
arquivos analíticos de políticas educativas

Revista acadêmica, avaliada por pares,
independente, de acesso aberto, e multilíngüe



Arizona State University

Volume 20 Número 2

20 de janeiro 2012

ISSN 1068-2341

O nível socioeconômico dos alunos das escolas públicas e as condições de oferta de ensino nos municípios brasileiros

**Thiago Alves, Maria Aparecida Gouvêa e Adriana Backx
Noronha Viana**

Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de
São Paulo,
Brasil

Citação: Alves, T., Gouvêa, M.A. Backx Noronha Viana, A. (2012) O nível socioeconômico dos alunos das escolas públicas e as condições de oferta de ensino nos municípios brasileiros. *Arquivos Analíticos de Políticas Educativas*, 20 (2). Recuperado [data] <http://epaa.asu.edu/ojs/902>

Resumo: O objetivo deste artigo é analisar o contexto socioeconômico dos alunos das escolas públicas de educação básica nos municípios brasileiros por meio de uma medida sintética, o Indicador Socioeconômico Estudantil dos Municípios (ISE-M). Igualmente, visa analisar o desempenho dos alunos nas avaliações educacionais e as condições de oferta de ensino dos municípios. O ISE-M foi gerado por meio da análise fatorial com a utilização de dados do questionário contextual da Prova Brasil 2007 de cerca de 4,1 milhões de alunos agregados em 5.553 municípios. Os resultados ratificaram a associação entre o nível socioeconômico e o desempenho educacional dos alunos, verificada em outras pesquisas. Além disso, mostraram que há relação entre o *status* socioeconômico e a infraestrutura

Artigo recebido: 01-17/2011
Revisões recebidas: 10/08/2011
Aceito: 01/11/2011

educacional disponível nos municípios, pois há evidências de que as condições de oferta de ensino são inferiores nas localidades que possuem maior proporção de alunos menos favorecidos socioeconomicamente.

Palavras-chave: educação básica; educação pública; nível socioeconômico dos alunos; condições de oferta de ensino; desigualdade educacional.

The socioeconomic level of public school students and the conditions for the provision of education in the Brazilian municipalities

Abstract: The purpose of this article is to analyze the socioeconomic background of elementary school students from public schools in the Brazilian municipalities, through a synthetic measure, the Student Socioeconomic Index of the Municipalities (ISE-M). It also aims to analyze the achievement in educational assessments and the conditions for the provision of education in the municipalities. The ISE-M was generated through factor analysis with the use of data from the contextual questionnaire of *Prova Brasil 2007* (2007 Brazil Test) held with approximately 4.1 million students in 5,553 municipalities. The results ratified the association between the socioeconomic level of students and the educational outputs observed in other studies. In addition, they showed that there is a relationship between the socioeconomic status and the educational infrastructure available in the municipalities, because there is evidence that the conditions for the provision of education are lower in places that have a higher proportion of socioeconomically disadvantaged students.

Keywords: basic education; public education; socioeconomic level of students; conditions for the provision of education; educational inequality.

Nivel socioeconómico de los alumnos de las escuelas públicas y condiciones de oferta educativa en los municipios brasileiros

Resumen: El objetivo de este trabajo es analizar el contexto socioeconómico de los alumnos de educación básica de escuelas públicas en los municipios brasileiros, mediante una medida sintética, el Indicador Socioeconómico Estudiantil de los Municipios (ISE-M). Igualmente, se pretende examinar el desempeño de los alumnos en las evaluaciones educacionales y las condiciones de la oferta educativa de los municipios. El ISE-M fue construido con base en el análisis factorial de los datos del cuestionario contextual de la *Prova Brasil 2007*, para cerca de 4,1 millones de alumnos, agregados en 5.553 municipios. Se ratificó la asociación entre el nivel socioeconómico de los alumnos y sus resultados educativos, verificada en otras investigaciones. También se mostró que hay relación entre el status socioeconómico y la infraestructura educativa disponible en los municipios, pues hay evidencias de que las condiciones de oferta educativa son inferiores en las localidades con una mayor proporción de alumnos menos favorecidos socioeconómicamente.

Palabras clave: Educación básica; educación pública; nivel socioeconómico; condiciones de oferta educativa; desigualdad educativa.

Introdução

Os estudos sobre educação e estratificação nos países em desenvolvimento têm apontado que fatores histórico-culturais, sociais (*background* educacional da família e a origem socioeconômica dos alunos), forças macroestruturais e políticas (principalmente a atuação do Estado na provisão de oportunidades educacionais sob a forma de investimento, regulação e estruturação dos sistemas educacionais), fatores escolares relacionados às condições da

oferta de ensino (infraestrutura da escola, formação e atuação de professores, material didático, duração da jornada discente, número de alunos por turma, etc.) e econômicos (impactos da educação no mercado de trabalho na mobilidade social dos indivíduos) estão associados às desigualdades educacionais e, conseqüentemente, à apropriação dos resultados educacionais entre os grupos sociais (Barros, Mendonça, Santos, & Quintaes, 2001; Buchmann & Hannum, 2001; White, 1982).

Assim sendo, este artigo focaliza os aspectos relacionados à origem socioeconômica dos alunos e à atuação do Estado na provisão do ensino a partir de dados agregados ao nível municipal, pois parte do pressuposto que a descrição das diferenças do contexto socioeconômico da população estudantil e da infraestrutura educacional nas localidades é um processo fundamental para a formulação de políticas no âmbito de uma federação, como o Brasil, em que os municípios são os espaços de atendimento das demandas educacionais da sociedade por meio da colaboração entre as três esferas de governo¹. Deste modo, as políticas educacionais devem ser pertinentes à trajetória e realidade das municipalidades como forma de garantir o direito à educação de qualidade a todos os brasileiros, considerando as diversidades regionais e locais. Do mesmo modo, o Estado deve constituir mecanismos para apontar os locais em que, por ventura, haja desequilíbrios na oferta ou nos resultados da educação para implantar ações corretivas.

Neste sentido, o objetivo deste artigo é analisar o contexto socioeconômico dos alunos das escolas públicas de educação básica nos municípios brasileiros por meio de uma medida sintética, o Indicador Socioeconômico Estudantil dos Municípios (ISE-M). Igualmente, visa analisar o desempenho nas avaliações educacionais e as condições de oferta de ensino dos municípios.

Inicialmente serão apresentadas algumas referências teóricas do estudo e, em seguida, os procedimentos metodológicos que proporcionaram a construção do ISE-M. Na terceira seção são analisados os diferentes agrupamentos de municípios formados a partir dos níveis do indicador proposto em contraponto ao desempenho dos alunos nas avaliações educacionais e às características das condições de oferta de ensino. Ao final, são apresentadas as considerações finais.

Referencial Teórico

O indicador do nível socioeconômico ou da posição que os indivíduos ocupam numa hierarquia social é um aspecto amplamente estudado pelas ciências sociais e uma tradição da sociologia americana e inglesa. As primeiras tentativas de mensurar este construto se iniciaram na década de 1920 com o trabalho de Chapin (1928) e Blishen (1958). No entanto, o trabalho de Duncan (1961) se tornou uma referência metodológica e talvez o trabalho mais influente para os estudos sociológicos contemporâneos. O indicador socioeconômico proposto pelo autor foi gerado por meio de regressão múltipla utilizando dados sobre renda e escolaridade do censo populacional dos Estados Unidos de 1950, além de uma variável externa sobre o prestígio das ocupações.

A partir de então, diversos autores atualizaram, contestaram e propuseram novas medidas de *status* socioeconômico a partir de uma combinação de variáveis que expressam um ou mais dos seguintes aspectos: renda, nível de escolaridade, ocupação, posse de bens e

¹ Como não é o foco deste trabalho aprofundar nas questões relacionadas ao federalismo educacional brasileiro, ou seja, sobre aspectos do regime de colaboração entre os governos municipal, estadual e federal para a provisão da educação previsto na Constituição Federal, uma interessante reflexão sobre o tema pode ser consultada em Oliveira & Santana (2010).

acesso a itens de conforto no domicílio, estado civil ou configuração da família, qualidade da casa, *status* da região de moradia, comportamento social e político etc. (Alves & Soares, 2009; White, 1982).

Neste sentido, Hollingshead (1975) utilizou quatro fatores (educação, gênero, ocupação e estado civil) para calcular um índice de *status* social a partir da combinação entre níveis de escolaridade e ocupações, além de categorias de estado civil. Já o trabalho de Stevens e Featherman (1981) propôs uma atualização do estudo de Duncan devido a mudanças nas características demográficas, econômicas e educacionais da força de trabalho da sociedade americana, principalmente no prestígio das ocupações decorrentes de mudanças na relação entre escolaridade e atributos econômicos dos indivíduos e aumento da participação das mulheres no mercado de trabalho. Os autores também buscaram superar as limitações dos dados da década de 1950 que, segundo eles, levaram Duncan a tomar decisões arbitrárias que revestiram o indicador socioeconômico inicial de certo grau de subjetividade.

Uma vez que a ausência de informações relevantes sobre a ocupação pode ser um óbice para o cálculo dos indicadores socioeconômicos, Osborn (1987) utilizou uma metodologia alternativa para propor um índice da posição social das famílias a partir de dados do nível de escolaridade dos chefes da família, tipo de moradia, *house tenure*², quantidade de pessoas por quarto, carro e telefone. Para os autores, as variáveis selecionadas possibilitam maior confiabilidade e sensibilidade à medida do *status* socioeconômico nos casos em que não é possível obter muitas informações sobre o tipo de ocupação do indivíduo.

O estudo de Ganzeboom, De Graaf e Treiman (1992) também visava propor uma medida da posição social dos indivíduos, mas pretendia fazer comparações entre países. Para tanto, os autores calcularam o *International Socio-Economic Index of Occupational Status* (ISEI) com base no *International Standard Classification of Occupation* (ISCO) por meio da comparação dos dados sobre educação, ocupação e renda de 73.901 trabalhadores do gênero masculino em 16 países. A partir dessas informações foram criadas 271 categorias de ocupações e a ocupação passou a ser considerada a variável interveniente da renda e nível de escolarização. Segundo os autores, isso permite a inferência e comparação do *status* social de indivíduos de diferentes países apenas com a informação da ocupação. Por esta característica, que facilita a descrição do aspecto socioeconômico em avaliações internacionais de larga escala, o ISEI tem grande aplicação em avaliações educacionais como o *Programme for International Student Assessment* (PISA)³. O ISEI foi atualizado e padronizado de acordo com o *status* ocupacional proposto pelo ISCO publicado em 1988⁴ em Ganzeboom e Treiman (1996).

Nakao e Treas (1992) e Cirino et al. (2002) também são outras referências internacionais interessantes sobre a construção de indicadores socioeconômicos. No Brasil, destacam-se os trabalhos de Pastore (1979), Scalon (1998), Januzzi (2000), Pastore e Silva (2000) e Santos (2005).

² Informa os aspectos econômicos da opção de moradia da família no que se refere à locação, forma de aquisição ou propriedade do imóvel. Esta variável geralmente é utilizada em pesquisas sociais como indicador de renda e riqueza da família.

³ Programa internacional de avaliação comparada organizado pela Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) que abrange três habilidades: leitura, matemática e ciências. O teste é aplicado a estudantes de 15 anos (idade que coincide com o final do período da escolarização básica compulsória em grande parte dos países) dos países membros da OECD (29 países desenvolvidos e o México) e outros, como o Brasil, que participam como convidado. Na edição de 2009, o PISA contou com 66 países participantes.

⁴ A versão mais atual da ISCO foi publicada pela *International Labor Organization*, em 2008.

O trabalho de Pastore e Silva (2000), por exemplo, propôs um Índice de *Status* Socioeconômico (ISS) a partir dos dados sobre renda total e anos de estudo coletados pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD) em 1996. O ISS de cada ocupação é a média dos valores das variáveis utilizadas apresentado numa escala de 0 a 100. Dessa forma, as ocupações com características gerais semelhantes e ISS com valores próximos são agrupadas e formam seis estratos⁵. Por este procedimento, segundo os autores, é possível inferir a posição social do indivíduo com base no estrato ocupacional a que pertence.

De maneira geral, como observa Sirin (2005), o nível de escolaridade, a ocupação e o nível de renda são as variáveis mais recorrentes nas propostas de medidas socioeconômicas, embora não haja consenso quanto às melhores variáveis e procedimentos metodológicos para descrever tal construto. Por isso, como será descrito na seção seguinte, o indicador proposto neste trabalho baseou-se na observação indireta do nível de escolaridade e renda das famílias dos alunos.

De todo modo, as medidas que evidenciam a posição social dos indivíduos e das famílias nas sociedades se tornaram muito relevantes nas pesquisas sociais e, especialmente, nas avaliações educacionais (Alves & Soares, 2009), sobretudo a partir da década de 1960, diante do grande número de estudos que apontaram evidências de que o fator socioeconômico explica grande parte do desempenho educacional (Bowles & Gintis, 1976; Coleman, 1966; Hanushek, 1979, 1986; Jencks et al., 1972; Lee, 2000; Madaus, Airasian, & Kellaghan, 1980; Mosteller & Moynihan, 1972; Plowden & Britain, 1967; Rutter, Maughan, Mortimore, & Ouston, 1979; Soares, 2004; Soares & Andrade, 2006; White, 1982; Willms, 1992). Apesar de a associação entre estes fatores ser uma realidade em diversos países do mundo, inclusive nos desenvolvidos (Reardon & Robinson, 2008), no Brasil, a despeito dos avanços no sentido de ampliar o acesso à educação desde 1970 (Oliveira, 2007), persistem os traços sociais da trajetória histórica do sistema educacional brasileiro altamente seletivo e excludente, marcado pela intensa desigualdade entre a minoria rica e a maioria pobre e pelos inúmeros problemas sociais que retroalimentam o ciclo de exclusão educacional dos mais desfavorecidos (Cury, 2008).

Para dar números às evidências de desigualdades educacionais entre os indivíduos dos diferentes níveis socioeconômicos no contexto brasileiro, a Figura 1, com dados da população em idade economicamente ativa, entre 25 anos⁶ e 64 anos (estimada em 94,7 milhões de pessoas) levantados pela PNAD em 2008, mostra a desigualdade educacional fomentada pela desigualdade socioeconômica.

⁵ Os estratos ocupacionais vão de baixo-inferior (formado por trabalhadores rurais não qualificados), passando por níveis intermediários como baixo-superior, médio-inferior, médio-médio e médio-superior até alto (composto por profissionais de nível superior e grandes proprietários).

⁶ As estatísticas educacionais internacionais consideram a idade de 24 anos como referência para a conclusão da formação em nível superior.

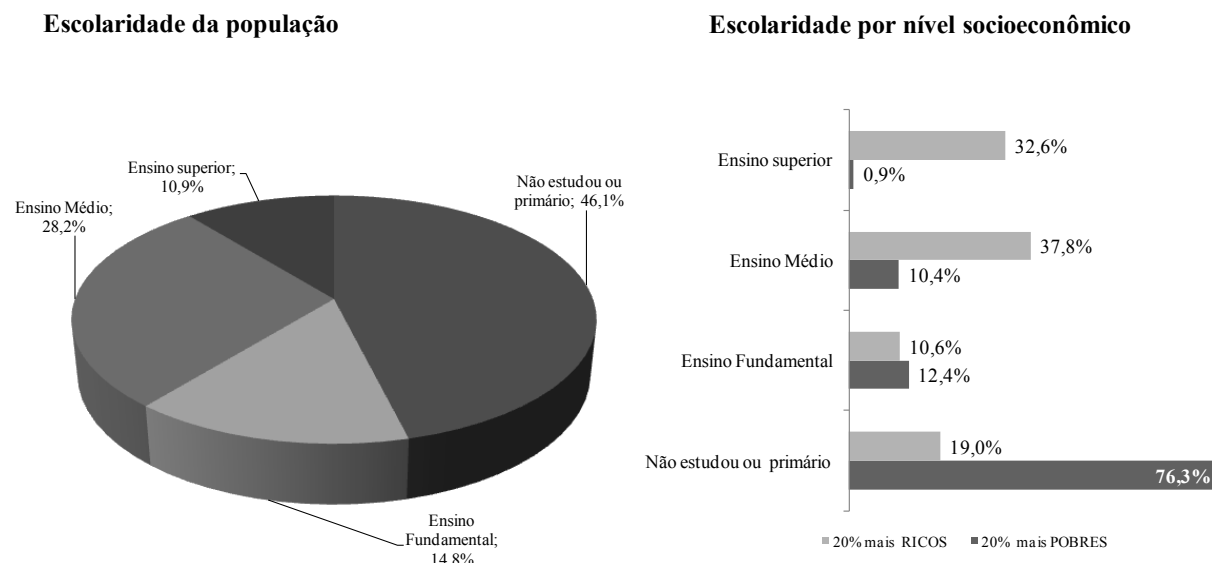


Figura 1. Escolaridade e nível socioeconômico da população entre 25 e 64 anos. Informações sumarizadas a partir dos microdados da PNAD 2008

Inicialmente, o gráfico de área à esquerda na Figura 1 mostra quão complexa é a efetivação do direito à educação no Brasil, ao evidenciar que, no final da primeira década do século XXI, 46,1% da população economicamente ativa não tem instrução formal (segundo a PNAD 2008, 10,4% dessa população não frequentou a escola) ou nem concluiu o ensino fundamental⁷ (35,7%, concluiu apenas as séries iniciais do ensino fundamental). O gráfico à esquerda mostra que menos de um terço (28,2%) concluiu somente o ensino médio e apenas 10,9% concluiu a formação em nível superior⁸. Na mesma figura, o gráfico de barras, à direita, evidencia a relação entre desigualdade socioeconômica e desigualdade educacional no país. Uma vez que “é no mercado de trabalho e no emprego remunerado que a escolarização atua sobre a distribuição de renda para amenizar ou acirrar as desigualdades econômicas e sociais” (Brooke & Soares, 2008, p.18), a *renda per capita domiciliar* foi tomada como parâmetro para analisar a renda das famílias. Em seguida, foram confrontados o nível de formação e a renda dos 20% mais pobres e dos 20% mais ricos⁹. Ao analisar o nível de escolarização destes grupos, o gráfico à direita mostra que: (a) 76,3% da população mais pobre não estudou ou não concluiu o ensino fundamental, contra apenas 19% entre os mais ricos; (b)

⁷ Esse dado é ainda mais surpreendente se for considerado o fato de que o ensino fundamental é obrigatório para a população de 7 a 14 anos desde a Constituição de 1967. Em 2009, a Emenda Constitucional 59 modificou o texto da Constituição vigente e ampliou o ensino obrigatório para a faixa etária de 4 a 17 anos.

⁸ Um levantamento com dados de 2007 sobre o nível de escolarização da população adulta (entre 25 e 64 anos) de 36 países – sendo 30 membros da OECD (29 países desenvolvidos e o México) e seis países não-membros (entre eles o Brasil) – revela que, em média, 30% da população dos países da OECD cursaram o ensino superior. Merecem destaque: Canadá (48%), Nova Zelândia (41%), Japão (41%) e Estados Unidos (40%). O Brasil figura em último lugar na lista geral que inclui os países não-membros, atrás inclusive do México (16%) e Chile (13%) (OECD, 2010).

⁹ Segundo a PNAD 2008, os 20% mais pobres da população têm renda *per capita* domiciliar de até R\$ 150 por mês, enquanto os 20% mais ricos têm renda acima de R\$ 801. Entre os 10% mais ricos e os 10% mais pobres a distância da renda é de 15 vezes. Estes dados justificam a condição do Brasil de membro do grupo dos países mais desiguais do mundo (Sen & Kliksberg, 2010).

10,4% concluiu o ensino médio entre os mais pobres, enquanto quase 37,8% o fez entre os mais ricos; e (c) menos de 1% concluiu a formação em nível superior enquanto 32,6% entre aqueles com as maiores rendas *per capita* domiciliar finalizaram este nível de formação.

Igualmente, os dados da PNAD mostram que, apesar do avanço, o atual sistema educacional brasileiro, em certa medida, guarda algumas características do sistema existente no final do século XIX em que, como afirma Cury (2008), a educação servia à pequena elite letrada e economicamente dominante. Isso porque, apesar de o grupo que percebe renda *per capita* domiciliar superior a R\$ 800 por mês representar apenas 25% do total da população na faixa etária analisada, 76,3% das pessoas que concluíram o ensino superior faz parte dele. Isso torna evidente que a chance de um brasileiro oriundo das camadas mais pobres ter acesso à formação em nível superior é significativamente menor¹⁰.

Apesar das evidências sobre a existência de forte relação entre o *status* socioeconômico e desempenho educacional mostradas pelos dados brasileiros e pelas pesquisas em diversos países, é importante frisar que as conclusões nem sempre são utilizadas para apoiar o trabalho das escolas e reforçar a importância das políticas educacionais para amenizar as desigualdades sociais.

Por isso, de acordo com a concepção do papel da escola emanada de suas conclusões, as pesquisas sobre este tema podem ser divididas em dois grupos. O primeiro iniciou-se com o trabalho de Coleman (1966) e teve suas conclusões ratificadas por Mosteller e Moynihan (1972), Jencks et al. (1972), Bowles e Gintis (1976) e Madaus et al. (1980), entre outros. Estes estudos, realizados em países desenvolvidos, disseminaram por algum tempo a ideia de que “as escolas não fazem diferença”. Essa concepção ganhou força e ainda é disseminada por alguns estudos mais recentes em economia da educação sobre produtividade ou função produção da educação que visam mensurar o impacto do aumento dos insumos educacionais (*inputs*) nos resultados escolares (*outputs*) avaliados pelas notas nos testes de larga escala (Hanushek, 1979; 1986). Estes estudos concluíram que as condições socioeconômicas explicam quase toda variação do desempenho e que as variáveis escolares (condições do prédio e dependências disponíveis para o ensino, equipamentos, nível de formação e treinamento dos professores, número de alunos por turma, organização do trabalho da escola, bem como aspectos relacionados à gestão e liderança etc.) têm pequena capacidade de influenciar nos resultados educacionais.

Obviamente estas conclusões podem ter consequências graves para o funcionamento dos sistemas públicos de ensino. Em primeiro lugar porque fragilizam a função da escola diante do suposto “determinismo quase inevitável” do fator socioeconômico sobre o futuro educacional das crianças e jovens. Em segundo, porque sugerem que maior investimento financeiro nas escolas não tem efeito sobre a qualidade do ensino, o que aplicado aos países em desenvolvimento em que parte das escolas tem condições de oferta (prédio, material didático, equipamento, jornada diária de aulas, relação aluno por turma etc.) inadequadas e/ou insuficientes e a carreira docente é pouco atrativa (devido aos baixos salários e falta de condições de trabalho) pode colaborar para a manutenção dos problemas educacionais cujas soluções dependem de maior aporte de recursos financeiros para o setor.

O segundo grupo teve a pesquisa de Rutter et al. (1979) como marco inicial na tentativa de contestar as conclusões dos autores da primeira corrente de pensamento e mostrar que “as escolas fazem diferença”. Juntamente com Mortimore, Sammons, Stoll, Lewis, e Ecob (1988), Willms (1992) e Lee (2000) e uma série de outras pesquisas, estes

¹⁰ Segundo a PNAD 2008, apenas 1,2% da população entre 25 a 64 anos que concluiu o ensino superior no Brasil faz parte do grupo que percebe 20% das menores rendas *per capita* domiciliar.

autores concordam que a origem socioeconômica dos alunos exerce forte influência no desempenho educacional, entretanto, verificam que o contexto onde ocorre o aprendizado também é relevante. Estes trabalhos contestam a magnitude da influência do fator socioeconômico verificada pelas pesquisas correlatas às de Coleman e fazem críticas metodológicas àquela linha de pesquisa, cujas principais são: (a) considerar somente as habilidades cognitivas medidas pelos testes como resultados educacionais; (b) a suposição de linearidade na relação entre *inputs e outputs* educacionais ao invés de buscar compreender o processo educacional; (c) as variáveis selecionadas para operacionalizar as análises; e (d) a utilização de variáveis independentes correlacionadas entre si (multicolinearidade). Por outro lado, como apontam as revisões de Fuller (1987) e Fuller e Clarke (1994), inúmeros estudos realizados em países em desenvolvimento mostram que a infraestrutura e os fatores relacionados à escola têm efeito significativo no desempenho dos alunos. Desta forma, estes estudos iniciaram um novo pensamento baseado na análise da variação percentual da proficiência dos alunos, e não somente na relação entrada-saída da escola. Alguns estudos mostram, inclusive, que para os alunos de origem socioeconômica privilegiada as condições de oferta da escola podem ter menor influência, mas para aqueles cuja origem é desfavorecida, uma escola com melhor infraestrutura educacional pode implicar uma variação expressiva de seu desempenho cognitivo, contribuindo para a superação do atraso escolar decorrente da origem social a que foram submetidos (Soares, 2004). Em resumo, estes estudos concluem que o trabalho da escola é capaz de amenizar as diferenças e ajudar a corrigir os rumos econômicos e sociais dos menos favorecidos através de oportunidades educacionais transformadoras.

Aspectos Metodológicos

Com vistas aos objetivos deste estudo, foi realizada uma pesquisa quantitativa descritiva que utilizou dados secundários das avaliações e levantamentos do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), especificamente a Prova Brasil e o Censo Escolar do ano de 2007.

No que se refere à Prova Brasil, foram utilizados dados de quase 4,1 milhões de alunos das escolas municipais e estaduais coletados por meio de um questionário contextual¹¹. Estes dados foram agregados por município (unidade territorial). Vale lembrar que 5.553 municípios e 48.713 escolas públicas urbanas participaram da avaliação, o que representa quase a totalidade dos municípios e 89% das escolas de ensino fundamental do Brasil. O Censo Escolar, por sua vez, forneceu informações sobre as condições de oferta de ensino das escolas públicas no que se refere à formação dos professores e de alguns itens da infraestrutura das escolas (existência de biblioteca, laboratório de informática e quadra de esporte).

Em concordância com os estudos apresentados na seção anterior, que têm utilizado as medidas de *status* socioeconômico para descrever a posição dos indivíduos na pirâmide social a partir dos fatores renda, ocupação e educação, o cálculo do ISE-M partiu do pressuposto de que é possível revelar o nível socioeconômico das famílias dos alunos descrevendo o acesso ou posse de fatores que caracterizam riqueza, poder e *status* social.

¹¹ Os questionários completos aplicados aos alunos do 5º ano e 9º ano são idênticos nas questões utilizadas para gerar o indicador socioeconômico proposto neste artigo e estão disponíveis em http://www.inep.gov.br/salas/download/prova_brasil/Questionarios_2007/questionarios_4.doc e http://www.inep.gov.br/salas/download/prova_brasil/Questionarios_2007/questionarios_8.doc

Neste sentido, a fonte de dados utilizada neste estudo oferece certa limitação, uma vez que os dados permitem fazê-lo apenas de forma indireta, ou seja, pela descrição do contexto econômico e social das famílias dos alunos realizada por meio de informações sobre os bens e serviços aos quais as famílias têm acesso (tais como eletrodomésticos, carro, computador, internet, serviços de empregada doméstica etc.) além da formação educacional dos pais. Por isso, inicialmente foram selecionadas 14 questões do questionário contextual que constituíram as 15 variáveis pré-selecionadas para compor o referido indicador (veja a Tabela 1).

Tabela 1. (Continua)

Questões do questionário contextual da Prova Brasil utilizadas e variáveis geradas para a construção do ISE-M

Questão do questionário contextual	Variável gerada
Na sua casa tem televisão em cores? [A] Sim, uma; [B] Sim, duas; [C] Sim, três ou mais; [D] Não tem	V1 Televisão
Na sua casa tem rádio? [A] Sim, um; [B] Sim, dois; [C] Sim, três ou mais; [D] Não tem	V2 Rádio
Na sua casa tem videocassete ou DVD? [A] Sim; [B] Não	V3 Videocassete ou DVD
Na sua casa tem geladeira? [A] Sim, uma; [B] Duas ou mais; [C] Não tem	V4 Geladeira
Na sua casa tem <i>freezer</i> separado da geladeira? [A] Sim; [B] Não; [C] Não sei	V5 <i>Freezer</i>
Na sua casa tem máquina de lavar roupa? (não é tanquinho) [A] Sim; [B] Não	V6 Máquina de lavar roupa
Na sua casa tem aspirador de pó? [A] Sim; [B] Não	V7 Aspirador de pó
Na sua casa tem carro? [A] Sim, um; [B] Sim, dois; [C] Sim, três ou mais; [D] Não tem	V8 Carro
Na sua casa tem banheiro? [A] Sim, um; [B] Sim, dois; [C] Sim, três; [D] Sim, mais de três; [E] Não tem	V9 Banheiro
Na sua casa trabalha alguma empregada doméstica? [A] Sim, uma diarista, uma ou duas vezes por semana; [B] Sim, uma, todos os dias úteis; [C] Sim, duas ou mais, todos os dias úteis; [D] Não	V10 Empregada doméstica
Na sua casa tem computador? [A] Sim, com internet; [B] Sim, sem internet; [C] Não	V11 Computador V12 Internet
Além dos livros escolares, quantos livros você tem em sua casa? [A] 1 a 20 livros; [B] 21 a 100 livros; [C] Mais de 100 livros; [D] Nenhum	V13 Livros

Tabela 1.

Questões do questionário contextual da Prova Brasil utilizadas e variáveis geradas para a construção do ISE-M

Questão do questionário contextual	Variável gerada
Até que série sua mãe ou mulher responsável por você estudou? [A] Nunca estudou ou não completou a 4ª série; [B] Completou a 4ª série, mas não completou a 8ª série; [C] Completou a 8ª série, mas não completou o Ensino médio; [D] Completou o Ensino médio, mas não completou a faculdade; [E] completou a faculdade; [F] Não sei	V14 Escolaridade da mãe
Até que série seu pai ou homem responsável por você estudou? [A] Nunca estudou ou não completou a 4ª série; [B] Completou a 4ª série, mas não completou a 8ª série; [C] Completou a 8ª série, mas não completou o Ensino médio; [D] Completou o Ensino médio, mas não completou a faculdade; [E] completou a faculdade; [F] Não sei	V15 Escolaridade do pai

Nota: O texto das questões selecionadas para compor o ISE-M foi retirado dos questionários da Prova Brasil aplicados aos alunos e disponíveis em http://www.inep.gov.br/salas/download/prova_brasil/Questionarios_2007/questionarios_4.doc e http://www.inep.gov.br/salas/download/prova_brasil/Questionarios_2007/questionarios_8.doc

Como o cálculo do indicador municipal foi realizado por meio da Análise Fatorial, os dados originalmente coletados por aluno foram agregados ao nível do município. Para isso, inicialmente foi realizado um processo de agregação dos dados que consistiu no cálculo das frequências absolutas e, em seguida, as frequências relativas das respostas em cada item das questões selecionadas do questionário. O passo seguinte foi obter as variáveis métricas. Então, foi calculada a média ponderada das respostas do conjunto de alunos de cada município em cada questão ou a proporção de alunos que tem acesso aos itens selecionados. No caso das variáveis V1, V2, V4, V8, V9, V10, V13 (veja a Tabela 1), foram atribuídos pesos para a quantidade de bens que as famílias dos alunos possuem para calcular a média ponderada. Esta foi uma estratégia para considerar a quantidade de itens, partindo do pressuposto que as famílias que têm duas TVs ou dois carros têm maior poder econômico do que outras que só possuem uma unidade de cada item. Este procedimento é semelhante ao utilizado pelo Critério Brasil¹². Após o cálculo da média ponderada, como as variáveis apresentaram valores em escalas diferentes, houve uma padronização para todas ficarem em uma escala de zero a um. Para as questões que descreviam apenas a existência ou ausência dos itens (variáveis V3, V5, V6, V7, V11 e V12 da Tabela 1), foi utilizada a proporção dos alunos do município que têm acesso aos itens. As variáveis V14 e V15 apresentadas na Tabela 1 foram obtidas por um procedimento um pouco diferente, uma vez que, para aumentar o poder de discriminação entres os municípios, foi considerada apenas a formação das mães e dos pais em nível médio e superior. Assim, estas variáveis informam a proporção de mães ou pais que concluíram estas etapas de escolarização.

¹² O Critério Brasil é calculado a partir da atribuição de pontos à quantidade de bens (TV, rádio, banheiro, carro, empregada, aspirador, máquina de lavar, vídeo/DVD, geladeira e *freezer*) que os indivíduos possuem, além de considerar o nível de instrução do chefe da família. Para cada bem possuído há uma pontuação e as sete classes econômicas resultantes são definidas pela soma dos pontos (Pereira, 2004).

Como foi observada uma quantidade considerável de respostas dos questionários inválidas (em branco ou marcação errada) ou marcação da alternativa “não sei” (que para a finalidade do ISE-M também não foi considerada), houve uma redução do número de respostas válidas. Para não se correr o risco de subestimar ou superestimar os valores do indicador em decorrência desta redução, só obtiveram o ISE-M os municípios com pelo menos 20 respostas válidas em cada questão do questionário.

Ao término da seleção e preparação das variáveis métricas por município, o indicador foi calculado por meio da análise fatorial utilizando os procedimentos indicados por Fachel (1976). Segundo a autora, indicadores podem ser obtidos pelo cálculo da média ponderada entre as cargas fatoriais e o percentual da variância explicada nos respectivos fatores. Os fatores resultantes da análise foram extraídos pelo *método de componentes principais*¹³. Também foi utilizado o método *varimax*¹⁴ de rotação dos fatores. Por estes procedimentos, cada município participante da Prova Brasil 2007 obteve um valor no ISE-M padronizado em uma escala de zero a um.

A partir dos indicadores os municípios foram classificados em cinco níveis. No primeiro estão as localidades cujos alunos conjuntamente são os 20% menos favorecidos socioeconomicamente do país. Os demais níveis evoluem em quintos da amostra de forma que no último nível sejam agrupados 20% dos municípios cujos alunos são mais favorecidos do ponto de vista socioeconômico.

Análise Dos Resultados

O cálculo do ISE-M teve início com a análise descritiva das 15 variáveis apresentadas na Tabela 1. Devido à limitação temporal dos indicadores do nível socioeconômico gerado por meio de descritores de bens e serviços (porque alguns itens inicialmente acessíveis apenas às classes mais favorecidas, com o passar do tempo, se popularizaram, como alertam Alves e Soares (2009), foi calculado o coeficiente de variação para verificar as variáveis que mais discriminam a população de alunos entre os municípios. Verificou-se que variáveis como televisão, geladeira, banheiro e livros possuem coeficiente de variação abaixo de 20%, ou seja, são itens comuns tanto a municípios com alunos “mais pobres” ou “mais ricos”, e, portanto, foram retiradas da análise fatorial. Em seguida, foi verificada a existência de altas correlações entre as variáveis, que é um dos pressupostos da análise fatorial (veja a matriz de correlação no Apêndice A). A variável “empregada doméstica” foi retirada do modelo que gerou o ISE-M por apresentar baixas correlações. Após estas verificações, a análise fatorial com as 10 variáveis restantes foi bem sucedida e apresentou resultados bastante satisfatórios, como mostram os indicadores no Apêndice B. O ISE-M foi apresentado numa escala padronizada com valores padronizados de zero a um para 5.460 municípios¹⁵. O valor médio do indicador foi de 0,36, sendo que 50% dos municípios obtiveram valores até 0,33. O ISE-M igual a um foi atribuído ao município de Águas de São Pedro-SP, uma vez que o conjunto de alunos das escolas públicas apresentou características que o definiram como o município

¹³ Modelo de solução fatorial no qual os fatores encontrados contêm parte da variância total verificada na matriz fatorial (Hair, 2005). Uma vez que o objetivo era sintetizar o contexto socioeconômico dos alunos em um indicador, este modelo foi adotado por permitir explicar maior parte da variância dos dados originais com um menor número de fatores.

¹⁴ Método de rotação dos eixos de referência dos fatores que facilita a interpretação dos mesmos, uma vez que minimiza o número de variáveis que têm altas cargas fatoriais em um fator.

¹⁵ 93 municípios não obtiveram *score* no ISE-M porque apresentaram pequeno número de questionários (<20) com respostas válidas.

com o melhor nível socioeconômico entre os estudantes da educação básica do país.¹⁶ A Tabela 1 mostra as características gerais dos municípios em cada nível do ISE-M formado pelo 20º, 40º, 60º e 80º percentil do indicador¹⁷.

Inicialmente, a fim de evitar equívocos na leitura da Tabela 2, é preciso considerar que as variáveis V1, V2, V4, V8, V9, V10, V13 são médias ponderadas do número de bens que os alunos possuem em suas casas e que as variáveis V3, V5, V6, V7, V11, V12, V14 e V15 representam a proporção de alunos que têm acesso aos bens, serviços ou níveis de escolaridade em cada município. A tabela ratifica que as cinco variáveis retiradas da análise fatorial (TV, geladeira, banheiro, empregada doméstica e livros) têm valores muito próximos nos cinco níveis do indicador. De qualquer forma, há itens mais popularizados em todos os estratos sociais como rádio e vídeo cassete/DVD e outros cujos alunos das escolas públicas têm acesso mais limitado, como *freezer*, máquina de lavar, aspirador de pó, carro, computador e internet¹⁸.

Outro aspecto que vale ressaltar é o baixo nível de escolaridade dos pais dos estudantes: apenas 13% dos pais e 19% das mães (em média) dos municípios do primeiro nível e 31% de ambos no quinto nível concluíram o ensino médio ou superior. Estes dados são tão preocupantes quanto àqueles apresentados na Figura 1 sobre a escolaridade da população adulta no Brasil retratado pela PNAD 2008 e, de certa forma, evidenciam o mesmo fenômeno: a baixa escolaridade da população adulta brasileira. O maior problema neste ponto é quanto à transmissão intergeracional da condição educacional das famílias apontado em estudos como Barros et al. (2001) e Silva e Hasenbalg (2000). Isso indica que, se as políticas educacionais não forem direcionadas para reverter este quadro nos municípios em que os pais, em maior proporção, não conseguiram lograr êxito na carreira escolar, estas localidades tenderão a permanecer num ciclo de baixa escolarização entre as gerações. Estes números reforçam a relevância das políticas de fortalecimento da educação da população adulta, as quais, no Brasil, sempre assumiram um caráter secundário.

¹⁶ A lista completa dos valores do ISE-M obtidos pelos 5.460 municípios pode ser solicitada por *e-mail* aos autores.

¹⁷ Os municípios foram grupados em cinco níveis. Os cinco níveis foram assim definidos: 1º nível $\leq 0,19$; 2º nível $> 0,19$ e $\leq 0,27$; 3º nível $> 0,27$ e $\leq 0,39$; 4º nível $> 0,39$ e $\leq 0,52$; e 5º nível $> 0,59$.

¹⁸ O teste F descritivo informou que as variáveis que mais diferenciaram os cinco níveis do ISE-M foram, respectivamente: computador, internet, carro, máquina de lavar, aspirador de pó, rádio, escolaridade do pai, *freezer*, vídeo/DVD e escolaridade da mãe.

Tabela 2. (Continua)

Características dos municípios nos níveis do ISE-M (desvio-padrão entre parênteses)

Variável	Nível do ISE-M ^a				
	Menos favorecido	2º nível	3º nível	4º nível	Mais favorecido
V1-Televisão	0,37 (0,04)	0,41 (0,04)	0,45 (0,05)	0,49 (0,05)	0,57 (0,06)
V2-Rádio	0,35 (0,06)	0,36 (0,06)	0,41 (0,07)	0,47 (0,05)	0,54 (0,06)
V3-Videocassete ou DVD	0,53 (0,11)	0,62 (0,10)	0,67 (0,11)	0,71 (0,11)	0,78 (0,10)
V4-Geladeira	0,40 (0,05)	0,44 (0,04)	0,49 (0,03)	0,53 (0,02)	0,55 (0,02)
V5-Freezer	0,13 (0,05)	0,17 (0,08)	0,26 (0,14)	0,34 (0,18)	0,46 (0,22)
V6-Máquina de lavar	0,18 (0,09)	0,30 (0,14)	0,50 (0,19)	0,64 (0,17)	0,81 (0,13)
V7-Aspirador de pó	0,03 (0,02)	0,04 (0,02)	0,06 (0,03)	0,12 (0,05)	0,26 (0,12)
V8-Carro	0,06 (0,02)	0,09 (0,03)	0,14 (0,05)	0,20 (0,04)	0,26 (0,05)
V9-Banheiro	0,28 (0,02)	0,30 (0,02)	0,31 (0,02)	0,33 (0,02)	0,35 (0,03)
V10-Empregada doméstica	0,06 (0,02)	0,07 (0,02)	0,07 (0,02)	0,06 (0,02)	0,07 (0,03)
V11-Computador	0,06 (0,03)	0,11 (0,03)	0,19 (0,05)	0,27 (0,05)	0,41 (0,08)
V12-Internet	0,03 (0,02)	0,06 (0,02)	0,10 (0,04)	0,16 (0,05)	0,27 (0,08)
V13-Livros	0,38 (0,04)	0,40 (0,04)	0,39 (0,06)	0,38 (0,05)	0,40 (0,04)
V14-Escolaridade da mãe	0,19 (0,07)	0,24 (0,07)	0,27 (0,09)	0,28 (0,08)	0,31 (0,08)
V15-Escolaridade do pai	0,13 (0,05)	0,19 (0,06)	0,23 (0,08)	0,27 (0,08)	0,31 (0,09)

Nota: (a) Os cinco níveis do ISE-M foram definidos numa escala de 0 (zero) a 1 da seguinte forma: 1º nível (menos favorecido) $\leq 0,19$; 2º nível $> 0,19$ e $\leq 0,27$; 3º nível $> 0,27$ e $\leq 0,39$; 4º nível $> 0,39$ e $\leq 0,52$; e 5º nível (mais favorecido) $> 0,59$

Ainda no sentido de contextualizar os resultados do ISE-M, verificou-se que há forte associação entre o ISE-M e o Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* dos municípios. Veja a Tabela 3.

Tabela 3.
Percentual de municípios nas faixas de PIB per capita e níveis do ISE-M

Nível PIB <i>per capita</i> dos municípios (em R\$)	N	Nível do ISE-M ^a				
		Menos favorecido	2º nível	3º nível	4º nível	Mais favorecido
até 3.368	1.103	61,5	33,4	5,1	0,1	-
maior que 3.368 até 5.488	1.093	31,3	40,9	22,4	4,9	0,5
maior que 5.488 até 8.563	1.093	5,0	18,0	36,6	29,6	10,8
maior que 8.563 até 12.318	1.089	1,1	4,3	23,4	36,4	34,8
maior que 12.318	1.082	0,6	3,0	12,6	29,4	54,5

Nota: (a) Os cinco níveis do ISE-M foram definidos numa escala de 0 (zero) a 1 da seguinte forma: 1º nível (menos favorecido) $\leq 0,19$; 2º nível $> 0,19$ e $\leq 0,27$; 3º nível $> 0,27$ e $\leq 0,39$; 4º nível $> 0,39$ e $\leq 0,52$; e 5º nível (mais favorecido) $> 0,59$

A Tabela 3 mostra que a maior parte dos municípios do primeiro nível do ISE-M (61,5%) tem PIB *per capita* de até R\$ 3.368¹⁹ e que a proporção dos municípios nos níveis do PIB e do ISE-M aumenta de forma associada até que 54,5% dos municípios do melhor nível socioeconômico sejam localizados no maior patamar do PIB *per capita*. Esta associação é evidenciada pelo *coeficiente de contingência modificado*²⁰ igual a 0,742.

Por outro lado, quando foi analisada a associação entre o *status* socioeconômico dos alunos e o porte dos municípios verificou-se um coeficiente de contingência modificado de 0,335, o que denota uma associação moderada entre as variáveis. A Tabela 4 mostra que entre os municípios de até 50 mil habitantes, que representam quase 90% dos municípios brasileiros, há uma distribuição mais ou menos homogênea entre os cinco níveis formados pelos ISE-M. Contudo, é notório que os municípios de maior porte se concentram nos melhores níveis e se afastam dos piores níveis do indicador.

¹⁹ Vale lembrar que a média do PIB *per capita* dos municípios brasileiros em 2007 era de R\$ 9.236.

²⁰ Segundo Barbetta (2007), o coeficiente de contingência modificado (C^*) é uma forma alternativa de medir a associação entre duas variáveis categóricas usualmente medida pelo *coeficiente de contingência* (C), uma vez que o valor expresso pelo C é de difícil interpretação por depender da dimensão da tabela de contingência. O C^* , por sua vez, é sempre apresentado entre um intervalo de 0 (zero) a 1 (um), onde 1 indica associação perfeita e 0 independência entre as variáveis. O coeficiente é calculado por

$$C^* = \frac{\sqrt{k \cdot X^2}}{(k-1) \cdot (n+X^2)}$$

onde: k é o menor entre o número de linhas e colunas da tabela de contingência; X^2 é o valor do qui-quadrado; e o n é o número de observações.

Tabela 4.

Porcentagem de municípios de cada porte (pelo tamanho da população) nos níveis do ISE-M

População	N	Nível do ISE-M ^a				Mais favorecido
		Menos favorecido	2º nível	3º nível	4º nível	
até 5.000	1239	17,2	16,4	24,1	25,6	16,8
5.001 - 10.000	1260	24,1	18,7	21,3	19,8	16,2
10.001 - 20.000	1401	25,8	22,7	18,1	19,6	13,8
20.001 - 50.000	993	19,4	25,5	17,6	16,2	21,2
50.001 - 100.000	314	6,4	21,7	17,5	16,6	37,9
acima de 100.000	253	0,8	5,5	16,6	15,0	62,1

Nota: (a) Os cinco níveis do ISE-M foram definidos numa escala de 0 (zero) a 1 da seguinte forma: 1º nível (menos favorecido) $\leq 0,19$; 2º nível $> 0,19$ e $\leq 0,27$; 3º nível $> 0,27$ e $\leq 0,39$; 4º nível $> 0,39$ e $\leq 0,52$; e 5º nível (mais favorecido) $> 0,52$

Status socioeconômico e desempenho nas avaliações educacionais

Os resultados do ISE-M foram analisados em contraponto com o desempenho dos municípios no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB)²¹ em 2007 no 5º e 9º ano do ensino fundamental nas redes municipais e estaduais. Verificou-se por meio de regressão linear que há associação significativa entre o desempenho nos testes e o nível socioeconômico dos alunos nos municípios. O coeficiente de explicação (R^2) da regressão informou ainda que 47,5% da variação total da nota do IDEB do 5º ano das escolas municipais é explicada pelo fator socioeconômico. Da mesma forma que 34,8% da variação do IDEB do 5º ano das escolas estaduais, 39,3% do 9º ano das escolas municipais e 31,3% do 9º ano das escolas estaduais são explicados pelo ISE-M (Figura 2).

Esta associação mostra que, em inúmeros municípios brasileiros, a apropriação dos resultados educacionais (ao menos nas dimensões expressas pelo índice utilizado) é estratificada de acordo com a posição social dos indivíduos, pois, em geral, quanto mais pobre é a população de estudantes, pior é o desempenho educacional do município. Outros estudos poderão verificar os reflexos deste quadro nos indicadores sociais e econômicos das localidades, uma vez que ele tende a intensificar as diferenças regionais no país (favorecendo a co-existência de centros desenvolvidos e áreas socioeconomicamente degradadas), tornando ainda mais complexas a garantia do direito à educação de qualidade a todas as crianças e jovens e as relações federativas brasileiras e, conseqüentemente, um óbice ao desenvolvimento do país como um todo.

²¹ O cálculo da pontuação do IDEB considera o desempenho dos alunos na Prova Brasil e a taxa de aprovação calculada a partir dos dados do Censo Escolar. A metodologia de cálculo do IDEB pode ser acessada em http://www.inep.gov.br/download/Ideb/Nota_Tecnica_n1_concepcaoIDEB.pdf.

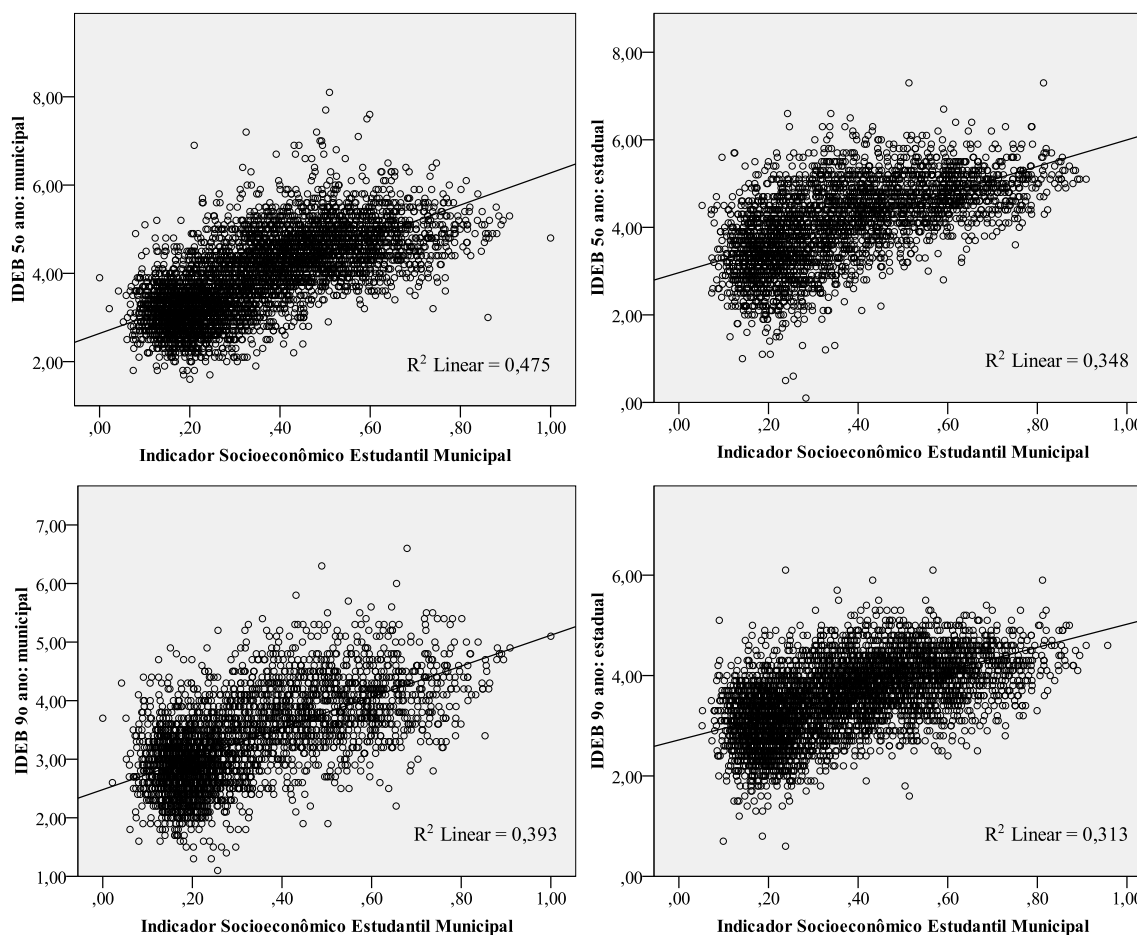


Figura 2. Análise de dispersão entre IDEB e ISE-M

Vale ressaltar que as diferenças na magnitude da associação entre as variáveis apresentadas na figura 2 entre as escolas das redes municipal e estadual podem ser explicadas, em parte, pela diferença das condições de oferta de ensino destas redes. Isso porque, conforme mostram alguns estudos, entre eles Alves e Passador (2011), a rede municipal, em geral, é a que possui piores condições de oferta, o que potencializa a relação entre as variáveis analisadas nas escolas cuja maior parte dos alunos têm origem socioeconômica desfavorecida e lhes oferecem menos recursos, se comparada às demais. Assim, como não foram percebidas diferenças expressivas no perfil dos alunos das redes estaduais e municipais durante a análise dos dados, acredita-se que a diferença na magnitude da associação apontada na figura 2 não possa ser explicada, em grande parte, pela diferença do perfil do alunado destas redes, uma vez que, em geral, no Brasil, um perfil socioeconômico mais favorecido é percebido, considerando o perfil geral das redes, nos alunos das escolas da rede federal (em que há processos seletivos para admissão – os “vestibulinhos”) e na rede privada (devido à cobrança de mensalidade). De toda maneira, como a comparação entre o nível socioeconômicos dos alunos entre as redes extrapola os objetivos deste artigo, trata-se de um aspecto que merece investigação em trabalho específico.

No mesmo sentido, a Tabela 5 mostra como se distribuem os municípios avaliados entre os níveis formados pelo 20º, 40º, 60º e 80º percentil do indicador e do IDEB de cada ano e rede de ensino. Também por esta análise fica evidente que os municípios com a

população estudantil mais favorecida, em sua maioria, galgam os melhores níveis de desempenho nas avaliações educacionais, conforme indica o coeficiente de contingência modificado igual a 0,67, 0,60, 0,62 e 0,57, respectivamente, entre o ISE-M e o IDEB do 5º ano das escolas municipais, 5º ano das escolas estaduais, 9º ano das escolas municipais e 9º ano das escolas estaduais. As evidências desta associação com dados agregados ao nível do município são corroboradas por pesquisas realizadas ao nível do aluno tais como, Coleman (1966), Mosteller e Moynihan (1972), Jencks et al. (1972), Bowles e Gintis (1976), Madaus et al. (1980), Rutter et al. (1979), Mortimore et al. (1988), Willms (1992), Lee (2000), Hanushek (1979; 1986), Alves e Soares (2009), Soares (2004), Soares e Andrade (2006), entre outras.

Tabela 5

Distribuição percentual dos municípios entre os níveis do IDEB e ISE-M

IDEB (ano / rede)	Desempenho ^a	Nível do ISE-M ^b				Mais favorecido
		Menos favorecido	2º nível	3º nível	4º nível	
IDEB 5º ano: municipal	Menor	46,8	36,9	14,0	2,3	0,1
	2º nível	34,3	35,7	21,6	5,7	2,7
	3º nível	12,4	16,5	28,9	27,1	15,1
	4º nível	2,2	7,2	23,5	36,6	30,5
	Maior	0,7	3,1	14,9	31,2	50,0
IDEB 5º ano: estadual	Menor	38,3	36,3	20,9	4,0	0,5
	2º nível	27,4	33,2	23,5	11,8	4,1
	3º nível	13,4	23,8	26,9	21,1	14,8
	4º nível	8,3	11,7	20,1	26,7	33,3
	Maior	2,0	6,0	18,2	22,4	51,3
IDEB 9º ano: municipal	Menor	49,9	36,2	10,3	2,4	1,1
	2º nível	42,8	34,6	14,8	4,3	3,5
	3º nível	29,4	25,1	19,1	14,8	11,6
	4º nível	10,7	13,4	23,6	23,8	28,5
	Maior	4,2	5,0	17,1	25,7	48,1
IDEB 9º ano: estadual	Menor	35,2	37,1	17,7	6,7	3,3
	2º nível	22,1	26,7	24,3	15,5	11,5
	3º nível	14,4	16,3	26,9	25,4	17,0
	4º nível	4,2	9,8	20,8	33,1	32,0
	Maior	2,2	4,1	16,0	29,5	48,2

Nota: (a) Os níveis de desempenho médio dos municípios no IDEB, em uma escala de 0 a 10, são: 1º nível (menor desempenho) $\leq 3,2$; 2º nível $> 3,2$ e $\leq 3,8$; 3º nível $> 3,8$ e $\leq 4,3$; 4º nível $> 4,3$ e $\leq 4,8$; e 5º nível (maior desempenho) $> 4,8$.

(b) Os cinco níveis do ISE-M foram definidos numa escala de 0 (zero) a 1 da seguinte forma: 1º nível (menos favorecido) $\leq 0,19$; 2º nível $> 0,19$ e $\leq 0,27$; 3º nível $> 0,27$ e $\leq 0,39$; 4º nível $> 0,39$ e $\leq 0,52$; e 5º nível (mais favorecido) $> 0,59$.

O ISE-M e a infraestrutura educacional dos municípios

Uma vez verificada a associação entre nível socioeconômico e desempenho acadêmico nos municípios brasileiros, neste ponto pretende-se investigar o contexto socioeconômico dos alunos em contraponto à infraestrutura educacional dos municípios. Para tanto, foram utilizados itens que descrevem, em parte, as condições de oferta do ensino tais como a existência de biblioteca, laboratórios de informática, acesso à internet e formação dos professores nas escolas públicas de cada município. Deste modo, o foco da discussão neste ponto é a igualdade de oportunidades educacionais oferecidas pelos municípios e a expectativa é de, em alguma medida, lançar luz sobre a seguinte questão subjacente: os municípios têm as mesmas condições de oferta de ensino independente do nível socioeconômico da população estudantil? A Tabela 6 mostra a proporção média da presença dos itens destacados nos municípios classificados nos cinco níveis do ISE-M.

Tabela 6.

Proporção média de escolas públicas nos municípios classificados por nível socioeconômico que possuem os itens de condições de oferta analisados (desvio-padrão entre parênteses)

Itens de condição de oferta	Nível do ISE-M ^a					Universe
	Menos favorecido	2º nível	3º nível	4º nível	Mais favorecido	
Laboratório de informática	18,5 (18,6)	21,5 (18,6)	29,0 (21,1)	37,9 (22,6)	41,2 (21,3)	29,6 (22,3)
Biblioteca	32,3 (24,0)	40,3 (25,8)	51,7 (23,6)	56,9 (23,2)	60,3 (22,1)	48,3 (26,0)
Quadra de esporte	20,7 (20,0)	25,3 (20,8)	37,7 (23,6)	48,0 (23,1)	48,9 (20,7)	36,1 (24,5)
Professores c/ formação superior	43,2 (21,9)	48,8 (23,6)	65,2 (20,4)	76,6 (13,8)	76,9 (13,2)	62,1 (23,6)
Professores c/ formação superior e licenciatura	39,0 (20,8)	44,5 (22,5)	59,7 (20,0)	71,3 (14,3)	72,1 (13,1)	57,3 (23,0)

Nota: (a) Os cinco níveis do ISE-M foram definidos numa escala de 0 (zero) a 1 da seguinte forma: 1º nível (menos favorecido) $\leq 0,19$; 2º nível $> 0,19$ e $\leq 0,27$; 3º nível $> 0,27$ e $\leq 0,39$; 4º nível $> 0,39$ e $\leq 0,52$; e 5º nível (mais favorecido) $> 0,59$

No que se refere aos laboratórios de informática, a tabela mostra que, em média, menos de um terço (29,6%) das escolas de ensino fundamental dos municípios brasileiros têm esta dependência escolar que permite acesso aos recursos da tecnologia da informação. Mostra também que este nível de acesso não é homogêneo entre todos os municípios, uma vez que pode cair para 18,5% para os municípios que têm os alunos mais carentes e aumentar para 41,2% nos municípios cujos estudantes têm melhores condições socioeconômicas.

Igualmente, as diferenças são percebidas nos demais itens. Quanto à existência de bibliotecas, quase uma a cada duas escolas tem bibliotecas nos municípios (em média). Porém, apenas 32,3% das escolas nos municípios mais pobres e mais de 60% nos mais ricos têm bibliotecas. Também é quase duas vezes maior a possibilidade de encontrar quadras de

esporte nas escolas dos municípios mais ricos (48,9%) do que nos municípios mais pobres (20,7%). A proporção média do país neste item é de 36,1%. Da mesma forma, verificou-se que 62,1% dos professores em cada município possuem formação em nível superior e 57,3% em licenciatura. No entanto, há grande variabilidade nesta proporção. Neste sentido, a tabela mostra que 43,2% dos professores têm formação superior e 39% concluiu a formação superior em licenciatura nos municípios cujos alunos são mais pobres e que quase 76,9% e 72,1% têm os respectivos níveis de formação nos municípios cuja população estudantil tem maior *status* socioeconômico. O índice de correlação de 0,54 também evidencia a associação entre nível de formação docente e nível socioeconômico do município, o que indica o quanto pode ser danoso o baixo desempenho escolar e as condições de ensino inadequadas para a formação dos profissionais que devem atuar no mercado de trabalho em cada localidade, a começar por aquele cuja função é formar os demais.

A Tabela 7 é formada por tabelas de contingências elaboradas por meio do 20º, 40º, 60º e 80º percentil do ISE-M e da proporção de escolas em cada município que possuem os itens de condições de ensino analisados na tabela anterior. Seu intuito é verificar se há associação entre a infraestrutura educacional e o nível socioeconômico dos alunos e, em caso afirmativo, em que magnitude.

Foi verificada uma associação moderada e significativa para as cinco variáveis analisadas²². Neste sentido é possível observar na Tabela 7 que em 68,3% dos municípios que no máximo 10% das escolas têm laboratório de informática foram classificados entre os mais pobres (primeiro e segundo níveis do ISE-M), enquanto 63,7% dos municípios em que mais de 50% das escolas têm laboratório estão entre os mais ricos (quarto e quinto níveis do ISE-M). A associação também é evidente quando se trata das bibliotecas, uma vez que nos municípios em que no máximo uma a cada quatro escolas (até 25%) tem este importante espaço de estímulo à leitura, 73,3% são os mais pobres e entre aqueles que a biblioteca está disponível em mais de 67% das escolas (pelo menos em quase três a cada quatro escolas), 61,2% dos municípios estão entre os mais ricos. Em se tratando de quadras de esporte, este espaço fundamental para o lazer, prática de educação física e desenvolvimento de habilidades sociais, nos municípios em que este item está disponível em no máximo 14% das escolas, 74,2% deles são os mais pobres e onde está disponível em mais de 56% das escolas, 66,2% dos municípios são os mais ricos. Entretanto, a maior magnitude de associação foi verificada entre as variáveis que descrevem a proporção de professores graduados em cada município e o ISE-M. Nesta análise, 81,4% dos municípios que possuem até 41% dos professores com formação superior pertencem ao primeiro e segundo nível do ISE-M, enquanto 73,9% dos municípios em que mais de 83% dos professores têm formação superior pertencem aos dois últimos níveis do ISE-M. Igualmente, 81,4% dos municípios em que até 36% dos professores têm formação em licenciatura estão classificados entre os mais pobres e 73,2% daqueles em que mais de 78% dos professores têm licenciatura, a população estudantil pertence aos estratos mais favorecidos.

²² Os coeficientes de contingência modificados entre laboratório de informática, biblioteca, quadra de esporte e professores com formação superior e professores graduados em cursos de licenciatura e o nível socioeconômico da população estudantil foram, respectivamente, 0,43, 0,45, 0,51, 0,58 e 0,57.

Tabela 7.

Distribuição percentual dos municípios entre os níveis das condições de oferta e do ISE-M

Itens de condição de oferta	Proporção ^a	Nível do ISE-M ^b				Mais favorecido
		Menos favorecido	2º nível	3º nível	4º nível	
Laboratório de informática	<= 10	38,8	29,5	16,8	9,5	5,4
	> 10 <= 22	24,6	27,7	23,4	13,5	10,7
	> 22 <= 33	17,4	19,0	21,1	21,3	21,3
	> 33 <= 50	11,9	15,3	20,7	24,4	27,8
	> 50	8,6	9,5	18,3	30,3	33,4
Biblioteca	<= 25	42,2	31,1	12,9	8,5	5,2
	> 25 <= 40	23,0	22,9	22,2	17,8	14,1
	> 40 <= 50	16,2	17,8	23,2	22,2	20,6
	> 50 <= 67	9,7	14,4	22,8	25,2	27,9
	> 67	6,6	12,6	19,6	27,5	33,7
Quadra de esporte	<= 14	41,8	32,4	15,2	6,1	4,5
	> 14 <= 29	27,0	28,9	22,0	12,7	9,3
	> 29 <= 40	17,5	19,9	23,8	19,5	19,3
	> 40 <= 56	8,9	11,1	18,0	29,0	32,9
	> 56	4,9	7,9	21,0	32,6	33,6
Professores c/ formação superior	<= 41	45,4	36,0	14,5	2,1	2,0
	> 41 <= 61	29,8	27,8	21,4	11,3	9,7
	> 61 <= 74	16,3	21,7	22,1	18,5	21,5
	> 74 <= 83	5,9	9,1	23,6	32,4	29,1
	> 83	2,6	5,2	18,4	36,0	37,9
Professores c/ formação superior e licenciatura	<= 36	45,7	35,7	14,9	2,2	1,5
	> 36 <= 56	30,1	27,0	21,7	11,3	9,8
	> 56 <= 68	15,1	21,7	22,2	20,5	20,4
	> 68 <= 78	6,1	9,6	22,7	30,0	31,6
	> 78	2,7	5,7	18,4	36,2	37,0

Nota: (a) Os níveis de condições de oferta foram definidos pelo 20º, 40º, 60º e 80º percentil de cada variável.

(b) Os cinco níveis do ISE-M foram definidos numa escala de 0 (zero) a 1 da seguinte forma: 1º nível (menos favorecido) <= 0,19; 2º nível > 0,19 e <= 0,27; 3º nível > 0,27 e <= 0,39; 4º nível > 0,39 e <= 0,52; e 5º nível (mais favorecido) > 0,59

Finalmente, utilizou-se a análise de *cluster* para identificar os municípios que possuem contextos educacionais semelhantes. Para isso foram utilizadas as variáveis descritoras do nível socioeconômico (ISE-M), do desempenho nas avaliações educacionais (IDEB²³) e das

²³ Foi utilizado, preferencialmente, o IDEB municipal calculado a partir do desempenho dos alunos do 5º ano das escolas municipais, uma vez que este indicador estava disponível para 91,3% das escolas. Foi utilizado o IDEB do 5º anos das escolas estaduais dos municípios que não obtiveram o indicador para a rede municipal.

condições de oferta de ensino. Como resultado, os 5.460 municípios analisados foram classificados em três grupos. Veja as características dos agrupamentos por meio da média e do desvio padrão das variáveis na Tabela 8.

Tabela 8

Perfil do contexto educacional dos municípios (desvio-padrão entre parênteses)

Perfil dos municípios	Contexto Educacional			
	Superior	Intermediário	Inferior	Universo
Número de municípios	1.534	2.003	1.923	5.460
Percentual de municípios	28,1	36,7	35,2	100,0
PIB per capita (em R\$)	14.137 (13.275)	10.000 (9.532)	4.469 (6.700)	9.214 (10.658)
ISE-M	0,53 (0,14)	0,38 (0,13)	0,20 (0,07)	0,36 (0,17)
IDEB	4,77 (0,67)	4,18 (0,65)	3,10 (0,50)	3,97 (0,91)
Laboratório de informática ^a	50,8 (21,6)	25,6 (15,8)	17,0 (15,8)	29,6 (22,3)
Biblioteca ^a	69,0 (21,1)	50,9 (20,6)	29,1 (20,0)	48,3 (26,0)
Quadra de esporte ^a	59,4 (20,4)	35,2 (18,6)	18,5 (16,6)	36,1 (24,5)
Docentes com formação superior ^a	78,8 (13,1)	71,9 (12,9)	38,6 (20,1)	62,1 (23,6)
Docentes com formação superior e licenciatura ^a	73,5 (13,4)	66,5 (13,4)	34,8 (19,0)	57,3 (23,0)

Nota: (a) valores percentuais

O primeiro grupo reuniu 1.534 municípios (28% da amostra) que possuem um contexto educacional superior, considerando a realidade dos demais municípios brasileiros. Estes municípios têm economia mais dinâmica e por isso o PIB *per capita* médio chega a R\$ 14.137. Seus estudantes têm melhor nível socioeconômico (ISE-M médio=0,53) e alcançaram os melhores índices nas avaliações educacionais (média do IDEB igual a 4,77). Além disso, possuem infraestrutura educacional consideravelmente superior aos municípios dos demais grupos. O segundo grupo é o maior e reúne 2.003 municípios (37% dos municípios analisados). Como mostra a Tabela 8, este grupo apresenta características intermediárias que o diferenciam nitidamente dos demais. Entretanto, ao analisar as características do terceiro grupo, verificou-se que um a cada três municípios brasileiros (35%) vivem num cenário educacional preocupante (embora os demais não estejam em condições ideais).

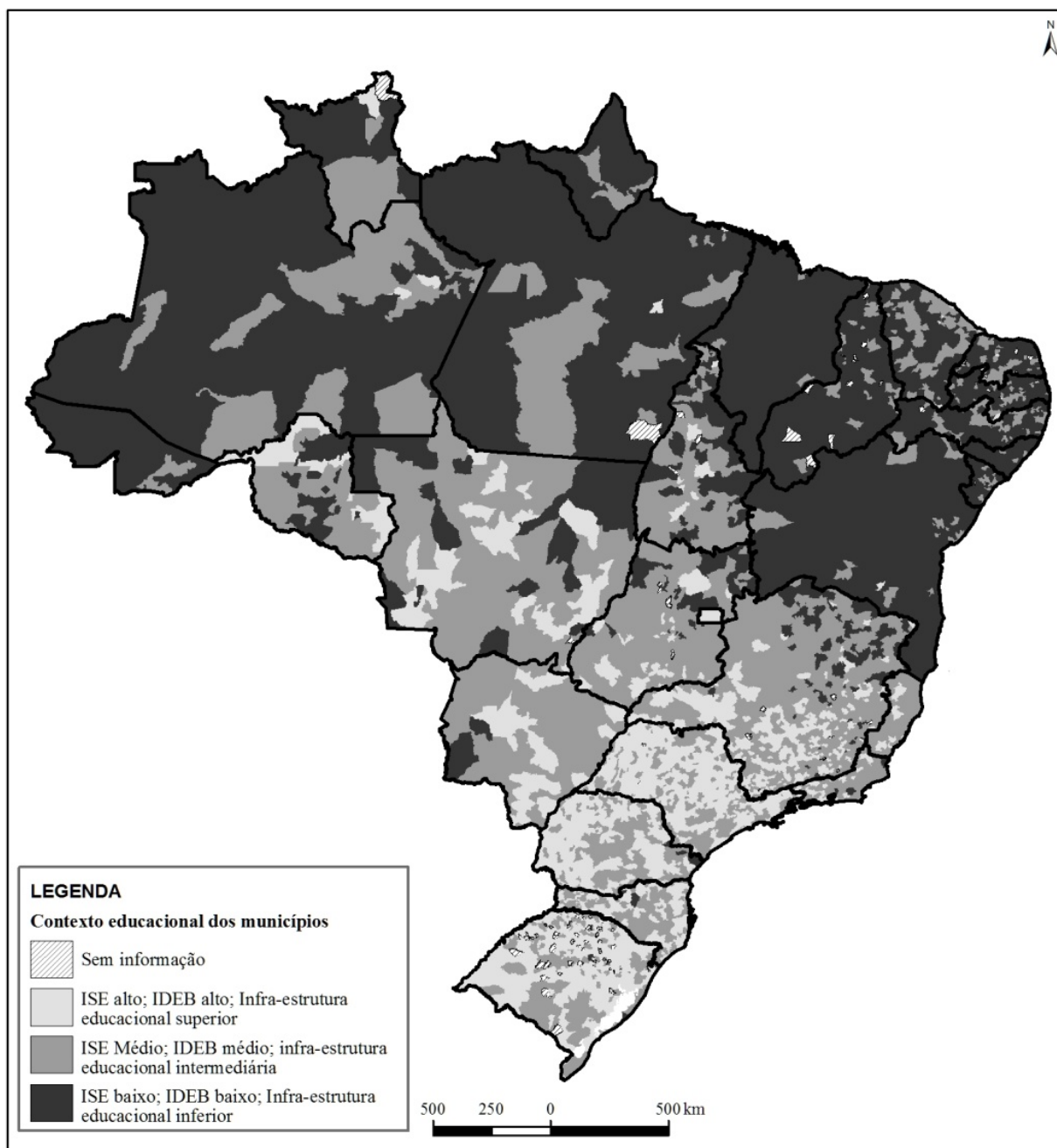


Figura 3. Localização geográfica e classificação do contexto educacional dos municípios brasileiros

As populações destas 1.923 localidades percebem um PIB *per capita* de apenas R\$ 4.469, portanto bem distante do PIB *per capita* médio nacional dos municípios de R\$ 9.214. Além disso, têm maior proporção de alunos de origem socioeconômica desfavorecida (ISE-M médio de 0,20, sendo que 86% estão nos níveis um e dois do ISE-M); possuem os piores resultados no IDEB (escore médio de 3,10) e condições de ensino insuficiente, uma vez que, em média, apenas 17% das escolas desses municípios possuem laboratório de informática, 29% bibliotecas, 19% quadra de esporte, 39% dos professores possuem formação em nível superior e 35% licenciatura. Os resultados da análise de *cluster* apresentados no mapa, constante na Figura 3, apontam a localização geográfica das diferentes realidades educacionais brasileiras.

A imagem do mapa também mostra que as diferentes realidades estão associadas às grandes regiões político-administrativas brasileiras, uma vez que 92,1% dos municípios com pior contexto educacional estão localizados nas regiões norte e nordeste e 92,2% do agrupamento que possui o melhor contexto educacional é formado por municípios do Sul e Sudeste. O grupo intermediário é composto por 7,2% dos municípios do Norte, 12,9% do Nordeste, 15,9% do Centro-Oeste, 42,9% do Sudeste e 21% do Sul. Analisando cada região em particular, pode-se verificar que há um contexto predominante em cada uma delas: 61,9% dos municípios do Norte e 84,6% do Nordeste têm contexto inferior; 69,2% das localidades da região Centro-Oeste são intermediárias; 52% dos municípios do Sudeste são intermediários e 43% superiores; e 62,2% dos municípios do Sul possuem contexto educacional superior.

Considerações Finais

Este artigo analisou as condições de oferta de ensino, o desempenho nas avaliações educacionais e o contexto socioeconômico dos alunos nos municípios brasileiros. Acredita-se que a análise dos aspectos abordados no nível municipal é relevante devido ao papel que este ente federativo assumiu na oferta da educação pública a partir da promulgação da Constituição Federal de 1988 e das estratégias de descentralização das políticas públicas sociais ocorridas na década de 1990, processo que ocorreu em diversos setores de atuação do Estado (Arretche, 2000; Souza, 2005).

Diante dos dados do IBGE que mostram as profundas diferenças no nível de escolarização alcançado pelos brasileiros em idade economicamente ativa pertencentes a níveis socioeconômicos distintos (Figura 1) e das evidências verificadas em diversas pesquisas de que o desempenho educacional está fortemente associado à origem socioeconômica dos alunos, foi proposta uma medida socioeconômica para a população estudantil agregada por município (o ISE-M) a fim de oferecer um indicador para sinalizar onde estão os alunos mais vulneráveis socioeconomicamente e que, portanto, têm maior probabilidade de não obterem os resultados educacionais esperados, mantendo assim o ciclo intergeracional de baixa escolarização e, conseqüentemente, baixo desenvolvimento econômico, político e social.

Os resultados mostraram que o indicador está fortemente correlacionado ao PIB *per capita* dos municípios e que os alunos dos municípios com maior contingente populacional (acima 50 mil habitantes) apresentam maior nível socioeconômico. Além disso, o resultado da análise de regressão mostrou que o desempenho dos municípios no IDEB e o nível socioeconômico dos alunos estão significativamente associados (a origem dos alunos chega a explicar quase 50% da variação total da nota do IDEB do 5º ano das escolas municipais).

As análises também apresentaram evidências de que há associação entre o nível socioeconômico e a infraestrutura educacional dos municípios. Isso sugere que, dependendo do município em que uma criança ou jovem brasileiro seja matriculado, há maior ou menor probabilidade de encontrar insumos educacionais básicos para um ensino de qualidade como biblioteca e laboratórios de ensino ou professor com formação em nível superior. As evidências de associação entre IDEB e ISE-M (Figura 2 e Tabela 5) e entre ISE-M e condições de oferta (Tabelas 6, 7 e 8 e Figura 3) estão na direção do que concluiu Soares (2004) ao descrever o desempenho cognitivo dos estudantes no SAEB. O autor verificou que há grandes disparidades no desempenho entre os alunos de níveis socioeconômicos e regiões geográficas diferentes e que o sistema educacional brasileiro não contribui para equalizar as desigualdades educacionais porque oferece escolas piores (ou seja, com condições de ensino inferiores) aos alunos com pior desempenho que, em grande parte, são os mais pobres. Os dados agregados por municípios aqui apresentados permitem as mesmas conclusões: localidades cujos alunos são mais pobres têm pior desempenho nas avaliações educacionais e que esta situação é reforçada ou mantida por perceberem condições de ensino/aprendizagem inferiores.

Por fim, verificou-se que 28% dos 5.460 dos municípios brasileiros investigados possuem um contexto educacional superior aos demais (embora não ideal) quando analisados conjuntamente o desempenho nas avaliações educacionais, o *status* socioeconômico dos alunos e as condições de oferta das redes públicas de ensino. Todavia, 35% deles possuem características associadas à realidade de países que estão “muito atrás” do Brasil, sobretudo do ponto de vista econômico, “na corrida” pelo desenvolvimento econômico e social. O quadro de condições de oferta de ensino deficitário apresentado por este grupo de localidades não sinaliza para uma situação em que a educação pode fazer a diferença e diminuir as distâncias econômicas e sociais entre os estratos sociais por meio de oportunidades educacionais transformadoras.

Assim, espera-se que indicadores como o ISE-M colabore para sinalizar as diferentes realidades educacionais brasileiras no complexo contexto federativo de um país com grande dimensão territorial, trajetórias históricas regionais distintas e profundas diferenças sociais, a fim de que sejam implementadas ações que reduzam a grande diferença entre o direito à educação dos ricos e pobres e que, dessa forma, o país rume, verdadeiramente, para a construção de uma sociedade mais justa.

Referências

- Alves, M. T. G., & Soares, J. F. (2009). Medidas de nível socioeconômico em pesquisas sociais: Uma aplicação aos dados de uma pesquisa educacional. *Opinião Pública*, 15(1), 1-30.
- Alves, T., Passador, C. S. (2011). *Educação pública no Brasil: Condições de oferta, nível socioeconômico dos alunos e avaliação*. São Paulo: Annablume, 2011.
- Arretche, M. T. S. (2000). *Estado federativo e políticas sociais: Determinantes da descentralização*. Rio de Janeiro/São Paulo: Revan/FAPESP.
- Barbetta, P. A. (2007). *Estatística aplicada às Ciências Sociais* (7ª ed.). Florianópolis: Editora da UFSC.
- Barros, R. P., Mendonça, R., Santos, D. D., & Quintaes, G. (2001). Determinantes do desempenho educacional no Brasil. *Texto para discussão* No. 834. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.
- Blishen, B. (1958). The construction and use of an occupational class scale. *Canadian Journal of Economics and Political Science*, 24(4), 519-531.

- Bowles, S., & Gintis, H. (1976). *Schooling in capitalist America: Educational reform and the contradictions of economic life*. Florence: Routledge.
- Brooke, N., & Soares, J. F. (2008). *Pesquisa em eficácia escolar: Origem e trajetórias*. Belo Horizonte: Editora UFMG.
- Buchmann, C., & Hannum, E. (2001). Education and stratification in developing countries: A review of theories and research. *Annual Review of Sociology*, 27, 77-102.
- Chapin, F. (1928). A quantitative scale for rating the home and social environment of middle class families in an urban community: A first approximation to the measurement of socio-economic status. *Journal of Educational Psychology*, 19(2), 99-111.
- Cirino, P., Chin, C., Sevcik, R., Wolf, M., Lovett, M., & Morris, R. (2002). Measuring socioeconomic status. *Assessment*, 9(2), 145-155.
- Coleman, J. (1966). *Equality of educational opportunity*. Washington: US Government Printing Office.
- Cury, C. R. J. (2008). A educação escolar, a exclusão e seus destinatários. *Educação em Revista*, (48), 205-222.
- Duncan, O. (1961). A socioeconomic index for all occupations Occupations. In A. J. Reiss Jr. (Ed.). *Occupations and social status* (pp. 139-161). New York: Free Press.
- Fachel, J. M. G. (1976). *Análise Fatorial*. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Fuller, B. (1987). What school factors raise achievement in the Third World? *Review of educational research*, 57(3), 255-292.
- Fuller, B., & Clarke, P. (1994). Raising school effects while ignoring culture? Local conditions and the influence of classroom tools, rules, and pedagogy. *Review of Educational Research*, 64(1), 119-157.
- Ganzeboom, H. B. G., De Graaf, P. M., & Treiman, D. J. (1992). A standard international socio-economic index of occupational status. *Social Science Research*, 21(1), 1-56.
- Ganzeboom, H. B. G., & Treiman, D. J. (1996). Internationally comparable measures of occupational status for the 1988 International Standard Classification of Occupations. *Social Science Research*, 25(3), 201-239.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R.L., Black, W.C. (2005). *Análise multivariada de dados*. Porto Alegre: Bookman.
- Hanushek, E. A. (1979). Conceptual and empirical issues in the estimation of educational production functions. *Journal of human Resources*, 14(3), 351-388.
- Hanushek, E. A. (1986). The economics of schooling: Production and efficiency in public schools. *Journal of Economic Literature*, 24(3), 1141-1177.
- Hollingshead, A. B. (1975). *Four factor index of social status*. Unpublished manuscript, Department of Sociology, Yale University, New Haven. Retrieved from http://www.yale-university.com/sociology/faculty/docs/hollingshead_socStat4factor.pdf
- Jannuzzi, P. M. (2000). Status socioeconômico das ocupações brasileiras: Índices aproximativos para 1980, 1991 e anos de 1990. *Revista Brasileira de Estatística*, 61(216), 47-74.
- Jencks, C., Smith, M., Acland, H., Bane, M. J., Cohen, D., Gintis, H., Heyns, B., Michelson, S. (1972). *Inequality: A reassessment of the effect of family and schooling in America*. New York: Basic Books.
- Lee, V. E. (2000). Using hierarchical linear modeling to study social contexts: The case of school effects. *Educational Psychologist*, 35(2), 125-141.

- Madaus, G. F., Airasian, P. W., & Kellaghan, T. (1980). *School effectiveness: A reassessment of the evidence*. New York: McGraw-Hill.
- Mortimore, P., Sammons, P., Stoll, L., Lewis, D., & Ecob, R. (1988). *School Matters*. Berkeley: University of California Press.
- Mosteller, F., & Moynihan, D. P. (1972). *On Equality of Educational Opportunity*. New York: Vintage Books.
- Nakao, K., & Treas, J. (1992). *The 1989 socioeconomic index of occupations: Construction from the 1989 occupational prestige scores* (General Social Survey Methodological Report No. 74). Retrieved from University of Chicago, National Opinion Research Center website: http://publicdata.norc.org:41000/gss/DOCUMENTS/REPORTS/Methodological_Reports/MR074.pdf
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2010) Indicator A1: To what level have adults studied? *Education at a Glance 2010: OECD indicators*. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1787/888932310092>.
- Oliveira, R. P. (2007). Da universalização do ensino fundamental ao desafio da qualidade: Uma análise histórica. *Educação e Sociedade*, 28(100), 661-690.
- Oliveira, R. P., & Santana, W. (2010). *Educação e federalismo no Brasil: Combater as desigualdades, garantir a diversidade*. Brasília: UNESCO.
- Osborn, A. F. (1987). Assessing the socio-economic status of families. *Sociology*, 21(3), 429-448.
- Pastore, J. (1979). *Desigualdade e mobilidade social no Brasil*. São Paulo: EDUSP.
- Pastore, J., & Silva, N. V. (2000). *Mobilidade social no Brasil*. São Paulo: Makron Books.
- Pereira, V. R. (2004). *Métodos alternativos no critério Brasil para construção de indicadores socioeconômicos: Teoria da resposta ao item*. Dissertação de Mestrado, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- Plowden, B., & Britain, G. (1967). *Children and their primary schools: Research and surveys*. London: Her Majesty's Stationery Office.
- Reardon, S. F., & Robinson, J. P. (2008). Patterns and trends in racial/ethnic and socioeconomic academic achievement gaps. In H. F. Ladd & E. B. Fiske (Eds.), *Handbook of research in education finance and policy* (pp. 497-516). New York: Routledge.
- Rutter, M., Maughan, B., Mortimore, P., & Ouston, J. (1979). *Fifteen thousand hours: Secondary schools and their effects on children*. Boston: Harvard University Press.
- Santos, J. A. F. (2005). Uma classificação socioeconômica para o Brasil. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, 20(58), 27-45.
- Scalon, M. C. (1998). Mapeando estratos: Critérios para escolha de uma classificação. *Dados*, 41(2), 337-375.
- Sen, A., & Kliksberg, B. (2010). *As pessoas em primeiro lugar: A ética do desenvolvimento e os problemas do mundo globalizado*. São Paulo: Companhia das Letras.
- Silva, N., & Hasenbalg, C. (2000). Tendências da desigualdade educacional no Brasil. *Dados*, 43(3), 423-445.
- Sirin, S. R. (2005). Socioeconomic status and academic achievement: A meta-analytic review of research. *Review of Educational Research*, 75(3), 417-453.
- Soares, J. F. (2004). Qualidade e equidade na educação básica brasileira: A evidência do SAEB-2001. *Education Policy Analysis Archives*, 12(38), 1-28.
- Soares, J. F., & Andrade, R. J. D. (2006). Nível socioeconômico, qualidade e equidade das escolas de Belo Horizonte. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 14(50), 107-125.

- Souza, C. (2005). Sistema brasileiro de governança local: Inovações institucionais e sustentabilidade. In C. Lubambo, D. B. Coêlho & M. A. Melo (Eds.), *Desenho institucional e participação política: Experiências no Brasil contemporâneo*. Petrópolis: Vozes.
- Stevens, G., & Featherman, D. L. (1981). A revised socioeconomic index of occupational status. *Social Science Research, 10*(4), 364-395.
- White, K. R. (1982). The relation between socioeconomic status and academic achievement. *Psychological Bulletin, 91*(3), 461-481.
- Willms, J. D. (1992). *Monitoring school performance: A guide for educators*. London: Falmer.

Apêndice A

Tabela A1. Matriz de correlação

Variável	V2	V3	V5	V6	V7	V8	V10	V11	V12	V14	V15
V2-Rádio	1,00	,41	,54	,63	,68	,78	-,08	,73	,66	,12	,30
V3-Video / DVD	,41	1,00	,05	,34	,49	,41	-,01	,62	,62	,39	,60
V5-Freezer	,54	,05	1,00	,75	,52	,67	,11	,53	,44	,17	,18
V6-Máquina de lavar	,63	,34	,75	1,00	,66	,76	,10	,76	,70	,32	,42
V7-Aspirador de pó	,68	,49	,52	,66	1,00	,73	-,02	,79	,76	,22	,41
V8-Carro	,78	,41	,67	,76	,73	1,00	,01	,84	,75	,27	,40
V10-Empregada doméstica	-,08	-,01	,11	,10	-,02	,01	1,00	,08	,09	,32	,19
V11-Computador	,73	,62	,53	,76	,79	,84	,08	1,00	,95	,43	,60
V12-Internet	,66	,62	,44	,70	,76	,75	,09	,95	1,00	,44	,62
V14-Escolaridade da mãe	,12	,39	,17	,32	,22	,27	,32	,43	,44	1,00	,77
V15-Escolaridade do pai	,30	,60	,18	,42	,41	,40	,19	,60	,62	,77	1,00

Apêndice B

Resultados da análise fatorial

- KMO^a: 0,875
- Total de Variância Explicada^b: 76,61%
- Fator 1 = V2, V5, V6, V7, V8, V11, V12 (variância explicada = 47,17%)
- Fator 2 = V3, V14, V15 (variância explicada = 29,44%)

Notas:

(a) Kaiser–Meyer–Olkin, medida que confronta as correlações totais entre pares de variáveis com as correlações residuais entre os pares.

(b) Soma das variâncias explicadas por todos os fatores.

Tabela B1. Estatísticas da análise fatorial

Variável	MSA ^a	Comunalidade ^b
V2-Rádio	,937	,723
V3-Video/DVD	,904	,616
V5- <i>Freezer</i>	,814	,673
V6-Máquina de lavar	,910	,763
V7-Aspirador de pó	,971	,725
V8-Carro	,915	,854
V11-Computador	,843	,917
V12-Internet	,865	,852
V14-Escolaridade da mãe	,720	,693
V15-Escolaridade do pai	,806	,852

Notas: (a) *Measures of Sampling Adequacy*, equivalente a medidas individuais de adequação da amostra para cada variável.

(b) Medida referente à soma dos quadrados das cargas fatoriais para cada variável que representa a porcentagem da variância de cada variável captada pelos fatores em conjunto.

Sobre os Autores:

Thiago Alves

Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (FEA/USP), Brasil

Email: thiagoalves@usp.br

É bacharel em Administração pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás, mestre em Administração pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo e doutorando em Administração pela FEA/USP. É servidor da carreira de gestores governamentais do Governo de Goiás. Realiza pesquisas sobre administração dos sistemas públicos de educação básica com ênfase nas políticas de financiamento, inclusão, equidade e qualidade. Tem experiência em análises estatísticas utilizando microdados de grandes bases de dados educacionais e demográficas.

Maria Aparecida Gouvêa

Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (FEA/USP), Brasil

Email: magouvea@usp.br

É bacharel e mestra em Estatística pelo Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo.

Doutora em Administração pela FEA/USP e professora Livre-Docente da área de Métodos Quantitativos e Informática do Departamento de Administração da FEA/USP.

Adriana Backx Noronha Viana

Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (FEA/USP), Brasil

Email: backx@usp.br

É professora associada da FEA/USP. Graduada em Matemática - Licenciatura pela Universidade de São Paulo, mestre em Ciências da Computação e Matemática Computacional pela Universidade de São Paulo e doutora em Engenharia Elétrica pela Universidade Estadual de Campinas. Principal área de atuação: métodos quantitativos aplicados ao processo de decisão em problemas de administração.

arquivos analíticos de políticas educativas

Revista acadêmica avaliada por pares

Volume 20 Número 2

janeiro 20, 2012

ISSN 1068-2341



O Copyright é retido pelo/a o autor/a (ou primeiro co-autor) que outorga o direito da primeira publicação à revista **Arquivos Analíticos de Políticas Educativas**. Más informação da licença de Creative Commons encontram-se em <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5>. Qualquer outro uso deve ser aprovado em conjunto pelo/s autor/es e por AAPE/EPAA. AAPE/EPAA é publicada por *Mary Lou Fulton Institute Teachers College da Arizona State University*. Os textos publicados em **AAPE** são indexados por CIRC (Clasificación Integrada de Revistas Científicas, Espanha) DIALNET (Espanha), Directory of Open Access Journals, EBSCO Education Research Complete, ERIC, H.W. WILSON & Co, QUALIS A2 (Brasil), Redalyc (Meexico), SCImago Journal Rank; SCOPUS, SOCOLAR (China).

Contribua com comentários e sugestões a <http://epaa.info/wordpress/>

arquivos analíticos de políticas educativas
conselho editorial

Editor: **Gustavo E. Fischman** (Arizona State University)
Editores Associados: **Rosa Maria Bueno Fisher** e **Luis A. Gandin**
(Universidade Federal do Rio Grande do Sul)

- | | |
|--|---|
| Dalila Andrade de Oliveira Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil | Jefferson Mainardes Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brasil |
| Paulo Carrano Universidade Federal Fluminense, Brasil | Luciano Mendes de Faria Filho Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil |
| Alicia Maria Catalano de Bonamino Pontifícia Universidade Católica-Rio, Brasil | Lia Raquel Moreira Oliveira Universidade do Minho, Portugal |
| Fabiana de Amorim Marcello Universidade Luterana do Brasil, Canoas, Brasil | Belmira Oliveira Bueno Universidade de São Paulo, Brasil |
| Alexandre Fernandez Vaz Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil | Antônio Teodoro Universidade Lusófona, Portugal |
| Gaudêncio Frigotto Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil | Pia L. Wong California State University Sacramento, U.S.A |
| Alfredo M Gomes Universidade Federal de Pernambuco, Brasil | Sandra Regina Sales Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil |
| Petronilha Beatriz Gonçalves e Silva Universidade Federal de São Carlos, Brasil | Elba Siqueira Sá Barreto <u>Fundação Carlos Chagas</u> , Brasil |
| Nadja Herman Pontifícia Universidade Católica – Rio Grande do Sul, Brasil | Manuela Terrasêca Universidade do Porto, Portugal |
| José Machado Pais Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa, Portugal | Robert Verhine Universidade Federal da Bahia, Brasil |
| Wenceslao Machado de Oliveira Jr. Universidade Estadual de Campinas, Brasil | Antônio A. S. Zuin Universidade Federal de São Carlos, Brasil |

archivos analíticos de políticas educativas
consejo editorial

Editor: **Gustavo E. Fischman** (Arizona State University)

Editores. Asociados **Alejandro Canales** (UNAM) y **Jesús Romero Morante** (Universidad de Cantabria)

Armando Alcántara Santuario Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación, UNAM México

Claudio Almonacid Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Chile

Pilar Arnaiz Sánchez Universidad de Murcia, España

Xavier Besalú Costa Universitat de Girona, España

Jose Joaquin Brunner Universidad Diego Portales, Chile

Damián Canales Sánchez Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, México

María Caridad García Universidad Católica del Norte, Chile

Raimundo Cuesta Fernández IES Fray Luis de León, España

Marco Antonio Delgado Fuentes Universidad Iberoamericana, México

Inés Dussel FLACSO, Argentina

Rafael Feito Alonso Universidad Complutense de Madrid, España

Pedro Flores Crespo Universidad Iberoamericana, México

Verónica García Martínez Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México

Francisco F. García Pérez Universidad de Sevilla, España

Edna Luna Serrano Universidad Autónoma de Baja California, México

Alma Maldonado Departamento de Investigaciones Educativas, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, México

Alejandro Márquez Jiménez Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación, UNAM México

José Felipe Martínez Fernández University of California Los Angeles, USA

Fanni Muñoz Pontificia Universidad Católica de Perú

Imanol Ordorika Instituto de Investigaciones Económicas – UNAM, México

Maria Cristina Parra Sandoval Universidad de Zulia, Venezuela

Miguel A. Pereyra Universidad de Granada, España

Monica Pini Universidad Nacional de San Martín, Argentina

Paula Razquin UNESCO, Francia

Ignacio Rivas Flores Universidad de Málaga, España

Daniel Schugurensky Universidad de Toronto-Ontario Institute of Studies in Education, Canadá

Orlando Pulido Chaves Universidad Pedagógica Nacional, Colombia

José Gregorio Rodríguez Universidad Nacional de Colombia

Miriam Rodríguez Vargas Universidad Autónoma de Tamaulipas, México

Mario Rueda Beltrán Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación, UNAM México

José Luis San Fabián Maroto Universidad de Oviedo, España

Yengny Marisol Silva Laya Universidad Iberoamericana, México

Aida Terrón Bañuelos Universidad de Oviedo, España

Jurjo Torres Santomé Universidad de la Coruña, España

Antoni Verger Planells University of Amsterdam, Holanda

Mario Yapu Universidad Para la Investigación Estratégica, Bolivia

education policy analysis archives
editorial board

Editor **Gustavo E. Fischman** (Arizona State University)

Associate Editors: **David R. Garcia** (ASU), **Stephen Lawton** (ASU), **Henirich Mintrop** (UC Berkeley) &
Jeanne M. Powers (ASU)

Jessica Allen University of Colorado, Boulder

Gary Anderson New York University

Michael W. Apple University of Wisconsin,
Madison

Angela Arzubiaga Arizona State University

David C. Berliner Arizona State University

Robert Bickel Marshall University

Henry Braun Boston College

Eric Camburn University of Wisconsin, Madison

Wendy C. Chi* University of Colorado, Boulder

Casey Cobb University of Connecticut

Arnold Danzig Arizona State University

Antonia Darder University of Illinois, Urbana-
Champaign

Linda Darling-Hammond Stanford University

Chad d'Entremont Strategies for Children

John Diamond Harvard University

Tara Donahue Learning Point Associates

Sherman Dorn University of South Florida

Christopher Joseph Frey Bowling Green State
University

Melissa Lynn Freeman* Adams State College

Amy Garrett Dickers University of Minnesota

Gene V Glass Arizona State University

Ronald Glass University of California, Santa Cruz

Harvey Goldstein Bristol University

Jacob P. K. Gross Indiana University

Eric M. Haas WestEd

Kimberly Joy Howard* University of Southern
California

Aimee Howley Ohio University

Craig Howley Ohio University

Steve Klees University of Maryland

Jaekyung Lee SUNY Buffalo

Christopher Lubienski University of Illinois,
Urbana-Champaign

Sarah Lubienski University of Illinois, Urbana-
Champaign

Samuel R. Lucas University of California,
Berkeley

Maria Martinez-Coslo University of Texas,
Arlington

William Mathis University of Colorado, Boulder

Tristan McCowan Institute of Education, London

Michele S. Moses University of Colorado, Boulder

Julianne Moss University of Melbourne

Sharon Nichols University of Texas, San Antonio

Noga O'Connor University of Iowa

João Paraskveva University of Massachusetts,
Dartmouth

Laurence Parker University of Illinois, Urbana-
Champaign

Susan L. Robertson Bristol University

John Rogers University of California, Los Angeles

A. G. Rud Purdue University

Felicia C. Sanders The Pennsylvania State
University

Janelle Scott University of California, Berkeley

Kimberly Scott Arizona State University

Dorothy Shipps Baruch College/CUNY

Maria Teresa Tatto Michigan State University

Larisa Warhol University of Connecticut

Cally Waite Social Science Research Council

John Weathers University of Colorado, Colorado
Springs

Kevin Welner University of Colorado, Boulder

Ed Wiley University of Colorado, Boulder

Terrence G. Wiley Arizona State University

John Willinsky Stanford University

Kyo Yamashiro University of California, Los Angeles

* Members of the New Scholars Board

