOYD, D.; LANKFORD, H.; LOEB, S.; ROCKOFF, J.; WYCKOFF, J. The narrowing gap in New York City teacher qualifications and its implications for student achievement in high poverty schools. *Journal of Policy Analysis and Management*, v. 27, n. 4, p. 793–818, 2008.

BROOKE, N. E SOARES, J.F.(Orgs) Pesquisa em eficácia escolar: origem e trajetórias. Editora UFMG, Belo Horizonte, 2008.

COLEMAN, J. S.; CAMPBELL, E.; HOBSON, C.; MCPARTLAND, J.; MOOD, A. Equality of Educational Opportunity. Washington, DC: Department of Health, Education and Welfare, 1966.

COLLIE, R. J.; SHAPKA, J. E PERRY, N.E. Predicting Teacher Commitment: the Impact of School Climate and Social-Emotional Learning, *Psychology in the Schools*, 48(10): 1034-1048, 2011.

DARLING-HAMMOND, L.; HOLTZMAN, D. J.; GATLIN, S. J.; HEILIG, J. V. Does Teacher Preparation Matter? Evidence about Teacher Certification, Teach for America, and Teacher Effectiveness. *Education Policy Analysis Archives*, v. 13, p. 42, 2005.

FARIA, E. M. . Lições em Educação: Parte I Pré-escola e fluxo escolar adequado. Texto para discussão do Estudando Educação. 2011

FERRÃO, M. E et al. O SAEB – Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica: objetivos, características e contribuições na investigação da escola eficaz, *Revista Brasileira de Estudos de População*, 18(1/2): 111-130, 2001.

FUNDAÇÃO LEMANN; ITAÚ BBA. Excelência com Equidade: as lições de escolas que oferecem um ensino de qualidade aos alunos com baixo nível socioeconômico. . São Paulo: [s.n.], 2013

GELMAN, A.; IMBENS, G. Why ask Why? Forward Causal Inference and Reverse Causal Questions. . Washington, D.C.: National Bureau of Economic Research. , nov 2013

GUIMARÃES, R. The Effect of Teacher Qualifications on Student Achievement Gains: Evidence from the FUNDESCOLA Schools in Brazil, 1999-2003. Population Association of America 2013 Annual Meeting Program. Anais... New Orleans: [s.n.], 2013

GUIMARÃES, R.; SITARAM, A.; JARDON, L.; TAGUCHI, S.; ROBINSON, L. The Effect of Teacher Content Knowledge on Student Achievement: A Quantitative Case Analysis of Six Brazilian States. Population Association of America 2013 Annual Meeting Program. Anais... New Orleans: [s.n.], 2013

HALLINGER, P.; MURPHY, J. F. The Social Context of Effective Schools. American Journal of Education, v. 94, n. 3, p. 328, maio 1986.

MADEN, M. Success Against the Odds: Five Years On Revisiting Effective Schools in Disadvantaged Areas. [S.l.]: Routledge, 2004.

MUIJS, D.; HARRIS, A.; CHAPMAN, C.; STOLL, L.; RUSS, J. Improving Schools in Socioeconomically Disadvantaged Areas – A Review of Research Evidence. School Effectiveness and School Improvement, v. 15, n. 2, p. 149–175, 2004.

MURPHY, J.; HALLINGER, P.; MESA, R. School effectiveness: Checking progress and assumptions and developing a role for state and federal government. The Teachers College Record, v. 86, n. 4, p. 615–641, 1985.

NETO, J. J. S.; JESUS, G. R. DE; KARINO, C. A.; ANDRADE, D. F. DE. Uma escala para medir a infraestrutura escolar. Estudos em Avaliação Educacional, v. 54, n. 24, p. 78–99, jan 2013.

OECD. PISA 2012 Assessment and Analytical Framework. Paris: OECD Publishing, 2013.

OECD. Pisa 2012 Results in Focus: What 15-year-olds know and what they can do with what they know. Paris: OECD Publishing, 2014.

PREAL – Programa de Promoción de La Reforma Educativa em América Latina y El Caribe How Can Schools Deliver Quality Education to the Poor, disponível em: <http://www.preal.org/ENGL/BibliotecaDes.asp?id=30&Camino=70|Education%20Synopsiss> (acessado em 18/09/12).

REYNOLDS, D. School Effectiveness: Research, Policy and Practice (Contexts of Learning). [S.l.]: Routledge, 2010.

RUTTER, M.; MAUGHAN, B. School Effectiveness Findings 1979–2002. *Journal of School Psychology*, v. 40, n. 6, p. 451–475, nov 2002.

SEBASTIAN, J. E ALLENSWORTH, E. The Influence of Principal Leadership on Classroom instruction and Student Learning: A Study of Mediated Pathways to Learning, *Educational Administration Quarterly*, 48(4): 626-663, 2012.

SEIDEL, T.; SHAVELSON, R. J. Teaching Effectiveness Research in the Past Decade: The Role of Theory and Research Design in Disentangling Meta-Analysis Results. *Review of Educational Research*, v. 77, n. 4, p. 454–499, 2007.

SOARES, J. F.; ALVES, M. T. G. Effects of schools and municipalities in the quality of basic education. *Cadernos de Pesquisa*, v. 43, n. 149, p. 492–517, ago 2013.

SOARES, J. F. Índice de Desenvolvimento da Educação de São Paulo – IDESP: bases metodológicas, *Revista São Paulo em Perspectiva*, 23(1): 29-41, 2009.

SOARES, J. F.; ANDRADE, R. Nível socioeconômico, qualidade e equidade das escolas de Belo Horizonte. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, v. 14, p. 107–125, 2006.

SOARES, J. F.; COLLARES, A. C. M. Recursos familiares e o desempenho cognitivo dos alunos do ensino básico brasileiro. *Dados*, v. 49, n. 3, p. 615–650, 2006.

SOARES, J. F.; FONSECA, I.; ALVARES, R.; GUIMARAES, R. Exclusão intra-escolar nas escolas públicas brasileiras: um estudo com dados da Prova Brasil 2005, 2007 e 2009. *Debates ED*, v. 4, p. 1–77, 2012.

TODOS PELA EDUCAÇÃO. De Olho nas Metas 2010, disponível em: http://www.todospelaeducacao.org.br/arquivos/biblioteca/de_olho_nas_metas_2010__sit_e.pdf (acessado em 11/12/2012).

TODOS PELA EDUCAÇÃO. Equidade entre as escolas das redes municipais: Uma análise com base nos dados de Ideb para municípios e escolas. São Paulo: [s.n.]. 2010

TODOS PELA EDUCAÇÃO. Resultados do Ideb com foco na equidade e na qualidade das redes públicas do país: Nota técnica dos dados e análises complementares. São Paulo: [s.n.]. 2010

UNICEF. *Aprova Brasil: o direito de aprender – boas práticas em escolas públicas avaliadas pela Prova Brasil*, 2007.

UNICEF. Caminhos do direito de aprender: boas práticas de 26 municípios que melhoraram a qualidade da educação, 2010.

UNICEF. Redes de Aprendizagem: boas práticas de municípios que garantem o direito de aprender, 2009.