

Eficiência na Gestão Escolar: em busca das melhores práticas em escolas municipais brasileiras do ensino fundamental

- ▮ Alexandre Pereira Salgado Junior*
- ▮ Juliana Chiaretti Novi**
- ▮ Jonas Ferreira***
- ▮ Marcio Mattos Borges de Oliveira****
- ▮ Paulo Sergio Miranda*****

Resumo

O objetivo do artigo é apresentar os resultados de pesquisa empírica realizada em escolas públicas municipais brasileiras do ensino fundamental para evidenciar práticas escolares que podem ter contribuído para o desempenho dos alunos na Prova Brasil. A metodologia aplicada, proposta por Salgado Junior e Novi (2014), faz o uso integrado das abordagens quantitativa e qualitativa para se estudar um dado objeto: a eficiência escolar. Assim, por meio de estudos de caso, buscou-se identificar as melhores práticas que podem ter contribuído para o desempenho dos alunos nessas escolas. Os resultados evidenciam que as escolas consideradas eficientes possuem projetos pedagógicos bem estruturados, reflexo das políticas públicas implementadas que são assumidas efetivamente pelo conjunto dos educadores e legitimados por famílias e professores. No entanto, nas escolas consideradas ineficientes há uma maior dispersão das práticas de ensino, com políticas públicas que não se transformam, internamente, em projetos pedagógicos estruturados. Espera-se que os resultados possam exercer um impacto significativo na gestão interna das escolas e alocação de recursos para melhorar o sistema educacional brasileiro.

Palavras-chave: Melhores práticas. Eficiência escolar. Análise Envoltória de Dados (DEA).

* Doutorado em Administração de Empresas. Docente do Departamento de Administração da FEA-RP/USP e do Programa de Pós-Graduação em Administração de Organizações (PPGAO). Coordenador do Grupo de Estudos em Eficiência (GREFIC); E-mail: asalgado@usp.br.

** Doutoranda em Administração pelo Programa de Pós-Graduação em Administração de Organizações (PPGAO). Bolsista do CNPQ. Membro do Grupo de Estudos em Eficiência (GREFIC); E-mail: juliananovi@fearp.usp.br.

*** Mestrado em Administração pelo Programa de Pós-Graduação em Administração de Organizações (PPGAO). Membro do Grupo de Estudos em Eficiência (GREFIC); E-mail: jonasferreira@usp.br.

**** Doutorado em Engenharia e Livre-Docente em Administração. Docente do Departamento de Administração da FEA-RP/USP e do Programa de Pós-Graduação em Administração de Organizações (PPGAO). Membro do Grupo de Estudos em Eficiência (GREFIC); E-mail: mmattos@usp.br.

***** Doutorado em Administração de Empresas. Docente do Departamento de Administração da FEA-RP/USP e do Programa de Pós-Graduação em Administração de Organizações (PPGAO); E-mail: paulomiranda@usp.br.

Introdução

A educação é utilizada como um importante indicador de desenvolvimento humano por estar relacionada aos aspectos sociais, tais como a melhoria do padrão de vida (PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO, 2012). Com isso, implica no crescimento e desenvolvimento socioeconômico de um país, proporcionando melhores condições aos cidadãos que, ao construírem uma base de conhecimento e aprendizagem, utilizam-na ao longo de sua vida (ANDREWS; DE VRIES, 2012).

Entretanto, arguições sobre o desenvolvimento devem considerar também que “a qualidade e não a quantidade da educação é a variável mais importante para explicar o crescimento econômico” (ANDRADE, 2011, p. 324). Em 2012, cerca de 70% dos alunos estavam matriculados no ensino fundamental das redes municipais brasileiras (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 2013), mas no *ranking* dos resultados de testes realizados por estudantes de diversos países o Brasil foi o penúltimo colocado (ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT, [2013]).

Segundo Hanushek (2005), a avaliação da qualidade do ensino fundamental, medida pelo desempenho dos alunos em testes padronizados, tem sido foco de muitos estudos na literatura educacional. Nos últimos anos esses estudos representam um grande avanço na quantificação da qualidade do ensino, ou seja, seus resultados funcionam como o termômetro da educação básica do país mostrando o nível da qualidade do ensino oferecido (FERNANDES; GREMAUD, 2009; SOUSA; OLIVEIRA, 2010). Além de fornecer subsídios para a promoção da melhoria da qualidade educacional, as avaliações podem também contribuir com possíveis indicadores para se avaliar o desempenho dos alunos brasileiros e orientar as políticas educacionais do país (GATTI, 2009; BROOKE; CUNHA, 2011).

Dessa forma, as avaliações constituem “um importante instrumento para o acompanhamento de alunos, escolas e tomada de decisões” (ALAVARSE; BRAVO; MACHADO, 2013, p. 12), ou seja, os processos avaliativos são instrumentos utilizados para se averiguar a eficiência e equidade de qualquer sistema educacional, tornando-se relevante em países que se preocupam com a qualidade de seus sistemas de ensino. Por outro lado, há divergências sobre o seu real impacto na mensuração da qualidade da

educação (FERNANDES; NAZARETH, 2011; OLIVEIRA; ARAUJO, 2005; ALVES; SOARES, 2013).

Assim, os “pesquisadores brasileiros intensificam a busca pelos fatores que constituem escolas de qualidade e que influenciam no ensino” (TEIXEIRA, 2009, p. 232), onde as pesquisas realizadas distinguem-se em dois grupos paradigmáticos: o quantitativo e o qualitativo (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2010; ERNICA; BATISTA, 2011; GOUVEIA; SOUZA; TAVARES, 2009; PADILHA et al., 2012; MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2006; MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO 2008; ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, 2004; HADDAD et al., 1990; SAMMONS, 2008). Dessa forma, para se garantir uma melhoria da qualidade da educação são necessários avanços nesse importante campo social de desenvolvimento das nações (PINTO, 2013).

Nas pesquisas de abordagem quantitativa as escolas permanecem como “caixas-pretas”, ou seja, seus processos internos são desconsiderados (GRUPO DE AVALIAÇÃO E MEDIDAS EDUCACIONAIS, 2002). Eles utilizam como metodologia o modelo *input-output* e procuram analisar, basicamente, se os *inputs* (recursos humanos, materiais e financeiros) são capazes de acrescentar algo aos *outputs* (desempenho escolar dos alunos). Com isto, não há consenso na literatura sobre os resultados das práticas dessas pesquisas (CIRINO et al., 2002). Sua vantagem está na possibilidade da generalização dos resultados, pois muitos utilizam uma base de dados pública, tais como os microdados disponibilizados pelo Ministério da Educação (MEC) (DWYER et al., 2007; BIONDI; FELÍCIO, 2007).

Nas pesquisas de abordagem qualitativa, basicamente, são considerados os processos internos escolares, busca-se compreender como as escolas podem exercer um efeito positivo sobre o aprendizado dos alunos. Todavia, sua limitação principal é a de que são comparados somente os grupos de escolas com os melhores desempenhos.

Segundo Grupo de Avaliação e Medidas Educacionais (2002, p. 12), a “compreensão dos processos internos que levam à eficácia, deve partir de estudos de caso que foquem escolas que se diferem e representam a exceção e não as que caracterizam a média de uma rede de ensino”. Para Brooke e Soares (2008), ao utilizar como base as escolas que apresentam os melhores resultados nos exames, corre-se o risco de que sejam escolhidas

as escolas que recebem os “melhores” alunos e não as que melhor possam contribuir para o desempenho deles.

Nesse contexto, a presente investigação tem como objetivo apresentar os resultados de pesquisa empírica realizada em escolas públicas municipais brasileiras do ensino fundamental, para evidenciar práticas escolares que podem ter contribuído para o desempenho dos alunos na Prova Brasil. Para tanto, foi aplicada a metodologia proposta por Salgado Junior e Novi (2014), de abordagem quali-quantitativa, que se divide em duas etapas.

Na primeira é utilizada a técnica da Análise Envoltória de Dados (DEA), que classifica as escolas como eficientes e ineficientes, ou seja, em grupos de “alto” e “baixo” desempenho de seus alunos, dentro de variáveis *input-output* previamente estabelecidas. Na segunda, visando entender os processos internos dessas escolas, considerando similaridades, dentre elas o nível socioeconômico (NSE), são realizados estudos de múltiplos casos. O interesse pela discussão sobre o NSE nas pesquisas educacionais se dá principalmente pela forte correlação existente entre os resultados escolares e a cultura familiar (ALVES; SOARES, 2012). Para Soares e Alves (2003) o NSE representa o fator que mais impacta no desempenho escolar dos alunos.

Segundo Grupo de Avaliação e Medidas Educacionais (2002, p. 13), “os estudos de caso nessa linha de pesquisa ainda estão bastante restritos aos países desenvolvidos. No Brasil, é recente o esforço de realizar pesquisas desse tipo”. Portanto, destaca-se a relevância da presente pesquisa empírica por utilizar uma abordagem metodológica quali-quantitativa para evidenciar práticas escolares que possam contribuir para a melhoria da educação no país.

Esta pesquisa recebeu o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) em projeto contemplado pelo Programa Observatório da Educação da Capes (OBEDUC).

Análise de eficiência e a técnica da Análise Envoltória de Dados (DEA)

O conceito de eficiência é utilizado em diversas áreas do conhecimento, inclusive nas áreas de gestão. De acordo com Salgado Junior e Novi (2015), para evitar erros de interpretação com relação à eficiência, é necessário entender o significado de eficácia

(atingir os objetivos com os recursos disponíveis) e produtividade (relação entre insumos e produtos). Ainda segundo os pesquisadores, os estudos de análise de eficiência frequentemente relacionam insumos (*inputs*) e produtos (*outputs*) para avaliar ganhos ou perda de produtividade (razão entre o que foi produzido com o que foi gasto para produzir).

A eficiência de um sistema, por sua vez, refere-se à relação entre os *inputs* e *outputs* produzidos e utilizados por esse sistema. Ela relaciona um indicador (valor observado) com seu correspondente máximo (valor ótimo), resultando em valores que variam entre zero (quando o indicador é zero) e 100% (quando o indicador corresponde ao valor máximo comparado). Assim, a eficiência é uma relação entre um indicador de desempenho e o máximo que esse indicador poderia alcançar.

Para exemplificar a questão da eficiência no contexto do presente trabalho, seguem alguns estudos realizados, como o de Waiselfisz (2000) ao afirmar que, no campo educacional durante longo tempo julgou-se que quanto maior o tamanho da escola maior seria a sua eficiência pedagógica e financeira, por reunir condições de oferecer melhores serviços educacionais com custos, por aluno, relativamente menores. Já para Lück (2009), em relação à competência profissional do diretor, a eficiência envolve, principalmente, a sua capacidade de gerir os diversos recursos disponíveis na escola como, por exemplo, os recursos físicos, materiais, financeiros e humanos. Deste modo, a autora afirma que um diretor que possua formação no campo da gestão educacional possui maiores condições de contribuir para a melhoria da qualidade do ensino da unidade que dirige, por meio do desenvolvimento de competências que o possibilita assumir de forma efetiva o acervo de responsabilidades inerentes às suas funções.

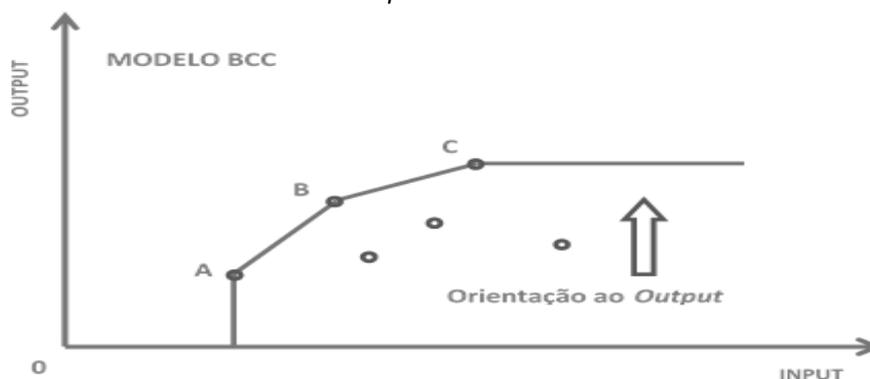
O método definido como *Decision Making Unit* (DMU), ou unidade tomadora de decisão, permite que vários tipos de organizações e atividades econômicas sejam estudados, desde que, utilizem processos tecnológicos semelhantes para transformar os mesmos insumos e recursos em produtos e resultados semelhantes (SALGADO JUNIOR; NOVI, 2014). Cooper, Seiford e Tone (2007) destacam que é importante que as DMUs sejam comparáveis e atuem nas mesmas condições. Com relação aos *inputs* e *outputs*, para a análise devem ser utilizados os mesmos insumos e produtos, com diferenças apenas na intensidade de magnitude para cada DMU.

Dentre as técnicas de análise de eficiência, a da Análise Envoltória de Dados (DEA) apresenta algumas vantagens, inclusive, tem sido utilizada ao longo dos anos por pesquisadores na área da educação (COLBERT; LEVARY; SHANER, 2000; ABBOTT; DOUCOULIAGOS, 2003) porque não depende de inferências estatísticas para sua resolução e, particularmente, é adaptável aos dados das ciências sociais aplicadas. Todavia, sua desvantagem consiste em não permitir a extrapolação de suas conclusões que estão restritas às DMUs e variáveis em análise, por ser uma técnica não-paramétrica. Contudo, podem ser identificados grupos eficientes que servem de *benchmark* e que podem ser comparados a grupos ineficientes, por meio de estudo de múltiplos casos. Ressalta-se que *Benchmarking* é o método sistemático de procurar os melhores processos, as ideias inovadoras e os procedimentos de operação mais eficazes que conduzam a um desempenho superior (BOGAN, 2004).

A técnica DEA busca calcular a eficiência a partir da construção de uma “fronteira de eficiência” com o uso de técnicas de programação linear, com o objetivo de encontrar o conjunto de pesos para cada DMU que maximize o seu score de eficiência (variando de 0 a 1). Assim, cada DMU é comparada com sua projeção na fronteira eficiente gerando um score de eficiência, podendo ser comparado à outras DMUs (eficiência relativa) (SARAFIDIS, 2002).

É importante destacar que a eficiência calculada pela técnica DEA é uma eficiência relativa, ou seja, uma DMU é considerada eficiente ou ineficiente relativamente às outras DMUs do universo estudado (SALGADO JUNIOR; NOVI, 2015). O cálculo das DMUs pode ser feito por meio de técnica computacional utilizando-se de softwares comerciais disponíveis no mercado como o *Frontier Analyst 4.1*, do fabricante Banxia Software®. Desse modo, por exemplo, com o emprego de cálculos computacionais é possível identificar as escolas eficientes, pois elas estarão localizadas na fronteira de eficiência definida pela DEA e podem ser utilizadas como *benchmarking* para outras escolas.

No caso de um *input* e um *output*, esta fronteira pode ser visualizada na forma de gráfico bidimensional, conforme o exemplo Figura 1.

Figura 1 – Exemplo de fronteira de eficiência gerada pela técnica DEA com orientação BCC *output*.

Fonte: Elaborado pelos autores (2015).

Na Figura 1, os pontos A, B e C estão localizados na fronteira de eficiência, ou seja, são considerados eficientes quando comparados aos outros pontos, considerados ineficientes, que se localizam sob a fronteira de eficiência.

No presente estudo, a utilização da técnica DEA está sendo empregada somente com duas variáveis, no entanto, é importante destacar que outras variáveis podem ser utilizadas como *input* ou *output*. Contudo, isso fica restrito à disponibilidade e à interpretação da qualidade desses dados pelo pesquisador, uma vez que, dependendo do número de DMUs utilizadas na técnica DEA, a modificação do conjunto de variáveis selecionadas poderá ter grande impacto no resultado da avaliação (THANASSOULIS, 1996).

Variáveis utilizadas neste estudo: investimento em educação e desempenho dos alunos

O investimento em educação é fundamental na oferta de maior qualidade, pois pode ser utilizado para diversas finalidades pedagógicas que incentivem o aprendizado dos alunos (BATALHA; MIRANDA; LIRIO, 2012). Destaca-se a importância da gestão da destinação dos recursos disponíveis nas escolas, principalmente nas redes municipais brasileiras, onde são escassos (ZOGHBI et al., 2009; DIAZ, 2012).

Para o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2011) A Cobertura Dos investimentos públicos em educação corresponde à formulação de política, manutenção e desenvolvimento do ensino, a expansão e melhoria das escolas de

diversos níveis e modalidades de ensino, dos estabelecimentos de educação, dos programas de assistência ao estudante, entre outras demandas educacionais.

Em relação ao desempenho escolar¹, muitos trabalhos o relacionam com investimento em educação (MENEZES FILHO, 2007; BATALHA; MIRANDA; LIRIO, 2012; SAVIAN; BEZERRA; MELO, 2012; PUCCINELLI; SLOMSKI, 2010; BARROS; MENDONÇA, 1998). O relatório da *Education at a Glance da Organization for Economic Co-operation and Development* (ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT, 2007), constatou que o investimento em educação é considerado um pré-requisito essencial para a qualidade de um sistema educacional.

No entanto, existem pesquisas relacionadas à corrente de que maiores investimentos não estão relacionados a melhores desempenhos, mas sim, à gestão dos recursos, ou seja, para se obter um melhor desempenho educacional não há a necessidade de maiores investimentos, senão uma gestão mais eficiente dos recursos financeiros disponíveis (CONTE; DONIN, 2013; SAVIAN; BEZERRA; MELO, 2012; MENEZES-FILHO, 2007; ALVES; SOARES, 2009; MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2008; COLEMAN et al., 1966; MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2010).

Para Brunet, Bertê e Borges (2008), fica evidente que o incremento dos investimentos em educação deve ser acompanhado de critérios e qualidade em sua gestão, pois eles devem proporcionar eficiência e igualdade nos sistemas de ensino, a fim de que o desempenho e o desenvolvimento dos alunos possam se concretizar.

Apesar da ampla divulgação encontrada na literatura, compreender e quantificar os fatores determinantes que influenciam de fato o desempenho dos alunos, constitui um campo desafiador, sobretudo, no tocante à possibilidade de se mensurar a real contribuição de cada um deles. Provavelmente, tal fato possa ser elucidado em virtude das muitas variáveis independentes que poderiam explicar o desempenho dos alunos ser derivado de concepções abstratas (SALGADO JUNIOR; NOVI, 2015). Dessa forma, por abarcar temas que remetem a amplos questionamentos, além da diversidade de linhas de pesquisas envolvidas, foram identificados pelo pesquisador, na literatura acadêmica,

¹ O desempenho escolar é medido por testes padronizados que avaliam as habilidades cognitivas dos alunos e geralmente são aceitos como medida de qualidade da educação (AMARAL; MENEZES-FILHO, 2008)

fatores que possam contribuir para o desempenho dos alunos e que foram utilizados para compor os roteiros de entrevista aplicados nas escolas neste estudo.

Entretanto, ainda que não haja consenso entre os pesquisadores sobre o impacto dos investimentos em educação sobre o desempenho dos alunos, a importância do investimento em educação, principalmente no desenvolvimento socioeconômico do país, é inquestionável (GREMAUD; FERNANDES; ULYSSEA, 2006).

Em relação ao *input*, Salgado Junior e Novi (2015) sugere que seja o “investimento por aluno”, pois a escolha deste fator justifica-se por ter sido identificado na literatura que ele é, provavelmente, influente no desempenho do aluno (GRUPO DE AVALIAÇÃO E MEDIDAS EDUCACIONAIS., 2002; MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2006; GRIGORESCU, 2012; MENEZES-FILHO, 2007; DWYER et al., 2007; VELOSO, 2011; DAVIS et al., 2011). Já os *outputs* do processo podem ser variados, uma vez que diversos são os testes existentes no país. Todos, ou uma combinação deles, por exemplo, podem ser utilizados como *output*, mesmo que o *input* seja sempre investimento financeiro. Obviamente, os resultados serão diferentes quando se considera o mesmo *input* e se altera o *output*. O Quadro 1 mostra as avaliações utilizadas por algumas pesquisas no ensino fundamental identificadas por Salgado Junior e Novi (2014).

Quadro 1 – Possíveis *outputs* para a técnica DEA

Avaliações de larga escala em testes padronizados	Pesquisas localizadas por Salgado Junior (2013)
Nota no Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB)	Soares et al. (2000); Andrade (2008)
Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB)	Alves e Soares (2013); Unicef/MEC/Inep (2008); Unicef (2010)
Prova Brasil	Unicef/MEC (2006)

Fonte: Salgado Junior; Novi (2014).

No caso da aplicação do método DEA, neste estudo, as variáveis utilizadas com suas respectivas justificativas, são identificadas no Quadro 2.

Quadro 2 – Variáveis do método DEA utilizadas neste estudo para a aplicação da metodologia

Informações	Variável	Justificativa
Output	Nota padronizada média na Prova Brasil no ano de 2011	É um exame padronizado, utilizado em escolas municipais do ensino fundamental de todo o país, que avalia as provas de português e matemática
Input	Investimento anual por aluno no ensino fundamental de escolas municipais	Escolhidas em função do investimento por aluno poder ser calculado pela razão do investimento anual no ensino fundamental pelo município, fornecido pelo FINBRA, pelo nº de alunos do ensino fundamental no município, fornecido pelo MEC.
DMUs	Escolas municipais do ensino fundamental de todo o Brasil	Maior abrangência

Fonte: Elaborado pelos autores (2015).

Abordagem metodológica quali-quantitativa proposta por Salgado Junior e Novi (2014)

Nessa abordagem, a metodologia se divide em duas etapas. Na **primeira**, deve ser realizada a identificação das escolas municipais do ensino fundamental eficientes em transformar *inputs* em *outputs*. Como já mencionado, para isto, há o emprego da técnica DEA.

Dentre os modelos existentes para orientação dessa técnica, este pesquisador sugere que seja utilizado o modelo BCC (Banker, Charnes, e Cooper). Esse modelo, deve ser empregado com orientação a *output*, considerado o mais adequado na área educacional (COOPER; SEIFORD; TONE, 2007) por duas razões: há impossibilidade de se estabelecer uma relação de proporcionalidade entre *inputs* e *outputs*; e, pelo objetivo da metodologia proposta consistir em encontrar a escola com maior capacidade de gerar melhores resultados nos testes padronizados em avaliações de larga escala, considerando que todas as escolas tenham o mesmo investimento por aluno, por exemplo.

Após definidos os *inputs*, *outputs*, número de DMUs e orientação da DEA, é possível calcular as escolas eficientes, considerando um universo de escolas previamente definido e que, como já descrito, estarão localizadas na fronteira de eficiência. Já as escolas ineficientes estarão sob essa fronteira. Com essa base de informações gerada pela técnica DEA e, com o grupo de escolas municipais do ensino fundamental definido, é possível desenvolver a **segunda etapa** da metodologia.

A necessidade de uma segunda etapa ocorre porque, segundo Salgado Junior e Novi (2014), na análise quantitativa, não é possível identificar e analisar os processos internos das escolas. Portanto, uma **segunda etapa** deve ser utilizada para identificar os fatores que estejam relacionados ou não aos *inputs* e que também possam, de alguma forma, contribuir para o *output*. Para isto, devem ser realizados estudos de caso em profundidade nas escolas, pois os dados quantitativos e os dados qualitativos produzem descrições da realidade que são igualmente ricos, mas que se diferenciam pelo grau de proximidade (GRUPO DE AVALIAÇÃO E MEDIDAS EDUCACIONAIS, 2002; LAREAU, 1989).

Esta **segunda etapa** envolverá as seguintes atividades:

1) **Seleção das escolas ineficientes:** Recomenda-se a escolha de DMUs ineficientes que tenham *score* DEA inferior a 60% (0,6), pois quanto maior a diferença de *score* entre as escolas eficientes (*score* 100%) e as ineficientes, maior será a possibilidade de se identificar e compreender os fatores que as diferenciam, ou seja, maior será a diferença relativa do desempenho destes alunos, quando comparados as dos alunos das escolas *benchmark* (eficientes).

2) **Realizar estudo de múltiplos casos nas escolas eficientes e ineficientes, com o objetivo de identificar fatores que podem influenciar no desempenho dos alunos:** O objetivo é identificar fatores internos aos processos das escolas que podem influenciar para que, escolas com investimentos, NSE e tamanho similares a outras, apresentem desempenho superior de seus alunos. O NSE, que é um construto teórico que resume as características dos indivíduos em relação a sua renda, ocupação e escolaridade (ALVES; SOARES, 2009).

3) **Comparar, nas escolas eficientes e ineficientes, a frequência com que os fatores que podem influenciar no desempenho dos alunos foram identificados:** Inicialmente, Salgado Junior e Novi (2014), recomenda que seja criado um quadro que contenha fatores que podem influenciar no desempenho dos alunos, com base e respaldo na literatura sobre o tema. Como resultado da pesquisa empírica é importante verificar, isoladamente, a frequência com que esses fatores foram ou não identificados nas escolas. Assim, cabe ao pesquisador definir o limite em que a frequência do grupo estudado seja

‘significativamente diferente’ entre as escolas eficientes e ineficientes. Este termo, não deve ser confundido com o conceito estatístico de diferença significativa. Por exemplo, quando a diferença for suficientemente grande para que seja definida a diferença entre os dois grupos, ela será chamada de significativamente diferente. Por fim, é importante destacar que existe um aumento na possibilidade do fator influenciar no desempenho dos alunos quando ele for classificado como significativamente diferente, entre o grupo de escolas eficientes e ineficientes. No entanto, não será possível afirmar que ele realmente é o fator mais influente no desempenho dos alunos, uma vez que se trabalha com estudos de caso em amostra não representativa da população. Por outro lado, resultados mais precisos podem ser obtidos à medida em que se aumenta o número de escolas a serem estudadas.

A metodologia segue apresentada de forma sintetizada no Quadro 3.

Quadro 3 – Resumo da metodologia proposta por Salgado Junior e Novi (2014)

Primeira etapa	Segunda etapa
Abordagem quantitativa	Abordagem qualitativa
Utilização da técnica DEA para se identificar as DMUs eficientes (localizadas na fronteira de eficiência) e ineficientes em transformar inputs em outputs	Definir amostra de escolas ineficientes com fatores similares às eficientes (NSE, tamanho da escola, do município, p.ex.). Objetivo é comparar o desempenho suavizando o efeito desses fatores.
Inputs: é sugerido o investimento por aluno, por ser mais objetivo. No entanto, outros podem ser utilizados.	Realizar estudos de múltiplos casos no grupo de escolas eficientes e ineficientes, utilizando roteiro de entrevista semi-estruturado, que aborde fatores não necessariamente financeiros.
Outputs: desempenho dos alunos em avaliações de larga escala em testes padronizados	Utilizar quadro para comparar a frequência que cada fator foi identificado nas escolas. Definindo-se um limite para uma diferença significativa entre as frequências nos grupos.
DMUs: universo de escolas que se pretende estudar	Destacar os fatores encontrados com alta frequência em um grupo e em baixa frequência nos outros. Esses fatores são os significativamente diferentes e, pelo estudo de caso, são os que mais podem influenciar nos outputs.

Fonte: Salgado Junior; Novi (2014).

Segundo Alves e Soares (2013), não há ainda no país um consenso sobre quais indicadores ou padrões de referência devam ser estabelecidos como os mais influentes para o desempenho dos alunos. Isso aumenta a complexidade para a sistematização de

uma metodologia que possa abranger todos os fatores inerentes ao desempenho dos alunos (MENEZES-FILHO, 2007; SETÚBAL, 2010; ALVES; SOARES, 2009).

Aplicação da metodologia: identificação das práticas nas escolas eficientes e ineficientes

Na primeira fase deste estudo, foram utilizados dados financeiros de investimento em educação disponibilizados pela Secretaria do Tesouro Nacional – Finanças do Brasil (FINBRA), pois nele se tem acesso ao volume investido pelo município em educação fundamental anualmente. Já o Inep, disponibiliza o número de alunos do ensino fundamental em escolas municipais por município, além dos dados referentes às notas médias padronizadas da Prova Brasil, em 2011, de escolas municipais brasileiras do ensino fundamental II. Mediante essas informações, foi possível calcular o investimento por aluno da rede municipal de cada município.

Sobre o desempenho dos alunos do segundo ciclo na Prova Brasil (Fundamental II – 6º ao 9º ano), no ano de 2011, foram utilizadas informações disponibilizadas pelo Inep (Censo Escolar e Prova Brasil). Essas são as duas variáveis fundamentais para o cálculo e identificação das escolas eficientes pela metodologia DEA. Desse modo, as principais fontes de dados utilizadas neste trabalho são o Inep, o FINBRA e o banco de dados fornecido por Alves, Soares e Xavier (2014), que disponibilizam o índice de NSE médio das escolas por meio de uma escala de 0 a 10, onde as escolas podem ser classificadas de acordo com o seu perfil socioeconômico.

Com o desenvolvimento dessa base de dados, que relaciona o recurso financeiro disponível por escola municipal, o número de alunos por escola e a nota da escola na Prova Brasil, foi possível o desenvolvimento das seguintes informações: *input* do sistema (investimento anual por aluno, em 2011, das 10.157 escolas municipais do ensino fundamental consideradas no estudo) e *output* do sistema (nota padronizada da Prova Brasil, em 2011, das 10.157 escolas municipais do ensino fundamental consideradas no estudo).

Neste estudo foi inserido um único *input*, mas pela metodologia poderão ser utilizados múltiplos *outputs*. A Figura 2 apresenta a forma de análise da primeira etapa, que envolveu identificar as escolas eficientes, a um universo de 10.157 escolas (DMUs),

em transformar investimento financeiro anual por aluno (*input*) em nota padronizada na Prova Brasil, em 2011 (*output*).

Figura 2 – *Input* e *output* da técnica DEA utilizada no estudo



Sendo:

DMU - Escola municipal do ensino fundamental

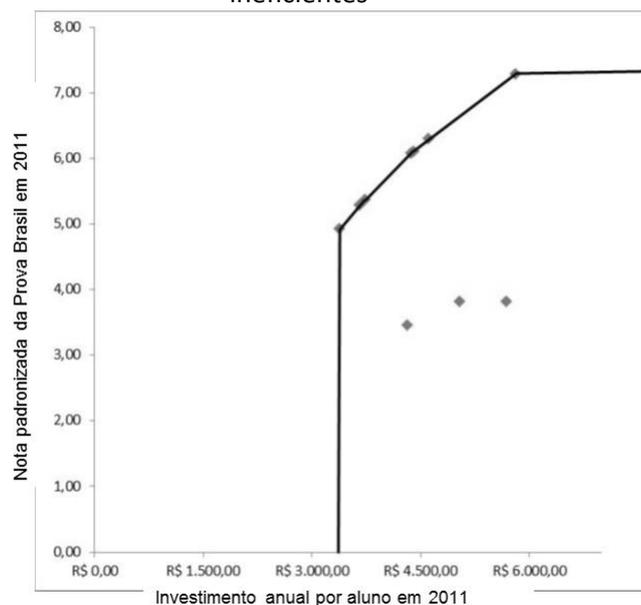
Input: Investimento financeiro por aluno em 2011

Output: Desempenho dos alunos na Prova Brasil 2011 (podendo ser múltiplos *outputs*)

Fonte: Adaptado de THANASSOULIS (1996).

A fronteira de eficiência pode ser visualizada na Figura 3, destacando-se que sete escolas foram consideradas eficientes, pois se encontram na fronteira gerada a partir da DEA. Assim, todas as outras escolas, ou seja, 10.150 (que equivalem as 10.157 escolas do estudo menos as sete eficientes) são consideradas ineficientes e estão localizadas sob a fronteira de eficiência.

Figura 3 – Fronteira de eficiência onde se localizam as escolas consideradas eficientes e as ineficientes



Fonte: Salgado Junior; Novi (2015).

Neste estudo, a eficiência é relativa ao grupo estudado, ou seja, foi realizada uma comparação entre as escolas consideradas eficientes, determinadas pela técnica DEA (score DEA 1) e as consideradas ineficientes (score DEA inferior a 0,6).

As sete escolas consideradas eficientes estão na Tabela 1, visando preservar a sua integridade são identificadas por letras do alfabeto de A à G. Pode-se observar que estas escolas estão todas localizadas nas regiões Sul e Sudeste e todas estão localizadas em municípios de até 25 mil habitantes. Dentre as sete, três delas (A, B e C) estão em municípios do estado de São Paulo, do Rio de Janeiro e de Minas Gerais, respectivamente; as outras quatro (D, E, F e G) estão localizadas em municípios no estado do Rio Grande do Sul.

Tabela 1 - Caracterização das sete escolas eficientes geradas pela técnica DEA

Escola	Número de Alunos na escola	Número de habitantes no município	UF do município	Investimento Anual 2011	Nota Padronizada na Prova Brasil	Indicador Rendimento	IDEB
A	208	9.368	SP	R\$ 3.733,10	5,38	0,98	5,25
B	234	24.699	RJ	R\$ 5.810,02	7,30	0,91	6,63
C	596	5.802	MG	R\$ 4.367,42	6,09	0,88	5,35
D	302	6.066	RS	R\$ 4.604,13	6,30	0,71	4,50
E	297	6.873	RS	R\$ 3.372,92	4,94	0,96	4,76
F	259	5.473	RS	R\$ 3.662,26	5,29	0,89	4,69
G	315	6.574	RS	R\$ 4.404,68	6,12	0,96	5,85

Fonte: Salgado Junior; Novi (2015).

A seleção das escolas ineficientes foi realizada no intuito de identificar aquelas com fatores investimento por aluno, NSE, tamanho da escola, além de tamanho e localização do município similares aos das escolas eficientes. O objetivo de se escolher essas similaridades, entre as escolas eficientes e ineficientes, é evitar que eles distorçam os resultados encontrados nos estudos de caso.

As DMUs, que no caso são as escolas municipais do ensino fundamental, devem formar um grupo homogêneo (COOPER; SEIFORD; ZHU, 2011). No entanto, com relação à escolha das escolas, diversos trabalhos quantitativos utilizam escolas municipais do ensino fundamental de todo o Brasil (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2006; MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2008; MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2010; DAVIS *et al.*, 2011), ou seja, as escolas de todo país constituem um grupo homogêneo. Muitas pesquisas consideram essa possibilidade, pois os testes padronizados de avaliações em larga escala são aplicados em todo o país de forma homogênea.

Desta forma, as escolas ineficientes deveriam estar localizadas nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e/ou Rio Grande do Sul e em municípios com o número de habitantes entre 5 a 25 mil. Com relação ao tamanho das escolas observou-se que, segundo o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. (2005), ele é definido como: Pequena – até 199 alunos; Média – de 200 a 999 alunos; Grande – acima de 1000 alunos, portanto, as escolas eficientes estão na faixa de 200 a 999 alunos, que são consideradas médias. A Tabela 2 sintetiza as escolas ineficientes escolhidas por julgamento e conveniência e suas características similares às eficientes.

Tabela 2 - Categorização das três escolas ineficientes selecionadas

Escola	Número de Alunos na escola	Número de habitantes no município	UF do município	Investimento Anual 2011	Nota Padronizada na Prova Brasil	Indicador Rendimento	IDEB
H	370	15.731	SP	R\$ 5.030,89	3,83	0,91	3,49
I	489	13.728	SP	R\$ 4.321,21	3,46	0,90	3,13
J	205	19.364	RS	R\$ 5.680,25	3,82	0,75	2,85

Fonte: Salgado Junior; Novi (2015).

Neste estudo, foi importante que os dois grupos de escolas tivessem NSE similares, pois não se deve comparar escolas de NSE diferentes (ALVES; SOARES, 2013;

GRIGORESCU, 2012; CHRISTOFARI; SANTOS, 2012; POSTLETHWAITE; ROSS, 1992; SAMMONS, 2008; COLEMAN et al., 1966; ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E CULTURA, 2004; HADDAD et al., 1990; GREMAUD; FELÍCIO; BIONDI, 2007; DUARTE, 2013). Portanto, foram escolhidas escolas ineficientes com NSE semelhantes aos das escolas eficientes (Quadro 4), segundo classificação de Alves e Soares (2009).

Quadro 4 – NSE das escolas estudadas, conforme classificação de Alves e Soares (2009)

Indicador	Nível (ALVES e SOAERES, 2009)	7 ESCOLAS EFICIENTES					3 ESCOLAS INEFICIENTES					
		ESCOLAS					NÚMERO DE ESCOLAS	ESCOLAS			NÚMERO DE ESCOLAS	
Nível Socioeconômico médio dos alunos da escola	Mais baixo							0				0
	Baixo							0				0
	Médio-baixo							0				0
	Médio			C	D	F		3	H	I	J	3
	Médio-alto	A	B			E	G	4				0
	Alto							0				0
	Mais alto							0				0

Fonte: Salgado Junior; Novi (2015).

A Tabela 3 caracteriza as escolas estudadas. Um investimento menor e nota na Prova Brasil maior se destacam nas eficientes quando comparadas à população total deste estudo. Essa informação é coerente, pois se espera que as escolas eficientes alcancem nota maior na avaliação com o mesmo valor investido.

Nas escolas ineficientes a média na nota na Prova Brasil, em 2011, foi de 3,70 contra 5,92 das eficientes e 4,61 da população, ou seja, a menor dos três grupos. Dessa forma, a amostra das escolas consideradas ineficientes pode ser caracterizada como aquela que investe acima da média e obtém nota na Prova Brasil abaixo da média. Complementarmente, pode ser observado também que, essa mesma amostra de três escolas ineficientes, apresenta média de indicador de rendimento 0,85 contra 0,90 das eficientes e 0,83 da população e média de Ideb de 3,16 contra 5,29 das eficientes e 5,29 da população.

Outra informação relevante é que as escolas eficientes possuem indicador de rendimento acima da média da população, pois as escolas eficientes reprovam e/ou perdem seus alunos por evasão em menor quantidade que as escolas ineficientes.

Tabela 3 - Indicadores das 10.157 escolas municipais do ensino fundamental consideradas no estudo - sete eficientes e três ineficientes

	POPULAÇÃO	ESCOLAS EFICIENTES	ESCOLAS INEFICIENTES
Número de escolas	10.157	7	3
Localização	Brasil	MG, RJ, RS e SP	RS e SP
Tamanho dos municípios (habitantes)	Todos	até 25.000	até 20.000
Nível socioeconômico (NSE) (ALVES e SOARES, 2009)	Mais baixo (1) à Mais alto (7)	Médio (4) e Médio-alto (5)	Médio (4)
Investimento anual médio por aluno	R\$ 4.695,83	R\$ 4.279,22	R\$ 5.010,78
Investimento anual médio por aluno (desvio-padrão)	R\$ 1.667,34	R\$ 753,34	R\$ 555,01
Menor Investimento anual médio por aluno	R\$ 3.350,29	R\$ 3.372,92	R\$ 4.321,21
Maior Investimento anual médio por aluno	R\$ 24.330,70	R\$ 5.810,02	R\$ 5.680,25
CAQI (Custo Aluno Qualidade Inicial) (ARAUJO, 2011)	R\$ 3.047,00	R\$ 3.047,00	R\$ 3.047,00
Média Prova Brasil Padronizada	4,61	5,92	3,70
Média Prova Brasil Padronizada (desvio-padrão)	0,74	0,73	0,17
Média Indicador de rendimento	0,83	0,90	0,85
Média Indicador de rendimento (desvio-padrão)	0,11	0,69	0,07
Média IDEB	3,81	5,29	3,16
Média IDEB (desvio-padrão)	0,89	0,03	0,26

Fonte: Salgado Junior; Novi (2015).

Existem também algumas diferenças: nas escolas ineficientes o investimento anual médio, em 2011, foi de R\$ 5.010,78 contra R\$ 4.279,22 das eficientes e R\$ 4.695,83 da população. Outrossim, interessante é que todas as escolas se encontram acima do valor mínimo recomendado pelo Custo Aluno Qualidade inicial (CAQi).

Sendo assim, foram identificadas as escolas eficientes e ineficientes em transformar recursos financeiros em desempenho dos alunos na Prova Brasil, contudo, nesta análise quantitativa, não é possível identificar e analisar os processos envolvidos nas práticas pedagógicas. Cabe, então, a segunda etapa da metodologia.

Na segunda etapa, cujo método utilizado é o qualitativo, foram realizados estudos de múltiplos casos. O instrumento de coleta de dados consistiu em: roteiro de entrevista semiestruturado, formado por questões genéricas, relevantes para a orientação dos pesquisadores; coleta de materiais de divulgação e esclarecimentos relativos ao tema em questão (como, por exemplo, dados da Prova Brasil e indicadores de rendimento); quando existentes, foram coletados materiais externos relativos ao assunto nas organizações estudadas. Além disso, houve a análise documental e a observação assistemática, nas quais os resultados foram descritos por meio da análise de conteúdo, nas escolas.

A elaboração do instrumento de pesquisa e, conseqüentemente, desse roteiro foi feito com base no trabalho de Salgado Junior e Novi (2014). Eles foram utilizados na condução de entrevistas com pessoas com maior potencial de contribuição para este estudo: (1) o secretário municipal da educação do município onde a escola está localizada; (2) o diretor da escola; os professores de língua portuguesa e matemática das escolas selecionadas; (4) os alunos, escolhidos aleatoriamente e (5) os pais de alunos, escolhidos pelas escolas.

Resultados e discussão sobre as práticas escolares evidenciadas nos estudos de caso

Foram destacadas as práticas encontradas mais frequentemente em cada indicador com base em estudo realizado por Salgado Junior e Novi (2015), que os fundamentou em literatura pesquisada sobre o tema.

A análise dos resultados foi realizada por frequência, conforme preconiza a metodologia aplicada, onde a diferença significativa foi definida pelo critério de julgamento dos pesquisadores: os grupos (eficientes e ineficientes) serão destacados, quando a atividade foi observada em todas as escolas eficientes ou em nenhuma eficiente. Os resultados evidenciados retratam a realidade das escolas estudadas, considerando-as como tendências para superar os resultados adversos nessas escolas.

Os resultados dos estudos de caso foram comparados para destacar as práticas, que podem ser observadas no Quadro 5. Elas estão relacionadas, em sua maioria, às escolas consideradas eficientes. Com isso, buscou-se evidenciar melhores práticas que podem ter contribuído para o desempenho dos alunos nas escolas consideradas eficientes que, conforme observado nos estudos de caso realizados, contam com projetos pedagógicos bem estruturados, assumidos efetivamente pelo conjunto dos educadores e legitimados por famílias e professores. No entanto, nas escolas consideradas ineficientes há uma maior dispersão das práticas de ensino, com políticas públicas que chegam até elas sem se transformarem, internamente, em projetos pedagógicos estruturados.

Por fim, a seguir seguem as discussões por escola, dos resultados desses estudos de caso realizados.

Quadro 5 – Quadro comparativo dos resultados da frequência das práticas identificadas nos estudos de caso

Indicador	Prática	Escolas Eficientes							Escolas Ineficientes		
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Desempenho prova português	Frequência de leitura	x	x	x	x	x	x	x			
	Baixa rotatividade de professores	x	x	x	x	x	x	x			
	Recuperação paralela e reforço no contraturno	x	x	x	x	x	x	x			
	Projetos pedagógicos	x		x		x	x	x		x	
	Monitoramento do professor no rendimento do aluno	x	x	x		x	x	x			
Desempenho prova matemática	Preparação específica para a Prova Brasil		x	x		x	x	x			
	Baixa rotatividade de professores	x	x	x	x	x	x	x			
	Recuperação paralela e reforço no contraturno	x	x	x	x	x	x	x			
	Monitoramento do professor no rendimento do aluno	x	x	x		x	x	x			
Participação da família	Preparação específica para a Prova Brasil		x	x		x	x	x			
	Participação em reunião de pais	x	x	x	x	x	x	x		x	
	Participação em APM	x			x	x		x			
	Acompanhamento do filho nos deveres escolares	x	x	x	x			x			
Sistema de reprovação	Apoio e validação das ações da escola	x	x	x	x	x	x	x			
	Existência do sistema de reprovação	x	x	x	x	x	x	x			x
	Docente com autonomia no processo de reprovação	x	x	x	x	x	x	x			x
Sistema disciplinar	Regras claras e definidas		x	x	x	x	x	x			
	Comportamento disciplinado	x	x	x	x	x	x	x			
	Respeito à figura do professor, diretor e funcionários	x	x	x	x	x	x	x			

Fonte: Salgado Junior; Novi (2014).

• Desempenho na Prova de Português e Matemática:

Escola A: em relação às práticas de ensino de Língua Portuguesa e Matemática, os professores desenvolvem um método próprio de ensino, utilizando apostilas desenvolvidas por eles mesmos e incentivam a leitura através do uso frequente da biblioteca. Não há nenhum tipo de preparação para a Prova Brasil ou para outras avaliações externas. Os professores são efetivos nessa escola. Foi observado que há um maior envolvimento com a escola e com os alunos por parte dos professores. Os alunos têm atividades de xadrez no período vespertino. Em média, pode ser observado que esta escola tem até 25 alunos por sala de aula. Os professores são sempre questionados a opinar sobre quais materiais precisam ser adquiridos. A diretora relatou que atua dessa forma porque cada um sabe o que é mais relevante em sua área.

Escola B: Os alunos são motivados a realizarem trabalhos e pesquisas em casa sendo, para isso, orientados pelos professores. Desta forma, conforme pôde ser observado, o aluno tem interesse em adquirir conhecimento, pesquisar, ter contato com outras fontes de informações e aprendizados que não são oferecidos dentro do ambiente escolar. Outro fator importante identificado foi o ato de recompensar os alunos, que é feito pelo diretor publicamente. Assim, todos os alunos compartilham e reconhecem perante aos

outros, o bom desempenho de determinados alunos. Como exemplo, foi observado que a escola elabora um *ranking* dos melhores alunos. Ao contrário, as críticas são feitas de forma reservada, não havendo exposição dos alunos. Os professores desenvolvem muitas atividades de recuperação, utilizando recursos pedagógicos tradicionais: aulas expositivas utilizando giz e lousa e muito ditado. A escola aplica simulados da Prova Brasil regularmente aos seus alunos, com o objetivo de prepará-los para a mesma.

Escola C: os professores aplicam simulados, desenvolvem atividades preparatórias para a Prova Brasil, são muito comprometidos e se preocupam com os resultados alcançados pela escola. De acordo com os professores, entre 2010 e 2011, a escola desenvolveu uma política de apoio pedagógico, onde foram oferecidas atividades específicas de recuperação para os alunos com dificuldades. Tais atividades eram dirigidas, oferecidas fora da sala de aula, para acompanhamento mais próximo, porém no mesmo período de aula. Em comparação a outras escolas do nosso estudo, essa escola apresentou indicador de rendimento acima da média das outras escolas eficientes. Houve aumento na nota da Prova Brasil através da adoção de estratégias de incentivo à leitura e adoção de livro didático indicado pelo professor da área, além de utilização de simulados e atividades retiradas de apostilas.

Escola D: em relação ao ensino de Língua Portuguesa e Matemática, a escola oferece um ambiente extremamente incentivador à leitura. Além disso, são oferecidas aulas de reforço de Português e Matemática para os alunos com dificuldade nessas disciplinas no contraturno, por professor diferente daquele responsável pelas aulas regulares. De acordo com os professores e alunos entrevistados, não é desenvolvido nenhum tipo de trabalho específico para a Prova Brasil, e os alunos também não participam de nenhum outro tipo de avaliação externa.

Escola E: em relação ao desempenho em Língua Portuguesa e Matemática, observou-se que a leitura é bastante estimulada pela escola, através de três práticas. Semanalmente, os alunos retiram um livro de sua escolha na biblioteca e uma vez na semana todos eles participam, em uma das aulas de Língua Portuguesa, da atividade chamada de “Período da Leitura”, que consiste em 45 minutos de diversos tipos de material bibliográfico. Depois desse período, a professora escolhe aleatoriamente três alunos para contar sobre o que estavam lendo para os demais. Por fim, há dez minutos

diários, no início de todas as aulas, onde toda a escola interrompe suas atividades para realizar algum tipo de leitura. Os professores preparam os alunos para a Prova Brasil utilizando-se de atividades similares e pequenos simulados, cerca de um mês antes da Prova Brasil. Outra atividade interessante é a prática de xadrez, realizada nas aulas de Educação Física. Outra prática pedagógica relevante na escola é o Conselho de Classe, que consiste de um espaço trimestral onde os alunos expõem suas opiniões à direção e professores e as mesmas são consideradas, tendo muitas vezes resultado em alterações positivas para os alunos.

Escola F: A escola desenvolve práticas de incentivo à leitura, tais como a retirada semanal de livros para leitura pelos alunos, e a “Hora do Conto”, onde, uma vez na semana, a bibliotecária da escola vai até a sala de aula e realiza uma leitura para os alunos. De acordo com a professora de português entrevistada, também são realizados em todas as salas de aula, 40 minutos semanais de leitura livre. São oferecidas, para todos os alunos, aulas de reforço de português e matemática, com professor diferente daquele responsável pelas aulas regulares. De acordo com os alunos entrevistados, o foco do programa é em matemática, pois o número de aulas de reforço oferecidas é maior e, de acordo com eles mesmos, a demanda também é maior. Os professores preparam os estudantes para a Prova Brasil por meio de exercícios de interpretação de texto, fazendo uso dos mais diferentes tipos de texto, tentando fazer com que eles se habituem e conheçam os tipos de textos que podem ser utilizados na Prova; na disciplina de Matemática, a preparação maior acontece visando a participação na Olimpíada Brasileira de Matemática (OBMEP), mas conseqüentemente, através da realização de simulados da OBMEP, os alunos são treinados também para a Prova Brasil.

Escola G: a escola desenvolve uma série de atividades que podem ser consideradas relevantes, no que diz respeito às áreas de Língua Portuguesa e Matemática. Em relação às práticas desenvolvidas com vistas ao incentivo à leitura, destaca-se a retirada semanal de livros na biblioteca, sobre os quais os estudantes fazem trabalhos trimestrais; além disso, segundo a professora de português entrevistada, há ainda a realização semanal do “momento de leitura” onde em uma das aulas de Português, durante um período de 25 a 30 minutos os alunos realizam uma leitura diversificada em sala de aula. Houve ainda, no ano de 2009, a realização de um projeto onde os alunos mantinham um blog pela internet

com relatos interessantes sobre os livros que eles liam. A escola mantém uma política de recuperação para os alunos com dificuldades de aprendizagem, oferecendo aulas de reforço no contra turno. Tais aulas são ministradas por professores diferentes daqueles responsáveis pelas aulas regulares de Português e Matemática. A preparação para a Prova Brasil acontece através do trabalho com textos de diferentes gêneros, com o objetivo de contextualizar o ensino com a vivência que os alunos têm, e de atividades que valorizem a expressão oral dos alunos, e do trabalho com projetos na área de Língua Portuguesa; na área de Matemática, o trabalho também acontece através de atividades que se voltem para a realidade do aluno, da confecção de materiais, sobretudo na geometria. As duas áreas se utilizam de atividades semelhantes àquelas já aplicadas em outras provas, de anos anteriores para preparar atividades para os alunos (simulados). São utilizados livros didáticos do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), escolhidos pelos professores, que ficam com os alunos durante todo o ano letivo, mas os professores não seguem totalmente os mesmos, apenas os utilizam como guia para alguns conteúdos.

Escola H: em relação aos aspectos de Língua Portuguesa e Matemática, percebeu-se que nesse município os professores consideram o fato de terem que se utilizar do material pedagógico cedido pelo governo do estado um grande problema. Segundo eles, isso se deve ao fato que, embora eles tenham que utilizar as apostilas, elas lhes são cedidas em quantidade inadequada e não existe capacitação para que os professores as explorem da melhor forma possível. Observou-se nas entrevistas que, embora o corpo docente demonstre ser comprometido com a escola, existe uma falta de entrosamento entre professores, coordenadores, diretores e a Secretaria Municipal de Educação (SME). Tudo isso prejudica o trabalho uma vez que o ambiente não é propício para o desenvolvimento do trabalho pedagógico. Na escola visitada não foram encontradas informações de que ela desenvolve algum tipo de projeto, nem em relação à leitura, nem em relação à recuperação de alunos com dificuldade no contra turno. Também foi observado que existe uma alta rotatividade no quadro de docentes dessa escola.

Escola I: foi observado na visita que o material didático utilizado pelos professores é imposto pela SME. Desta forma, verificou-se que muitos dos professores não sabem manusear corretamente o material ou este não condiz com as necessidades reais da escola. Não foi possível reconhecer a realização de nenhum tipo de trabalho pedagógico

especificamente voltado para a Prova Brasil. Não existe estímulo à leitura e a sala de leitura não é frequentada pelos alunos, pois não há registros na escola desse tipo de atividade. Como pôde ser observado nessa visita, o sistema de progressão continuada e os alunos nele inseridos não tem motivação nenhuma para estudar. Não há uma cobrança ou um objetivo traçado para os alunos, assim, deixam de estudar porque não há comprometimento e nem interesse em aprender.

Escola J: Em relação à Língua Portuguesa, notou-se que não existem práticas de leitura regulares no Ensino Fundamental II. Em relação ao ensino de matemática, não foram identificadas práticas pedagógicas diferenciadas. Ademais, os projetos desenvolvidos na escola também não contemplam essas áreas. Foi observado que os projetos desenvolvidos na escola são preferencialmente na área de esportes, música, dança e informática. Na escola são oferecidas aulas de reforço de matemática no contraturno sem cobrança de frequência dos alunos, inclusive, elas ocorrem concomitantemente às atividades esportivas e isso colabora para que a frequência no reforço seja baixa, pois os alunos dão preferência às atividades esportivas. Os alunos são reprovados caso obtenham médias baixas. A comunidade e o município (SME) não se opõem a isso. Conforme informações fornecidas pelos professores entrevistados, não são utilizados livros didáticos; os professores se utilizam de atividades diversas retiradas de vários livros, que são passadas na lousa ou fotocopiadas. Os professores não se queixam de falta de materiais, uma vez que a escola oferece todos os materiais pedagógicos e escolares aos alunos.

- **Participação da família na escola:**

Escola A: a participação familiar é perceptível, porque embora as famílias não morem nas proximidades da escola (a maioria delas é proveniente de zona rural), elas participam dos eventos, como reuniões de pais, pois a escola costuma oferecer transporte gratuito visando aumentar a adesão das famílias. As famílias também dão suporte a seus filhos no desenvolvimento das atividades escolares.

Escola B: o suporte dos pais dos alunos em relação à prática pedagógica é colaborativa: eles aprovam a disciplina, a competitividade, o processo de avaliação e a forma como os professores da escola trabalham, elogiando muito. De modo geral, toda a

comunidade escolar respeita muito as figuras do diretor e também dos professores. As famílias elogiam muito a escola, tem grande orgulho dos seus filhos estudarem lá e fazem de tudo para que se mantenham nela e sejam bons alunos. Elogiam muito a acessibilidade às informações na escola, e consideram uma grande vantagem o fato de que a qualquer hora podem ter acesso e conversar com a direção e os professores, saber como estão os filhos, tirar dúvidas e pedir orientações. O ambiente escolar é considerado disciplinador: todas as regras são muito claras e respeitadas pelos alunos; quando isso não ocorre, eles recebem punições. Há uma grande cobrança por rendimentos, para que os alunos estudem, façam trabalhos e pesquisas, tanto por parte da escola quanto por parte das famílias dos alunos.

Escola C: as famílias dos alunos são, de modo geral, pertencentes à comunidade rural. Há um alto giro de famílias e alunos, em função desse trabalho, e um grande número de famílias com baixo nível de escolaridade. No entanto, observou-se que as famílias apoiam totalmente as ações da escola e defendem que a educação é de extrema importância na vida de seus filhos, portanto, verifica-se um grande apoio das famílias as decisões da escola.

Escola D: a presença das famílias é bastante reforçada e valorizada na rotina escolar, já que acontecem reuniões de pais ao menos uma vez por mês, e as famílias comparecem bastante. Quando um aluno apresenta qualquer tipo de problema na escola, as famílias são informadas e, de modo geral, colaboram muito. Muitos pais se oferecem, inclusive, para ajudar na realização de reparos na própria escola, e a maioria deles participa muito no desenvolvimento dos trabalhos dos próprios alunos.

Escola E: a presença das famílias é bastante reforçada e valorizada na rotina escolar, já que acontecem reuniões de pais ao menos uma vez por mês, e as famílias comparecem bastante. Quando um aluno apresenta qualquer tipo de problema na escola, as famílias são informadas e, de modo geral, colaboram muito. Muitos pais se oferecem, inclusive, para ajudar na realização de reparos na própria escola, e a maioria deles participa muito nos trabalhos dos próprios alunos. As famílias são muito participativas, dão autonomia, credibilidade e confiança às decisões da escola, e valorizam muito a forma como as informações da escola são sempre divulgadas. Há crianças de todos os níveis socioeconômicos na escola, porque não há escola particular no município. As famílias

veem isso como algo positivo. Percebe-se que a disciplina é passada aos alunos pela escola, mas é reforçada pelas famílias, que colaboram com as ações desempenhadas e incentivam os alunos a respeitarem os valores.

Escola F: Em relação à participação familiar, apoiam e colaboram com os projetos escolares, mas, de acordo com os professores e funcionários entrevistados, a participação de algumas famílias é limitada em função delas morarem muito longe da escola. Porém elas fazem o possível para participar, sobretudo quando convidadas, e em eventos festivos.

Escola G: em relação à participação das famílias dos alunos, nota-se enorme frequência e intensidade no que se refere à proximidade na rotina das crianças e apoio a decisão da mesma. São desenvolvidos eventos para os pais, festas, gincanas, e de acordo com os professores entrevistados, a adesão sempre é muito grande. Quando há problemas com algum aluno, seja de disciplina ou de aprendizagem, a família é chamada e, geralmente, colabora muito, conversando e ajudando no processo de recuperação dos alunos. Quando, apesar de todas as estratégias desenvolvidas, o aluno não atingiu os critérios mínimos exigidos no desempenho escolar, opta-se por reprová-lo. A escola adotou o sistema de entregar os boletins dos alunos apenas aos seus responsáveis.

Escola H: De modo geral, as famílias não costumam participar da rotina escolar. Mesmo quando convidadas, a adesão às ações escolares é muito pequena. Os professores sentem-se “abandonados” em suas ações pedagógicas.

Escola I: As famílias dos alunos não costumam comparecer quando convidadas a participar de discussões sobre o rendimento escolar dos estudantes, nem de reuniões promovidas pela escola. Ademais, o mesmo acontece quando os pais são convidados a participar de palestras ou outros eventos educativos promovidos pela escola em outros períodos. Desta forma, a direção da escola sente-se desestimulada a promover eventos desta natureza. As únicas atividades que as famílias participam são as festas juninas anuais.

Escola J: Conforme expresso nas entrevistas, a presença das famílias ocorre principalmente em eventos festivos. Entretanto, em outras situações, como em reuniões de pais, ou quando os mesmos são chamados à escola para conversar sobre o rendimento dos alunos, eles raramente comparecem. Não existe colaboração das famílias para as

ações desenvolvidas na escola. De acordo com os professores entrevistados, o trabalho realizado na escola fica na escola, e a escola se sente sozinha, tentando transformar o aluno. Segundo a escola existe uma grande dificuldade em convencer a comunidade a participar da rotina escolar. Foram observados muitos problemas a respeito da frequência dos alunos. Diversos casos são encaminhados ao Conselho Tutelar do Município e à Promotoria, em função de problemas de comportamento, frequência, e sobretudo à omissão das famílias que, aparentemente, não se importam e não participam das atividades. Percebe-se uma grande desvalorização do estudo e da própria escola por muitas famílias. Muitas famílias veem a escola como um “depósito de crianças”, e não como um ambiente de aprendizagem, onde se busca o conhecimento a ser utilizado como recurso para uma vida melhor.

• **Sistema disciplinar na escola:**

Escola A: Foi observado, na entrevista *in loco* com alunos, professores, diretores e funcionários, a existência de respeito mútuo entre os atores envolvidos no âmbito escolar.

Escola B: foi observado o respeito mútuo entre os atores envolvidos no âmbito escolar. Em entrevistas, foi identificado que a partir do ingresso do aluno na escola, as regras de comportamento no interior da unidade são claras e muito bem expostas, inclusive, aos pais dos alunos. Observa-se que algumas das citadas regras estão expostas na escola e, com isso, os alunos são advertidos por não as cumprir. O diretor argumentou que constitui uma motivação para o bom comportamento e desempenho do aluno estar ciente das regras da escola. É importante frisar que entre essas regras está a possibilidade de expulsão do aluno caso o mesmo seja reprovado. Foi citado um exemplo pelo diretor: quando há a necessidade de se reunir com um professor ele expõe sua opinião, em particular, sem a participação de alunos no processo. Ocorrendo o mesmo procedimento quando há a necessidade de se reunir com um aluno, fato que ocorre sem a presença do professor.

Escola C: foi observado, na entrevista *in loco* com alunos escolhidos aleatoriamente, professores, diretores e funcionários, a existência de respeito mútuo entre os atores envolvidos no âmbito escolar (diretor, professor, alunos e funcionários). Em relação à

postura dos próprios alunos, pode-se ressaltar que há um grande sentimento de admiração e respeito pelos professores.

Escola D: foi observado, na entrevista *in loco* com alunos escolhidos aleatoriamente, professores, diretores e funcionários, a existência de respeito mútuo entre os atores envolvidos no âmbito escolar (diretor, professor, alunos e funcionários). Em entrevista, a diretora destacou que preza pela disciplina de todos os atores envolvidos no ambiente escolar, principalmente, pelo respeito dos alunos. Os valores são implícitos, não há discussões, imposições, mas os valores e posições são respeitados por todos. Conforme informações fornecidas pelos entrevistados, praticamente não há problemas com questões envolvendo indisciplina.

Escola E: Os professores são vistos pelos alunos como a autoridade máxima da sala de aula, e esse é um valor intrínseco aos alunos, algo construído conjuntamente entre a escola e a família ao longo dos anos, o que colabora também para a construção de uma noção bastante clara de hierarquia que é muito respeitada por todos os alunos, e faz com que haja pouquíssimos problemas de comportamento.

Escola F: Em relação à disciplina, o uso do uniforme é obrigatório, e atendida de forma praticamente plena pelos alunos. Eles claramente também respeitam a figura dos professores e dos membros da direção, funcionários. Consequentemente existem poucos problemas de indisciplina.

Escola G: foi observado, na entrevista *in loco* com alunos escolhidos aleatoriamente, professores, diretores e funcionários, a existência de respeito mútuo entre os atores envolvidos no âmbito escolar (diretor, professor, alunos e funcionários). De acordo com os professores e alunos entrevistados, não há problemas com o comportamento dos alunos, excetuando-se apenas casos pontuais, de baixa relevância. Observou-se que os alunos são muito calmos, mesmo nas aulas de Educação Física e nos intervalos entre as aulas.

Escola H: foi observado, na entrevista *in loco* com alunos escolhidos aleatoriamente, professores, diretores e funcionários, ocorrência não rara de indisciplina na escola. Existem muitos problemas de expulsão e advertência, conforme comentários e documentos analisados. Inclusive, eventos pontuais em relação ao desrespeito da figura do professor pelo aluno em corredor no intervalo.

Escola I: foi observado, na entrevista *in loco* com alunos escolhidos aleatoriamente, professores, diretores e funcionários, ocorrência não rara de indisciplina. Os alunos não se sentem motivados a frequentar a escola, não se reconhecem como parte desse ambiente (não há uma identificação com o grupo de alunos da escola). Conforme fala de uma das alunas entrevistadas, os problemas com indisciplina e conflitos entre professores e alunos são bastante frequentes, e há inclusive um professor pelo qual os alunos não têm respeito algum. Tais alunos não veem as figuras de autoridade da escola – professores, diretor, vice-diretor – com respeito, e os problemas com a indisciplina acabam acontecendo em várias salas. Ele parece insolúvel e incomoda a todos. Alguns professores afirmam que o processo de aprovação continuada pode estar influenciando diretamente na indisciplina dos alunos, pois sabem que, mesmo desrespeitando as regras, serão aprovados nas disciplinas.

Escola J: De acordo com os professores e funcionários entrevistados, de modo geral, os alunos são muito indisciplinados, há constantes problemas de mau comportamento. Embora haja regras na escola, há grande dificuldade em cobrá-las dos alunos, e elas simplesmente não são respeitadas, sejam elas quais forem, desde a falta de respeito aos professores, ao não uso do boné ou do uniforme. Há também problemas com uso de drogas entre alguns alunos da escola. Muitos deles abandonam a escola e são obrigados a voltar a estudar por meio de medida judicial. Isso prejudica o ambiente porque muitos não querem estudar e se veem obrigados a isso.

Considerações Finais

Neste artigo, são apresentados os resultados obtidos em pesquisa empírica realizada em escolas públicas municipais brasileiras do ensino fundamental, após a aplicação de uma proposta metodológica que faz a integração das abordagens qualitativa e quantitativa para se estudar um dado objeto: a eficiência escolar. A metodologia mostra sua potencialidade analítica ao identificar o grupo de escolas eficientes. Por elas, outras escolas, semelhantes sob determinados critérios analíticos, produzem resultados bastante diferentes.

A pesquisa teve como objetivo apresentar os resultados de pesquisa empírica realizada em escolas públicas municipais brasileiras do ensino fundamental para evidenciar práticas escolares que podem ter contribuído para o desempenho dos alunos na Prova Brasil.

Nesse contexto, para alcançar o objetivo proposto dentro de um grupo de escolas consideradas eficientes e ineficientes, considerado o NSE, dentre outros aspectos similares, para que fosse mantida a comparação de dois grupos homogêneos. Assim, nesta pesquisa, foram estudadas escolas municipais do ensino fundamental de todo o Brasil que, em 2011, receberam investimentos financeiros e que tiveram mensurado o desempenho médio de seus alunos na Prova Brasil.

Existe uma limitação em se estudar, por meio de estudo de caso, um número maior de escolas no grupo das classificadas como eficientes, do que aquelas localizadas na fronteira de eficiência. Isso se deve ao fato de que a técnica DEA utilizada na primeira etapa da metodologia, geralmente, restringe o número de escolas eficientes. As possibilidades de escolha das escolas ineficientes são maiores, em função do seu próprio universo. Desta forma, sugere-se que sejam consideradas, no grupo das escolas eficientes, as ineficientes com um maior score DEA possível, caso se tenha o interesse em comparar grupos com número maior de escolas.

É importante destacar que, diferentes práticas poderão ser encontradas, caso a metodologia seja aplicada em condições diversas das testadas neste trabalho. Por outro lado, seria interessante que outras variáveis fossem inseridas como input do processo, uma vez que a técnica DEA é uma análise não-paramétrica recomendada, mas não limita, para múltiplos inputs e outputs.

Apesar da relevância dos resultados evidenciados neste estudo, eles não são generalizáveis. Contudo, espera-se que eles possam causar um impacto significativo na formulação de políticas públicas, práticas em programas de educação e alocação de recursos para melhorar o sistema educacional brasileiro. Complementarmente, que eles possam contribuir para a gestão dos processos internos escolares e destinação dos recursos.

Em resumo, os resultados evidenciam que as escolas eficientes contam com projetos pedagógicos bem estruturados, assumidos efetivamente pelo conjunto dos educadores e legitimados por famílias e professores, enquanto as escolas ineficientes contam com maior dispersão das práticas de ensino e com políticas públicas que chegam até ela sem se transformarem, internamente, em projetos pedagógicos estruturados.

Referências

- ABBOTT, M.; DOUCOULIAGOS, C. The efficiency of Australian Universities: a data envelopment analysis. *Economics of Education Review*, [S. l.], v. 22, n. 1, p. 89, 2003.
- ALAVARSE, O. M.; BRAVO, M. H.; MACHADO, C. Avaliações externas e qualidade na educação básica: articulações e tendências. *Est. Aval. Educ.*, São Paulo, v. 24, n. 54, p. 12-31, jan./abr. 2013.
- ALVES, M. T. G.; SOARES, J. F. Contexto escolar e indicadores educacionais: condições desiguais para a efetivação de uma política de avaliação educacional. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 39, n. 1, p. 177-194, 2013.
- _____. *O nível socioeconômico das escolas de educação básica brasileiras: relatório do Projeto de Pesquisa realizado pelo Grupo de Avaliação e Medidas Educacionais (GAME) da UFMG*. Belo Horizonte: Fundação de Amparo a Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais, 2012.
- _____. Medidas de nível socioeconômico em pesquisas sociais: uma aplicação aos dados de uma pesquisa educacional. *Opinião Pública*, Campinas, v. 15, p. 1-30, 2009.
- ALVES, M.; SOARES, J.; XAVIER, F. *Índice do Nível Socioeconômico (NSE) das escolas de educação básica brasileiras: banco de dados: versão 3*. Belo Horizonte: Nupede/GAME UFMG, 2014.
- AMARAL, L.; MENEZES FILHO, N. A relação entre gastos e Desempenho Educacional. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 36., 2008, Salvador. *Anais...* Salvador: ENE, 2008.
- ANDRADE, E. C. Rankings em educação: tipos, problemas, informações e mudanças, análise dos principais rankings oficiais brasileiros. *Estudos Econômicos*, São Paulo, v. 41, n. 2, p. 323-343, 2011.
- ANDREWS, C. W.; DE VRIES, M. S. Pobreza e municipalização da educação: análise dos resultados do IDEB (2005-2009). *Cadernos de Pesquisa*, Rio de Janeiro, v. 42, n. 147, 2012.
- BARROS, R. P.; MENDONÇA, R. S. *Investimento em educação e desenvolvimento econômico: a economia brasileira em perspectiva*. Rio de Janeiro: IPEA, 1998, p. 605-614.
- BATALHA, C.; MIRANDA, M.; LIRIO, V. Investimento em educação e seu efeito na qualidade do ensino nas escolas municipais em Minas Gerais. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS REGIONAIS E URBANOS, 10., 2012, Recife. *Anais...* Recife: ENABER, 2012.

- BIONDI, R. L.; FELÍCIO, F. *Atributos escolares e o desempenho dos estudantes: uma análise em painel dos dados Saeb*. Brasília, DF: Inep, 2007.
- BOGAN, C. *Benchmarking: aplicações práticas e melhoria contínua*. São Paulo: Makron Books, 2004.
- BROOKE, N.; SOARES, J. F. *Pesquisa em eficácia escolar: origens e trajetórias*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2008.
- BROOKE, N.; CUNHA, M. A. A. A avaliação externa como instrumento da gestão educacional nos estados. *Estudos e Pesquisas Educacionais*, São Paulo: v. 2, p. 17-79, 2011.
- BRUNET, J. F. G.; BERTÊ, A. M. A.; BORGES, C. B. Qualidade do Gasto Público em Educação nas Redes Públicas Estaduais e Municipais. *Qualidade do Gasto Público: Menção Honrosa*, Rio Grande do Sul, 2008.
- CHRISTOFARI, A. C.; SANTOS, K. S. Políticas locais de reestruturação curricular por ciclos: avanços e desafios. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 50, 2012.
- CIRINO, P. T. et al. Measuring socioeconomic status: reliability and preliminary validity for different approaches. *Assessment*, [S. l.], v. 9, n. 2, p. 145-155, 2002.
- COLBERT, A.; LEVARY, R. R.; SHANER, M. C. Determining the relative efficiency of MBA programs using DEA. *European Journal of Operational Research*, [S. l.], v. 125, n. 3, p. 656-669, 2000.
- COLEMAN, J. S. et al. *Equality of educational opportunity*. Washington, DC: US, 1966.
- CONTE, N.; DONIN, S. Um estudo do investimento público em educação básica e o desempenho dos alunos em avaliações nacionais nos municípios pertencentes à associação dos municípios da encosta superior do nordeste do Rio Grande do Sul – AMESNE. In: CONVENÇÃO DE CONTABILIDADE DO RIO GRANDE DO SUL, 14., *Anais...* Rio Grande do Sul: AMESNE, 2013.
- COOPER, W. W.; SEIFORD, L. M.; TONE, K. *Data envelopment analysis: a comprehensive text with models, applications, references and DEA-solver software*. New York: Springer Science, 2007.
- COOPER, W. W.; SEIFORD, L. M.; ZHU, J. *Handbook on data envelopment analysis*. 2. ed. New York: Springer, 2011.
- DAVIS, C. L. F. et al. Ensino médio no Brasil: uma análise das melhores práticas e de políticas públicas. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, Rio de Janeiro, v. 1, p. 11-33, 2011.

DIAZ, M. D. M. Qualidade do gasto público municipal em ensino fundamental no Brasil. *Revista de Economia Política*, São Paulo, v. 32, p. 128-141, 2012.

DUARTE, N. de S. O impacto da pobreza no Ideb: um estudo multinível. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, Rio de Janeiro, v. 94, n. 237, p. 343-363, 2013.

DWYER, T. et al. Desvendando mitos: os computadores e o desempenho no sistema escolar. *Educação e Sociedade*, Campinas, v. 28, n. 101, p. 1303-1328, 2007.

ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT. *The Learning Curve: lessons in contry performance in education 2012 Report*. Londres: Pearson, [2013].

ERNICA, M.; BATISTA, A. A. G. Educação em territórios de alta vulnerabilidade social na metrópole: um caso na periferia de São Paulo. *CENPEC: Informe de Pesquisa*, São Paulo, n. 3, nov. 2011.

FERNANDES, C. de O.; NAZARETH, H. D. G. de. A retórica por uma educação de qualidade e a avaliação de larga escala. *Impulso*, Piracicaba, v. 21, n. 51, p. 63-71, 2011.

FERNANDES, R.; GREMAUD, A. Qualidade da educação básica: avaliação, indicadores e metas. In: VELOSO, F. et al. (Org.). *Educação básica no Brasil: construindo o país do futuro*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

GATTI, B. A. Avaliação de sistemas educacionais no Brasil. *Revista de Ciências da Educação*, São Paulo, n. 9, 2009.

GOUVEIA, A. B.; SOUZA, Â. R. de; TAVARES, T. M. O Ideb e as políticas educacionais na região metropolitana de Curitiba. *Est. Aval. Educ.*, São Paulo, v. 20, n. 42, p. 45-58, 2009.

GREMAUD, A. P.; FELICIO, F.; BIONDI, R. L. *Indicador de efeito escolar: uma metodologia para a identificação dos sucessos escolares a partir dos dados da Prova Brasil*. Brasília, DF: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2007.

GREMAUD, A. P.; FERNANDES, R.; ULYSSEA, G. A alocação de recursos para a educação básica: o caso do Fundef. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, v. 36, n. 1, 2006.

GRIGORESCU, C. J. Decision of investment in education- necessity or constraint?. *Precedia-Social and Behavioral Sciences*, [S. l.], v. 46, p. 5520-5522, 2012.

GRUPO DE AVALIAÇÃO E MEDIDAS EDUCACIONAIS. GAME. *Escola Eficaz: um estudo de caso em três escolas da rede pública de ensino do Estado de Minas Gerais*. Belo Horizonte: GAME, 2002.

HADDAD, W. D. et al. *Education and development: evidence for new priorities*. New York: World Bank, 1990.

HANUSHEK, E. School and academic achievement. *Econometrica*. [S. l.], v. 73, n. 2, p. 417-458, mar. 2005.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. INEP. Levantamento do custo-aluno-ano em escolas de Educação Básica que oferecem condições de oferta para um ensino de qualidade: 2 etapa. Salvador: MEC, 2005. (Relatório Nacional da Pesquisa).

_____. *Descrição dos níveis da escala de desempenho de língua portuguesa-saeb*, Rio de Janeiro, 2011.

_____. *Taxas de Rendimento Escolar*, Rio de Janeiro, 2013.

LAREAU, A. *Home advantage: social class and parental intervention in elementary education*. Londres: The Falmer Press, 1989.

LÜCK, H. *Dimensões de gestão escolar e suas competências*. Curitiba: Editora Positivo, 2009.

MENEZES-FILHO, N. A. *Os determinantes do desempenho escolar no Brasil*. São Paulo: Instituto Futuro Brasil, 2007.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *Melhores práticas em escolas de ensino médio no Brasil*. Brasília, DF: BID/INEP, 2010.

_____. *Aprova Brasil: O direito de aprender: estudos de boas práticas de educação pública em escolas avaliadas pelo Prova Brasil*. Brasília, DF: UNICEF; INEP, 2006.

_____. *Redes de aprendizagem: boas práticas de municípios que garantem o direito de aprender*. Brasília, DF: MEC, 2008.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. OECD. *Education at a Glance 2007*. [S. l.]: Programme for International Student Assessment, 2007.

OLIVEIRA, R. P.; ARAUJO, G. C. Qualidade do ensino: uma nova dimensão da luta pelo direito à educação. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, n. 28, 2005.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E CULTURA. UNESCO. *O perfil dos professores brasileiros: o que fazem, o que pensam, o que almejam*. São Paulo: Moderna, 2004.

PADILHA, F. et al. As regularidades e exceções no desempenho no Ideb dos municípios. *Est. Aval. Educ.*, São Paulo, v. 23, p. 58-81, 2012.

PINTO, J. M. R. Novas fontes de financiamento e o custo aluno-qualidade (CAQ). In: *Justiça pela qualidade na educação. ABMP, todos pela educação*. São Paulo: Saraiva, 2013. p. 288-311.

POSTLETHWAITE, T. N.; ROSS, K. N. *Effective schools in reading: implications for educational planners an exploratory study*. The Hague: IEA, 1992.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. PNUD. Desenvolvimento Humano e IDH, Brasília, DF, 2012. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/IDH/DH.aspx#>>. Acesso em: 8 abr. 2014.

PUCCINELLI, F. G.; SLOMSKI, V. *Um estudo do investimento público em educação básica no Brasil e do desempenho dos alunos em avaliações nacionais por unidade federativa no período de 1998 a 2007*. São Paulo: Êxito Editora, 2010.

SALGADO JUNIOR, A. P.; NOVI, J. C. Proposta de práticas administrativo-pedagógicas que possam contribuir para o desempenho dos alunos de escolas municipais do ensino fundamental na Prova Brasil, *Ensaio*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 88, 2015.

_____. Proposta metodológica: avaliação externa e desempenho dos alunos. *Revista Brasileira de Política e Administração da Educação*, [São Paulo], v. 30, n. 3, 2014.

SAMMONS, P. As características-chave das escolas eficazes. In: BROOKE, N.; SOARES, J. F. (Org.). *Pesquisa em eficácia escolar: origens e trajetórias*. Belo Horizonte: UFMG, 2008.

SARAFIDIS, V. *An assessment of comparative efficiency measurement techniques*. London: European Economics, 2002.

SAVIAN, M.; BEZERRA, F.; MELO, C. Análise de Eficiência dos Gastos Públicos com Educação no Ensino Fundamental nos Municípios do Estado do Paraná Evidências para os anos de 2005 e 2009. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS REGIONAIS E URBANOS, 10., 2012, Recife. *Anais...* Recife: ENABER, 2012.

SETÚBAL, M. A. Equidade e Desempenho Escolar É possível alcançar uma educação de qualidade para todos. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, Rio de Janeiro, v. 91, n. 228, p. 345-366, 2010.

SOARES, J. F.; ALVES, M. T. G. Desigualdades Raciais no Sistema Brasileiro de Educação Básica. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 29, p. 147-165, 2003.

SOUSA, S. Z.; OLIVEIRA, R. P. Sistemas estaduais de avaliação: uso dos resultados, implicações e tendências. *Cadernos de Pesquisa*, Rio de Janeiro, v. 40, n. 141, p. 793-822, 2010.

THANASSOULIS, E. A data envelopment analysis approach to clustering operating units for resource allocation purposes. *Omega*, [S. l.], v. 24, n. 4, p. 463-476, 1996.

TEIXEIRA, R. A. Espaços, recursos escolares e habilidades de leitura de estudantes da rede pública municipal do Rio de Janeiro: estudo exploratório. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, v. 14, n. 41, p. 232-390, 2009.

VELOSO, F. A evolução recente e proposta para a melhoria da educação no Brasil. In: BACHA, E.; SCHWARTZMAN, S. (Org.). *Brasil: a nova agenda social*. Rio de Janeiro, LTC, p. 215-253, 2011.

WASELFISZ, J. Tamanho da escolar, ambientes escolares e qualidade do ensino. *Série Estudos*. Brasília. DF, n. 11, 2000.

ZOGHBI, A. C. P. et al. Mensurando o desempenho e a eficiência dos gastos estaduais em educação fundamental e média. *Estudos Econômicos*, Rio de Janeiro, v. 39, n. 4, p. 785-809, 2009.

Recebido em: 15/02/2015

Aceito para publicação em: 28/03/2015

School Management Efficiency: in search of the best practices in Brazilian municipal elementary schools

Abstract

The article aims to present the results of an empirical research conducted in Brazilian municipal elementary schools to highlight school practices that may have contributed to student performance in the Brazil Exam. The applied methodology proposed by Salgado Junior e Novi (2014), is the integrated use of quantitative and qualitative approaches to study a given object: school efficiency. Thus, an effort was made to identify, through case studies, the best practices that may have contributed to the performance of students in these schools. The results show that the schools considered being efficient have well-structured educational projects, which reflects the public policies implemented that are effectively acknowledged by all educators and legitimized by families and teachers. However, in schools considered inefficient there is a greater dispersion of teaching practices, with public policies that do not, internally, become structured educational projects. It is expected that the results may have a significant impact on the schools' internal management and resource allocation to improve the Brazilian educational system.

Keywords: Best Practices. School efficiency. Data envelopment analysis (DEA).

Las Mejores Prácticas y la Eficiencia Escolar: la investigación empírica en las escuelas primarias municipales brasileñas

Resumen

El objetivo de este trabajo es presentar los resultados de la investigación empírica llevada a cabo en las escuelas primarias municipales brasileñas para destacar las prácticas escolares que pueden haber contribuido al desempeño de los estudiantes en la denominada Prueba Brasil. La metodología aplicada, propuesta por Salgado Junior y Novi (2014), es el uso integrado de los enfoques cuantitativos y cualitativos para estudiar un objeto determinado: la eficiencia de la escuela. De este modo, a través de estudios de caso, se trató de identificar cuáles eran las mejores prácticas que pueden haber contribuido al desempeño de los estudiantes de estas escuelas. Los resultados muestran

que las escuelas eficientes poseen proyectos educacionales bien estructurados, lo que refleja la acción de las políticas públicas implementadas, asumidas de manera efectiva por los educadores y legitimados por las familias y los profesores. Sin embargo, en las escuelas consideradas ineficientes hay una mayor dispersión de las prácticas de enseñanza, con políticas públicas que no se convierten, internamente, en proyectos pedagógicos estructurados. Se espera que los resultados puedan ejercer un impacto significativo en la gestión interna de las escuelas y la asignación de recursos para mejorar el sistema educacional brasileño.

Palabras clave: Mejores Prácticas. La eficiencia de la escuela. Análisis Envoltente de Datos (DEA).