

003

ANÁLISE DE POLÍTICAS PÚBLICAS

SESSÕES TEMÁTICAS



DESIGUALDADE SOCIOECONÔMICA E RESULTADOS EDUCACIONAIS: UMA ANÁLISE DOS MUNICÍPIOS MINEIROS SOB A ÓTICA DA EQUIDADE HORIZONTAL E EQUIDADE VERTICAL

Victor Barcelos Ferreira (FJP)
Bruno Lazzarotti Diniz Costa (FJP)

INTRODUÇÃO

Desde os debates acadêmicos à sabedoria convencional, a educação é tratada como panaceia para diversas mazelas sociais presenciadas no Brasil. Se por um lado, pesquisadores de inúmeros campos da Ciência empreendem esforços em pesquisar a situação da educação brasileira, bem como suas causas e consequências, por outro, é recorrente encontramos situações de pais em situação de vulnerabilidade que depositam na educação dos filhos a esperança para que as suas próximas gerações não repitam o quadro de escassezes vivenciadas pelos mesmos.

A despeito da evolução vivenciada pela educação básica no país nas últimas décadas, tal como a universalização do acesso ao ensino fundamental (Lima, 2011), alguns indicadores ainda demonstram a fragilidade do ensino ofertado pelas redes públicas brasileiras. Um exemplo notório e disseminado disso são as posições relativas do Brasil no Programme for International Student Assessment (PISA), um teste que compara o desempenho educacional dos países da OCDE. No *ranking* de 2012, o Brasil estava colocado em 58º lugar, dentre 65 países, caindo para o 63º lugar na última avaliação divulgada, realizada em 2015, em 70 países associados, ainda que o país esteja entre os poucos que, neste período, foram capazes de, simultaneamente, melhorar o desempenho e a equidade deste desempenho nas provas do PISA.

Evidentemente que não há uniformidade na qualidade das redes públicas de educação, considerando as dimensões territoriais do país, e as diferenças de natureza econômica, social e política entre estas. Considerando os dados da Prova Brasil, que compõe o sistema de avaliações do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep/MEC), evidencia-se a heterogeneidade e a desigualdade dos desempenhos entre os estados-membros. A diferença do desempenho médio dos estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental do Maranhão (último colocado) e do Paraná (primeiro colocado), na prova realizada em 2017, foi de 1,74 pontos, considerando que a nota máxima do teste é de 10 pontos, sendo que a média nacional foi de 6,08 pontos, com um coeficiente de variação do desempenho médio dos estados foi 9,01%.

Segundo dados do Censo Escolar de 2017, o estado de Minas Gerais tem o segundo maior número de matrículas do país, na educação infantil, no ensino fundamental e no ensino médio, estando apenas atrás de São Paulo. Em relação ao arranjo institucional de provimento desses serviços, destaca-se que o estado tem a segunda maior rede estadual, e o terceiro maior contingente de alunos matriculados em redes municipais, contudo, estes estão dispersos em 853 redes municipais de ensino distintas. A configuração deste arranjo possui uma heterogeneidade robusta, de modo que o estado possui uma média de 5.364 alunos por rede municipal, estando, no entanto, 81,9% dos municípios abaixo desta média. Por tal maneira, é esperado que esta configuração implique em resultados educacionais não uniformes.

O presente artigo visa discutir as interseções entre equidade educacional entre as redes municipais que cobrem os anos iniciais do ensino fundamental, comparando seus resultados, utilizando como controle o nível socioeconômico entre as famílias. Para cumprir este objetivo, este trabalho está segmentado em mais quatro seções, além desta. A partir do término desta introdução, será apresentada a literatura que discute as perspectivas de equidade em educação, o que comporá o alicerce para a seção metodológica, apresenta por conseguinte. A quarta seção apresentará os resultados, bem como as discussões deste, e por fim, serão tecidas algumas considerações finais.

REFERENCIAL TEÓRICO

Entre as décadas de 60 e 70 houve um ponto de virada nos estudos sobre educação e a sua relação com questões relativas ao ambiente socioeconômico. Trabalhos de grande porte foram financiados por nações desenvolvidas com o intuito de compreender melhor esta relação, dentre os quais destacam-se o Relatório Coleman, nos Estados Unidos, as pesquisas longitudinais realizadas no INED, na França, e o Relatório Plowden, na Grã-Bretanha. Um ponto de convergência entre os principais resultados apontados por estes reside na influência das características parentais sobre o desempenho do aluno, e, a partir disso, diversas vertentes científicas pautaram-se por investigar esta relação.

Segundo Forquin (1995), uma dessas correntes teóricas buscou estudar a desigualdade de acesso à educação e disparidades socioculturais, o que envolviam questões relativas aos valores e aspirações culturais de classe, ao clima educacional familiar e o *background* de estudos dos pais e aos códigos sociolinguísticos e suas implicações na delimitação dos ambientes acessados pelos alunos. Alguns trabalhos, nesta mesma linha, desenvolveram hipóteses relacionadas com a existência de desigualdades cognitivas e culturais entre os grupos, o que legitimou programas de ensino compensatório, na década de 70. Por outro lado, Forquin (1995) cita que outra corrente buscou explorar a relação da estrutura social sobre as desigualdades educacionais, entendendo que a escola poderia ser um mecanismo de reprodução social, levando em consideração a associação de fatores educacionais no acesso a empregos, mas também como instrumento de status.

De modo geral, é um consenso que há múltiplos determinantes do sucesso escolar de um aluno. Soares (2004) desenvolveu um modelo conceitual que visa sintetizar as influências de fatores intra-escolares e extra-escolares sobre o desempenho cognitivo dos alunos. Diante da desigualdade socioeconômica prevalente no país, o efeito deste fenômeno sobre os resultados educacionais é um tema imprescindível de pesquisa – vide Costa Ribeiro (2011).

Com base nesse construto, é inerente pensar em equidade na educação brasileira, entendendo este conceito como a provisão de igualdade de oportunidades, como saliente Mokate (2002). A autora prossegue e relaciona este conceito com quatro vertentes: igualdade de acesso, igualdade de insumos, igualdade de resultados e igualdade de capacidades. O primeiro está relacionado com a oferta igualitária do serviço em questão, isto é, a cobertura deste, ao passo que o segundo se relaciona com os recursos empregados para a qualidade da oferta. A igualdade de resultados se aproxima mais do conceito de equidade, uma vez que, espera-se que diferentes indivíduos possuam, a despeito de sua heterogeneidade, resultados similares mediante a aplicação de uma política. Na prática, isto se torna complexo, tendo em vista as particularidades de diferentes grupos, o que, portanto, mesmo com níveis igualitários no acesso e nos insumos, podem produzir resultados díspares. Por fim, o último conceito nivela os anteriores, na medida em que estabelece que todos deveriam estar em condições próximas de atingir os resultados pré-estabelecidos com a política – o que converge bastante para o conceito de igualdade de oportunidades.

A partir disso, Mokate (2002) ressalta dois conceitos fundamentais a nível de intervenção, desmembrando a equidade em sua dimensão vertical e horizontal. A primeira delas prediz que é necessário tratar diferentes grupos de modo distinto, sabido que um tratamento homogêneo produzirá resultados desiguais, logo, não sendo igualitário. Ao mesmo tempo, é necessário atentar para a dimensão horizontal, que estabelece que não deve-se tratar indivíduos iguais de forma distinta, o que também pode produzir distorções.

METODOLOGIA

O presente trabalho visa testar a hipótese de que há um trade-off entre a educação pautada para equidade – entendida como a capacidade mitigar os efeitos da desigualdade socioeconômica sobre os resultados educacionais – e a eficiência do sistema em questão, isto é, os resultados da rede de ensino analisada. Foram analisados as redes de ensino municipais do estado de Minas Gerais que proveem o 5º ano¹ do Ensino Fundamental, resultando em uma amostra de 699 dos 853 municípios².

Para tal, o trabalho utilizou os microdados do SAEB, de 2007, e da Prova Brasil de 2017, a fim de averiguar a evolução dos indicadores neste intervalo. Como forma de atestar a evolução da renda do alunado, estimou-se para cada aluno um indicador de nível socioeconômico (NSE) com base nas questões do questionário do aluno referentes à disponibilidade dos seguintes recursos: geladeira, máquina de lavar, carro e empregada doméstica. Utilizou-se à técnica de análise fatorial para a produção do indicador, produzindo um indicador com média 0, o que posteriormente foi modificado atribuindo uma nova escala, entre 0 e 1, a partir dos valores máximo e mínimo da primeira estimação. Este procedimento fora necessário para possibilitar o cálculo do coeficiente de Gini do município, mensurando o grau de desigualdade da renda dos alunos de cada rede municipal.

Como indicador de desempenho utilizou-se a proficiência média do município nos testes de Língua Portuguesa (LP) e Matemática (MT), nos dois anos de referência, e, de modo análogo à variável NSE, estimou-se o coeficiente de Gini para esta, com objetivo de analisar a heterogeneidade de desempenho dentre os alunos da rede. Portanto, as variáveis a serem analisadas no presente trabalho serão: a variação da proficiência média, nas competências de LP e MT, a variação do Gini de NSE e do Gini de proficiência, a variação da média de NSE e, de modo a não causar vieses, utilizar-se-á como base, a proficiência média de 2007, a fim de analisar os “pontos de partida” de cada rede. Ressalta-se que todas as variações inseridas nos modelos de análise estão dispostas sob o formato:

$$\ln \frac{x_{t+1}}{x_t}$$

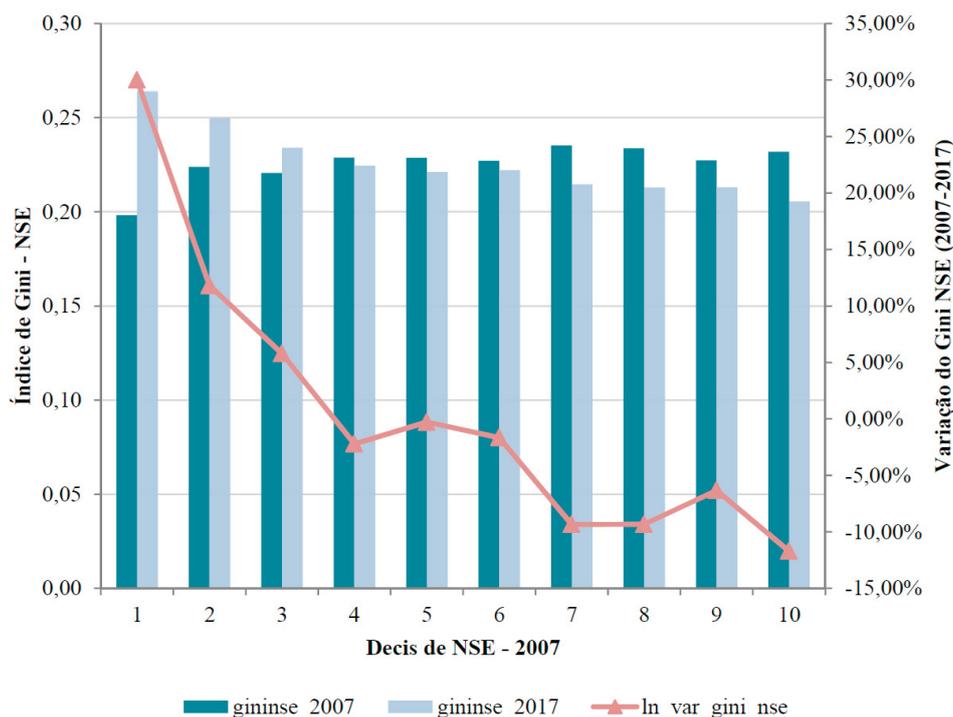
Sendo x a variável em questão, e t o definidor temporal desta e \ln o determinante do logaritmo natural que resultará na variável final. Essa decisão facilita a compreensão, uma vez que para sempre que houver variação positiva da variável no período, o seu logaritmo natural retornará um valor acima de zero, e abaixo de zero, caso haja decréscimo.

O modelo de análise do seguinte trabalho será disposto em duas etapas. Na primeira delas foram analisadas as variações estabelecidas segregadas por quartis, de modo a captar as heterogeneidades de evolução de cada uma. Posteriormente, na segunda etapa, foi estimado um modelo de regressão utilizando o estimador do Método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) com as variáveis já definidas acima. A escolha do modelo deve-se ao fato de produzir estimadores lineares, não-viesados e com menor variância dentre os demais modelos (GUJARATI, 2004). Foram realizados os testes de Show, para verificar a validade dos parâmetros de estimação, e o teste de Breusch-Pagan, com objetivo de identificar heterocedasticidade no modelo.

DISCUSSÃO E RESULTADOS

O ponto de partida da discussão a ser realizada na presente seção define-se a partir da evolução dos cenários de desigualdade que, posteriormente, serão correlacionados. Portanto, o que busca-se averiguar é como os distintos municípios estão se comportando, em comparação as suas próprias desigualdades. O Gráfico 1 analisa a desigualdade socioeconômica no primeiro período da análise e a sua variação, diante o intervalo em questão.

Gráfico 1 – Evolução da desigualdade socioeconômica nos alunos da rede municipal de Minas Gerais, entre 2007 e 2017

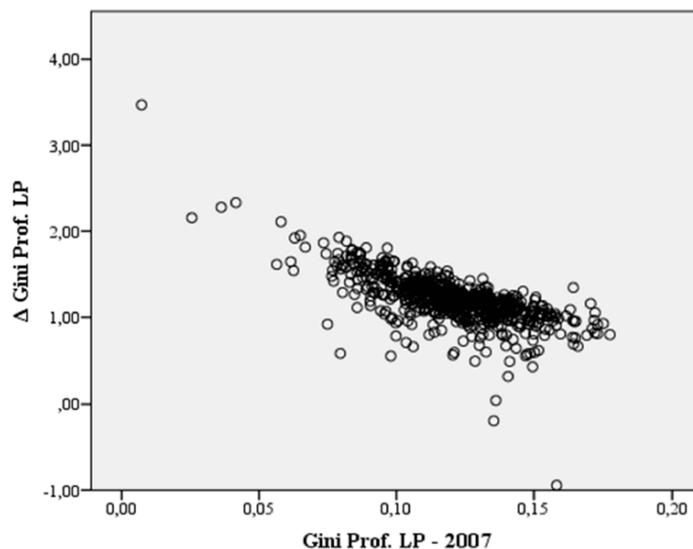


Fonte: Elaboração dos autores com base nos Microdados da Prova Brasil/SAEB/Inep

A partir do gráfico, infere-se inicialmente que no ano de 2007, havia podia se observar que quão maior o NSE médio dos alunos, menor era a desigualdade entre estes. Portanto, nos municípios com maior situação de vulnerabilidade, esta realidade se estendia a maioria do alunado, enquanto nos municípios em que o alunado tinha um padrão socioeconômico médio melhor, a desigualdade também era maior, isto é, esta realidade não era uma unanimidade, havendo uma maior dispersão em torno deste indicador. Uma década depois esta realidade se inverte, ao passo que denota-se uma relação inversa entre o Gini e os estratos de NSE. Vê-se que os municípios que em 2007 tinham menor padrão socioeconômico, dez anos depois, passaram a ser também mais desiguais, ao passo que os municípios com maior desempenho neste indicador passaram a ser menos desiguais que no primeiro período. Ainda que não tenha sido levado em consideração nesta análise a oscilação do padrão de NSE no período, é possível atestar que a variação do Gini foi maior para os municípios com menor condições socioeconômicas no primeiro ano da análise.

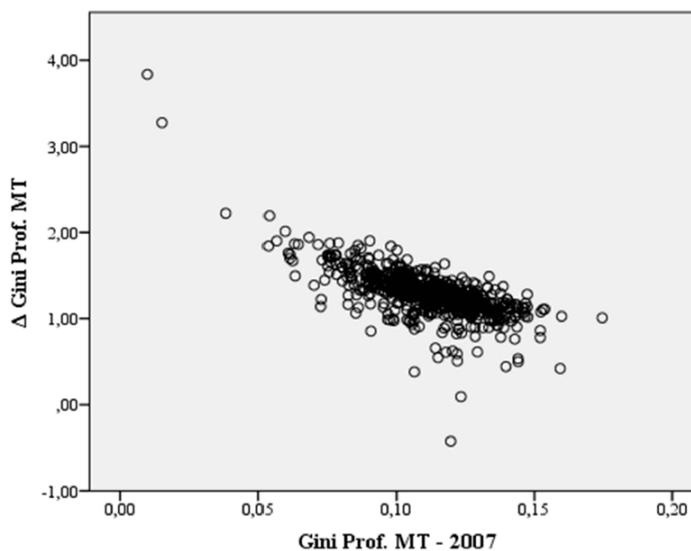
Consecutivamente o Gráfico 2 e o Gráfico 3 buscam analisar este mesmo comportamento para os resultados educacionais na proficiência em LP e MT, para que posteriormente ambas as análises possam ser cruzadas. Apreende-se que em ambos os casos, o comportamento é similar ao constatado com variação da desigualdade de renda, de modo que quão maior as desigualdades de desempenho prevalentes no município, menor foi a taxa de variação do Gini, destacando para o amplo contingente de municípios que reduziram suas desigualdades educacionais neste período.

Gráfico 2 - Evolução da desigualdade de desempenho em Língua Portuguesa nos alunos da rede municipal de Minas Gerais, entre 2007 e 2017



Elaboração dos autores com base nos Microdados da Prova Brasil/SAEB/Inep

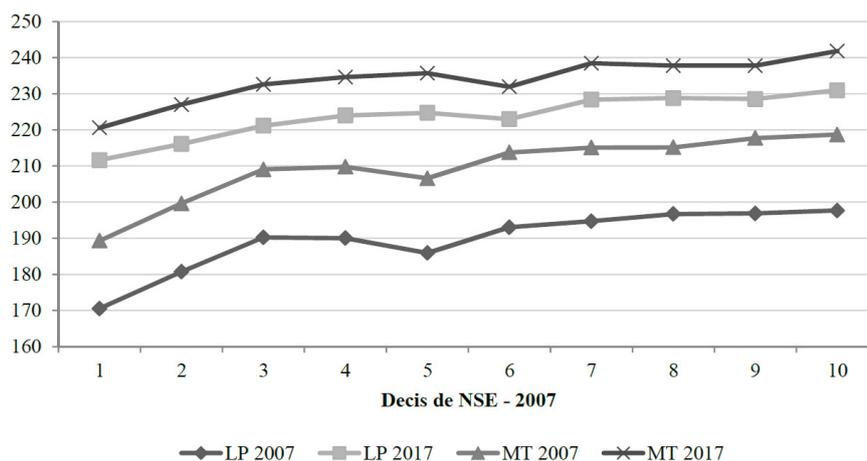
Gráfico 3 - Evolução da desigualdade de desempenho em Matemática nos alunos da rede municipal de Minas Gerais, entre 2007 e 2017



Elaboração dos autores com base nos Microdados da Prova Brasil/SAEB/Inep

Com base neste primeiro estrato de informações já expostas, é perceptível que os municípios mineiros convergiram para um patamar de menor desigualdade educacional, no tocante aos resultados relacionados à proficiência, embora apresentado um aumento das desigualdades socioeconômicas, em municípios mais pobres, enquanto os municípios com melhor condição socioeconômica tornaram-se menos desiguais. Havendo a necessidade de entrecruzar os dois campos e estabelecer as interseções entre o comportamento de tais variáveis, o Gráfico 4 inicia este intercurso na medida em que demonstra a evolução da proficiência média dos municípios embasando-se na estratificação socioeconômica, utilizando os decis de NSE.

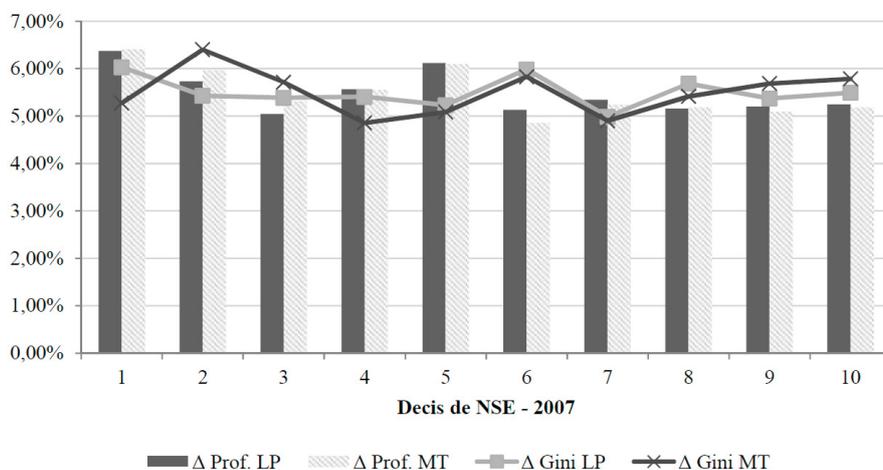
Gráfico 4 – Proficiência média em Língua Portuguesa e Matemática dos municípios, por decis de NSE, entre 2007 e 2017



Elaboração dos autores com base nos Microdados da Prova Brasil/SAEB/Inep

A contribuição imediata extraída do Gráfico 4 é verificar a relação entre o padrão socioeconômico do alunado e seu desempenho nos testes padronizados. Como é notório, os alunos do 5º ano do Ensino Fundamental tem maior desempenho em ambas disciplinas, de acordo com a sua situação econômica. Isto se aplica nos dois períodos, em ambos os testes, com exceção do 5º decil, para o ano de 2007. Outra contribuição do Gráfico 4 é demonstrar que, embora seja constatada esta correlação entre as duas variáveis analisadas – NSE e resultados educacionais – a desigualdade entre os municípios reduziu-se no período analisado, de modo que, para ambos os testes, a diferença entre o primeiro e o último decil nos anos de 2017 é menor do que no ano de 2007. Posteriormente, o Gráfico 5 insere uma nova variável, sendo possível analisar a desigualdade interna, no tocante aos resultados educacionais do alunado de um mesmo município.

Gráfico 5 – Evolução da proficiência nos testes padronizados e da desigualdade de desempenho, por decis de NSE, de 2007 a 2017



Elaboração dos autores com base nos Microdados da Prova Brasil/SAEB/Inep

O Gráfico 5 atesta uma informação já constatada no gráfico anterior, de que a desigualdade de desempenho entre municípios tornou-se menor, ao passo que os decis de NSE superiores – que apresentam maior desempenho nos testes – apresentaram menor taxa de variação em comparação aos primeiros decis. Contudo, destaca-se que a informação primordial contida no gráfico reside no aumento da desigualdade interna de desempenho em todos os estratos de NSE, em ambas as disciplinas avaliadas nos testes. Conjugando as informações contidas no gráfico, coaduna-se para a hipótese de que a proficiência média aumentou devido ao aumento do desempenho de uma parcela de estudantes dentro dos municípios, o que não se aplica a toda a rede. Retomando as constatações auferidas do Gráfico 1, aplica-se aos primeiros decis de NSE, um aumento da desigualdade socioeconômica que pode reforçar esta tese, isto é, uma parcela do alunado elevou o seu padrão econômico neste período, o que pode ter refletido em melhores resultados educacionais, o que, no elevou o grau de desigualdade em ambas as estâncias.

A partir desta análise, a Tabela 1 apresenta os resultados da regressão estimada a fim de averiguar quais os fatores são relevantes para o aumento do desempenho nas competências analisadas, e os respectivos pesos de influência sobre estas.

Tabela 1 – Resultados³ da regressão da variação da proficiência em Língua Portuguesa e Matemática, entre 2007 e 2017

Δ Proficiência	Português	Matemática
Δ Gini de NSE	-0,0542434* (-0,0104051)	-0,0361573* (0,0109703)
Δ Gini de Proficiência	0,0388067* (-0,0085147)	0,0084712 (0,0093589)
Média da Proficiência - 2007	-0,0048513* (-0,0000939)	-0,0041147* (0,0001021)
Δ NSE	-0,0202306 (0,0136735)	-0,0124495 (0,0145637)
Constante	1,0429* (0,0213257)	0,9639442* (0,025181)
Teste de Show	708,93	422,56
R ² ajustado	0,8022	0,7072
Teste de Breusch-Pagan	8.48	5.28

Elaboração dos autores com base nos Microdados da Prova Brasil/SAEB/Inep

Com base nos resultados encontrados, verifica-se que para ambas as competências a variação do Gini de NSE foi estatisticamente significativa, o que implica que municípios que tiveram maior ampliação das desigualdades socioeconômicas neste período tiveram o seu desempenho geral prejudicado. Aliado a isso, têm-se que a ampliação da desigualdade de proficiência, representada pelo Gini, contribui positivamente para o aumento da nota, no caso do teste de LP. Este fato corrobora, por um lado, com a tese de que há um contingente de alunos mais capacitados dentro da rede, elevando a nota geral, ao passo que, demonstra a incapacidade das redes de amortecer as desigualdades socioeconômicas e produzir resultados equânimes para todo o alunado, independente de sua situação socioeconômica particular. Destaca-se que, esta variável não foi significativa para o teste de MT, o que pode ser explicado pelas menores taxas de progressão da nota nesta competência, em comparação com a evolução de LP, demonstrado no Gráfico 1.

Evidencia-se a significância, em ambos os casos, para a média da Proficiência, no primeiro período analisado, com sinal negativo. Isto demonstra que os municípios que tiveram maior aumento da nota foram aqueles com menor nota inicial, isto é, em linhas gerais, a desigualdade entre as redes diminuiu. Embora não haja nenhum mecanismo de coordenação entre as redes, a nível estadual, este resultado pode demonstrar a eficácia de uma política de equidade vertical, que estabelece diretrizes igualitárias de financiamento para as políticas educacionais, conforme discutem Costa e Duarte (2008). A variação da renda média da amostra analisada não foi significativa para explicar o aumento da proficiência média dos mesmos, o que reforça esta hipótese, evidenciando que a condição econômica não exerceu impacto sobre a capacidade das redes de elevar os seus resultados educacionais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da literatura que discute a relação entre os determinantes socioeconômicos e sua influência sobre a educação, o presente artigo buscou analisar o comportamento dos aparatos estatais em que pese sua capacidade de influenciar sobre este fenômeno. Foram analisadas 699 redes de ensino municipais do estado de Minas Gerais, sobre o provimento do 5º ano do Ensino Fundamental, entre os anos de 2007 e 2017. A análise partiu da hipótese de orientação para equidade, em âmbito horizontal e vertical, ao passo que o primeiro concebe o tratamento igualitário para indivíduos com as mesmas características, e o segundo concebe a necessidade de incorporar as diferenças entre distintos grupos na intervenção a ser realizada.

Constatou-se que, no período analisado, houve uma redução das desigualdades entre os municípios do estado, além de um aumento da proficiência média do alunado das respectivas redes, indicando maior eficiência destas. Contudo, verificou-se que as maiores variações de desempenho ocorreram em locais onde prevaleceu o aumento da desigualdade, tanto de desempenho, como no cenário socioeconômico. Tais resultados evidenciam o sucesso na política educacional intergovernamental, reduzindo as disparidades entre diferentes municípios, mas explicitam as falhas dentro das redes municipais, em lidar com as desigualdades internas ao seu público-alvo.

Por fim, ressalta-se que é necessária uma investigação mais profunda, a fim de analisar com maior substância a evolução das desigualdades no estado, e, em um momento futuro, a análise dos determinantes de municípios exitosos sob a hipótese que cerceia este trabalho, isto é, àqueles que conseguiram elevar o desempenho médio, reduzindo a desigualdade de resultados, independentemente da sua situação socioeconômica.

NOTAS:

1. Destaca-se que no ano de 2007 o 5º ano do Ensino Fundamental era equivalente à 4ª série do mesmo ciclo.
2. Saliencia-se que devido a ausências de dados no questionário socioeconômico dos alunos, 154 municípios foram excluídos da amostra pela inviabilidade de efetuar-se o cálculo do coeficiente de Gini para estes.
3. O símbolo * denota significância a 1%; Os testes de Show e Breusch-Pagan descartam a insignificância dos parâmetros de estimação das variáveis independentes e a presença de heterocedasticidade no modelo, respectivamente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- COSTA RIBEIRO, Carlos Antonio. Desigualdade de oportunidades e resultados educacionais no Brasil. **Dados-Revista de Ciências Sociais**, v. 54, n. 1, 2011.
- COSTA, Bruno Lazzarotti Diniz; DUARTE, Vanda Catarina. The effect of FUNDEF on educational policies of Minas Gerais State. **Educação em Revista**, n. 48, p. 143-170, 2008.
- FORQUIN, Jean-Claude. A sociologia das desigualdades de acesso à educação: principais orientações, principais resultados desde 1965. **Sociologia da educação: dez anos de pesquisas**. Petrópolis: Vozes, p. 19-78, 1995.
- DAMODAR, N. et al. **Basic econometrics**. The Mc-Graw Hill, 2004.
- LIMA, Leonardo Claver Amorim. Da universalização do ensino fundamental ao desafio de democratizar o ensino médio em 2016: o que evidenciam as estatísticas?. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 92, n. 231, 2011.
- MOKATE, Karen Marie. **Eficacia, eficiencia, equidad y sostenibilidad: ¿ qué queremos decir?**. Inter-American Development Bank, 2001.
- SOARES, José Francisco. O efeito da escola no desempenho cognitivo de seus alunos. **REICE: Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación**, v. 2, n. 2, p. 6, 2004.