

Nível e desigualdade de aprendizado escolar: uma análise a partir dos desempenhos dos Coredes gaúchos no Sistema Nacional de Avaliação da Educação da Básica 2013*

Marcos Vinicio Wink Junior**

Luis Henrique Zanandréa Paese***

*Doutor em Economia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e pesquisador em Economia da Fundação de Economia e Estatística (FEE), no Núcleo de Indicadores Sociais
Estudante de graduação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e bolsista de Iniciação Científica da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS)*

Resumo

O objetivo deste trabalho é contribuir com a literatura de desenvolvimento regional, aplicando medidas consolidadas de nível e de dispersão da proficiência dos alunos gaúchos, visando dimensionar o desempenho escolar e suas disparidades dentro do Rio Grande do Sul (RS). Para tanto, foram analisados os resultados de alunos de escolas públicas no Sistema Nacional de Avaliação da Educação da Básica (SAEB) 2013, por Conselhos Regionais de Desenvolvimento (Coredes) do Rio Grande do Sul. Os resultados do presente trabalho indicam que analisar as condições educacionais apenas pela média em exames padronizados de proficiência esconde possíveis desigualdades de aprendizado em uma mesma região, como observado no Corede Norte, que possui a maior média do Estado e, também, o maior desvio-padrão.

Palavras-chave: desempenho escolar; desigualdade de aprendizado; desigualdade de oportunidades

Abstract

The aim of this paper is to contribute to the literature of regional development by applying consolidated level and dispersion measures of the achievement of students to evaluate their school performance and its disparities within the State of Rio Grande do Sul (RS). To do so, the performance of public school students in the National System for Basic Education Assessment (SAEB) 2013 was analyzed according to the different Regional Development Councils (Coredes) of Rio Grande do Sul. The results of the study indicate that analyzing educational conditions only by the average on standardized achievement tests conceals possible learning inequalities within the same region, as observed in Corede Norte, which has both the highest average in the state and the highest standard deviation.

Keywords: school performance; learning inequality; inequality of opportunities

* Artigo recebido em 09 jan. 2017
Revisora de Língua Portuguesa: Elen Jane Medeiros Azambuja

** E-mail: marcos@fee.tche.br

*** E-mail: lhzpaese@gmail.com

1 Introdução

O desenvolvimento da educação básica é um dos grandes desafios dos gestores de políticas públicas no Brasil. Entre as diversas políticas já realizadas pelos governantes nessa área, o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB) se notabiliza por sua constância e abrangência. Expandido a partir da Portaria n.º 931 do Ministério da Educação, de 21 de março de 2005, o SAEB aplica provas de Língua Portuguesa e Matemática, além de questionários socioeconômicos, com o objetivo principal de “avaliar a qualidade, a equidade e a eficiência da educação brasileira”.

Embora a equidade da educação seja um dos propósitos do SAEB, pouca atenção dos governantes tem sido dada a esse quesito no País, principalmente no que diz respeito à desigualdade do aprendizado escolar. Pesquisas internacionais e nacionais recentes mostram a importância de analisar essa questão. Estudos geralmente identificam a desigualdade do desempenho escolar como preditor da desigualdade de renda. Utilizando dados de exames padronizados realizados em escolas americanas, Blau e Kahn (2005) encontraram evidências de que os resultados dos testes de habilidades cognitivas explicam parte da grande desigualdade de salários nos Estados Unidos. Com uma amostra de alunos de 11 países, Bedard e Ferrall (2003) investigaram a relação entre a pontuação em um exame internacional de Matemática e os salários posteriores. As evidências são de que a dispersão de salários e de pontuação seguem trajetórias semelhantes entre países. A dispersão de salários, entretanto, em nenhuma estimativa é maior que a dispersão nos resultados do exame.

Em termos nacionais, também há uma literatura que estuda a desigualdade educacional. Lorel (2008) avaliou a desigualdade dos anos de escolaridade entre as regiões brasileiras, considerando os dados dos Censos Demográficos de 1950 a 2000. Os resultados encontrados, por meio de medidas como variância e Gini, sugerem uma forte redução das disparidades, com destaque para os avanços obtidos por regiões mais atrasadas, como Norte e Nordeste. Buscando comparar o Brasil com outros países, Waltenberg (2005) utilizou as informações a respeito dos desempenhos dos alunos de 15 anos, no ano 2000, nos exames de proficiência do Program for International Student Assessment (PISA), organizado pela Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE). Considerando as notas nos testes de habilidades cognitivas em leitura, Matemática e Ciências, o estudo identificou que o sistema educacional brasileiro apresentava as maiores desigualdades entre todos os 31 países participantes da pesquisa naquele ano.

Mesmo que haja uma literatura nacional sobre o tema, não se encontrou nenhum trabalho que busque dimensionar a desigualdade do desempenho escolar em regiões do Brasil que utilize, como fonte de informações, o SAEB. Empregando essa base de dados, existem análises que visam identificar os determinantes das desigualdades (Albernaz; Ferreira; Franco, 2002; Scorzafeve; Dorigan; Ferreira, 2015) sem estabelecer, no entanto, um dimensionamento regional desse indicador. Dessa forma, o objetivo deste trabalho é contribuir com a literatura de desenvolvimento regional, aplicando medidas consolidadas de nível e de dispersão da proficiência dos alunos gaúchos, visando dimensionar o desempenho escolar e suas disparidades dentro do Rio Grande do Sul (RS). Para tanto, serão analisados os resultados, por Conselhos Regionais de Desenvolvimento do Rio Grande do Sul (Coredes), do SAEB 2013, para alunos de escolas públicas.

A proposta de medir as disparidades do desempenho escolar também se relaciona com a recente e crescente literatura a respeito da desigualdade de oportunidades (Ferreira; Gignoux, 2014; Waltenberg; Vandenberghe, 2007). No que tange ao RS, alguns estudos já evidenciaram sua desigualdade de renda (Fiori; Fialkow; Perfeito, 2013) e de indicadores sociais (Santos; Kang; Wink Junior, 2015). Este é o primeiro trabalho, entretanto, que avalia as disparidades do desempenho escolar no Estado. Além desta **Introdução**, o artigo é apresentado na seguinte forma: a segunda seção descreve os dados utilizados e a metodologia empregada na pesquisa; a terceira seção apresenta os resultados e discussões sobre os achados; e a quarta seção apresenta a **Conclusão**.

2 Dados e metodologia

A base de dados utilizada neste trabalho foi coletada pelo SAEB 2013¹. Realizada pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP), essa avaliação é dividida em: (a) parte censitária, conhecida como Prova Brasil, e (b) parte amostral, conhecida como Avaliação Nacional da Educação Básica (ANEB). Na parte censitária, as informações dizem respeito aos estudantes de 5.º e 9.º anos do ensino fundamental, de todas as escolas públicas brasileiras (de todas as esferas governamentais), com pelo menos 20 alunos matriculados nes-

¹ Última fonte de informações disponíveis até a realização da pesquisa.

nas séries. Já na ANEB, a avaliação amostral, há informações de estudantes de: (a) escolas públicas que tenham entre 10 e 19 alunos matriculados no 5.º e 9.º anos do ensino fundamental e mais de 10 alunos matriculados no 3.º ano do ensino médio, e (b) escolas particulares que tenham ao menos 10 alunos matriculados no 5.º e 9.º anos do ensino fundamental e no 3.º ano do ensino médio.

Ambas as avaliações se caracterizam por aplicarem questionários socioeconômicos aos alunos, professores e diretores, além de avaliar as habilidades cognitivas dos alunos em Língua Portuguesa e Matemática por meio de exames padronizados. O nível de desempenho dos alunos é estabelecido conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), e os resultados das provas podem ser comparados entre os diferentes anos, com a utilização da Teoria de Resposta ao Item (TRI)².

Como o objetivo é avaliar a desigualdade educacional dentro do Rio Grande do Sul, a partir de seus Coredes, nesta pesquisa serão analisadas apenas as informações da Prova Brasil, de alunos gaúchos do 5.º e 9.º anos do ensino fundamental. Ressalta-se a impossibilidade de se utilizar a parte amostral do SAEB, pois a ANEB não especifica informações municipais.

A Tabela 1 apresenta a quantidade de alunos nas áreas urbanas e rurais e o número de municípios e escolas que participaram, em 2013, da Prova Brasil. Nesse ano, no Rio Grande do Sul, somando as áreas urbana e rural, houve mais de 100.000 alunos participantes no 5.º ano e 85.000 no 9.º ano do ensino fundamental. Já para o Brasil como um todo, houve cerca de dois milhões de participantes em ambas as séries.

Tabela 1

Quantidade de alunos, municípios e escolas participantes da Prova Brasil no Brasil e no Rio Grande do Sul — 2013

DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE DE ALUNOS NA ÁREA URBANA	QUANTIDADE DE ALUNOS NA ÁREA RURAL	QUANTIDADE DE ESCOLAS	QUANTIDADE DE MUNICÍPIOS
5.º ano do ensino fundamental				
RS	97.272	4.171	2.683	423
Brasil	1.828.080	201.513	39.428	5.359
9.º ano do ensino fundamental				
RS	81.493	4.045	2.365	436
Brasil	1.836.894	155.481	31.723	5.440

FORNTE DOS DADOS BRUTOS: SAEB (INEP, 2015).

NOTA: 1. Foram considerados apenas alunos de escolas públicas.

2. Ressalta-se que o critério de divulgação das informações pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP) está definido no início desta seção.

O diagnóstico da desigualdade de desempenho entre os Coredes é realizado com base no cálculo do desvio-padrão das notas nos exames de proficiência dos alunos de 5.º e 9.º anos de escolas públicas gaúchas.

Comuns em análises de desigualdade de renda, não foram utilizadas, neste trabalho, medidas como Gini e Theil. Essas medidas, como mostram Ferreira e Gignoux (2014), não são ordinalmente invariantes a padronizações comuns em testes de proficiência, como é o caso do SAEB. Dessa forma, diferentemente do que ocorre com o desvio-padrão (ou a variância), as classificações construídas com essas medidas seriam inválidas.

3 Desigualdade do desempenho dos alunos nos Coredes

A Tabela 2 exibe tanto as médias como as desigualdades, medidas por meio dos desvios-padrão, dos alunos de escolas públicas que realizaram os exames de proficiência em Língua Portuguesa e Matemática no Brasil e no Rio Grande do Sul. O Estado apresenta médias superiores e desvios inferiores para todos os exames considerados, indicando um melhor nível e uma maior equidade do aprendizado escolar.

² Ver Klein (2009).

Tabela 2

Médias e desvios-padrão dos alunos de 5.º e 9.º anos do ensino fundamental nos exames de proficiência de Língua Portuguesa e Matemática, no Rio Grande do Sul e no Brasil — 2013

DISCRIMINAÇÃO	LÍNGUA PORTUGUESA		MATEMÁTICA	
	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão
5.º ano do ensino fundamental				
RS	200,97	46,14	217,65	46,40
Brasil	190,57	49,37	206,02	52,07
9.º ano do ensino fundamental				
RS	248,68	45,93	254,56	44,56
Brasil	238,13	48,01	242,65	46,92

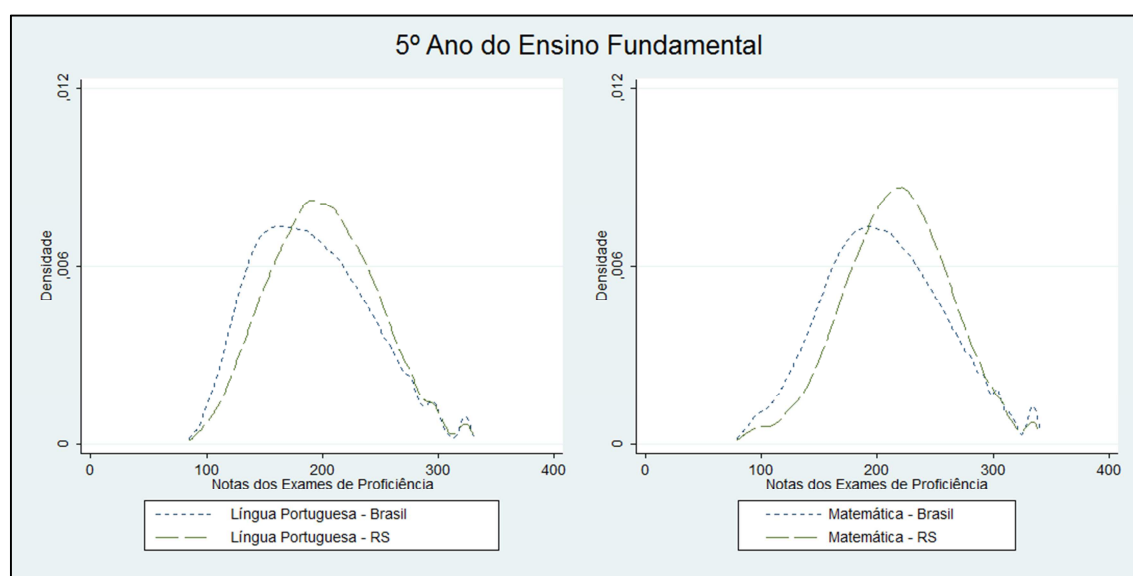
FONTE DOS DADOS BRUTOS: SAEB (INEP, 2015).

NOTA: Foram considerados apenas alunos de escolas públicas.

A Figura 1 apresenta as funções-densidade de probabilidades das informações exibidas na Tabela 2, para o 5.º ano do ensino fundamental. Verifica-se, nessa figura, que as curvas de densidades das notas para o Brasil são deslocadas à esquerda em relação às do Rio Grande do Sul, indicando um melhor desempenho dos alunos gaúchos. Há também, no Estado, um menor número de alunos com habilidades cognitivas inferiores, como pode ser visto a partir do peso das caudas da esquerda das distribuições. A Figura 2 apresenta as mesmas funções-densidade para o 9.º ano e, apesar de ainda existir, essa distorção aparenta ser menor.

Figura 1

Funções-densidade de probabilidades dos desempenhos dos alunos de 5.º ano do ensino fundamental nos exames de proficiência de Língua Portuguesa e Matemática, no Rio Grande do Sul e no Brasil — 2013



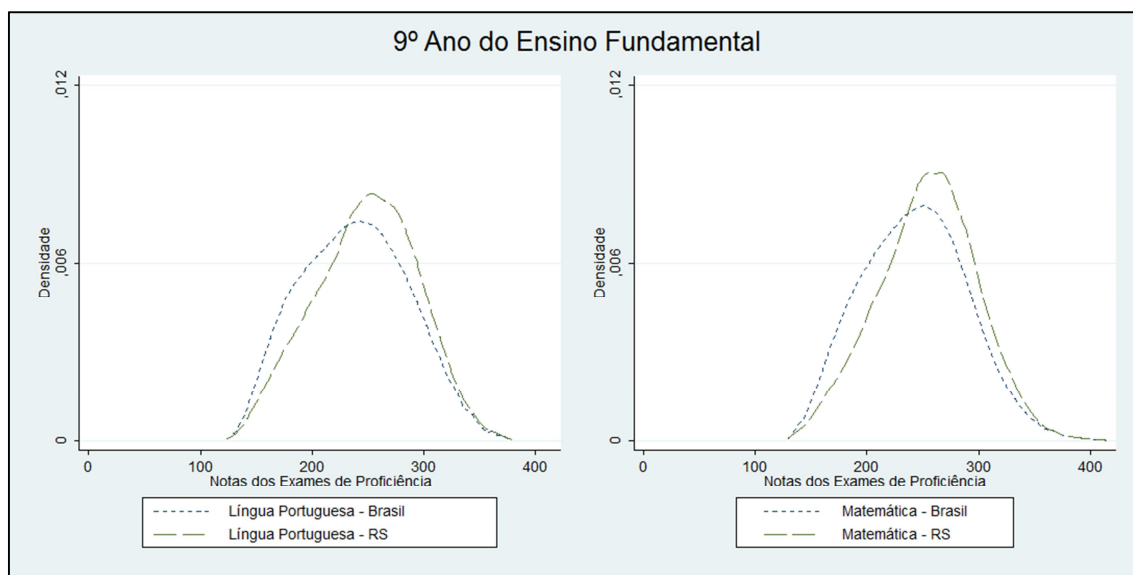
FONTE DOS DADOS BRUTOS: SAEB (INEP, 2015).

NOTA: As densidades foram estimadas por Kernel Epanechnikov, e as larguras de banda foram calculadas utilizando a regra de Silverman.

Tanto o nível como a desigualdade, por Coredes, das notas dos alunos de escolas públicas do 5.º ano do ensino fundamental que realizaram os exames de proficiência em Língua Portuguesa e Matemática no RS são apresentados na Tabela 3. Embora o Corede Norte seja o que apresenta melhores médias nas notas dos exames de proficiência em ambas as avaliações do 5.º ano, essa região é a de maior desigualdade de aprendizado em Língua Portuguesa no Estado. O mesmo não ocorre para a desigualdade no desempenho em Matemática, no qual esse Corede ficou em 7.º lugar entre os 28 existentes. Ressaltam-se também os resultados negativos dos Coredes Médio Alto Uruguai e Rio da Várzea, que, além de apresentarem resultados medianos em aprendizado, são líder e vice-líder, respectivamente, na desigualdade do desempenho em Matemática e 3.º e 4.º em Língua Portuguesa.

Figura 2

Funções-densidade de probabilidades dos desempenhos dos alunos de 9.º ano do ensino fundamental nos exames de proficiência de Língua Portuguesa e Matemática, no Rio Grande do Sul e no Brasil — 2013



FONTE DOS DADOS BRUTOS: SAEB (INEP, 2015).

NOTA: As densidades foram estimadas por Kernel Epanechnikov, e as larguras de banda foram calculadas utilizando a regra de Silverman.

Tabela 3

Médias e desvios-padrão dos alunos do 5.º ano do ensino fundamental nos exames de proficiência de Língua Portuguesa e Matemática, por Corede — 2013

COREDES	LÍNGUA PORTUGUESA		MATEMÁTICA	
	Média	Desvio-padrão	Média	Desvio-padrão
Alto Jacuí	207,11	47,86	219,83	46,48
Campanha	193,42	46,49	209,41	45,95
Central	205,83	46,00	220,41	45,49
Centro-Sul	196,06	44,27	213,93	45,88
Fronteira Noroeste	212,09	46,41	233,20	44,76
Fronteira Oeste	195,57	46,21	210,46	45,47
Hortênsias	205,90	45,82	222,22	45,61
Litoral	201,59	45,12	219,57	44,94
Médio Alto Uruguai	204,48	47,81	224,45	48,59
Missões	208,29	46,39	227,58	45,84
Nordeste	208,44	47,33	229,36	46,84
Noroeste Colonial	215,36	45,57	236,83	47,32
Norte	219,36	48,15	237,72	46,93
Paranhana-Encosta da Serra	206,70	44,01	225,02	46,20
Produção	199,88	45,63	216,31	46,47
Serra	214,06	46,14	229,10	46,01
Sul	192,30	45,12	209,49	44,87
Vale do Caí	209,38	46,03	228,92	45,69
Vale do Rio dos Sinos	203,39	45,95	220,13	45,57
Vale do Rio Pardo	201,99	45,39	224,19	45,39
Vale do Taquari	211,68	46,18	232,93	47,88
Metropolitano Delta do Jacuí	193,64	44,55	208,48	44,98
Alto da Serra do Botucarái ...	198,06	45,70	215,85	47,22
Jacuí-Centro	202,73	44,67	219,47	45,84
Campos de Cima da Serra ...	200,00	47,03	215,70	47,08
Rio da Várzea	201,09	47,78	220,64	48,19
Vale do Jaguari	203,48	46,35	221,00	46,91
Celeiro	204,46	46,44	225,13	45,97

FONTE DOS DADOS BRUTOS: SAEB (INEP, 2015).

NOTA: Foram considerados apenas alunos de escolas públicas

A Tabela 4 apresenta os mesmos resultados, mas para o 9.º ano do ensino fundamental. Nessa etapa, o Corede Vale do Caí é o destaque, com as maiores médias de proficiência para ambos os exames. Por outro lado, com relação ao desvio-padrão das notas nos exames, verifica-se o Corede Central como o que apresenta a maior desigualdade de aprendizado no RS tanto para Língua Portuguesa como para Matemática. Salienta-se, ainda, que, assim como ocorreu para o 5.º ano do ensino fundamental, o Corede Médio Alto Uruguai apresenta alta desigualdade, principalmente no que diz respeito aos exames de língua portuguesa,

Tabela 4

Médias e desvios-padrão dos alunos do 9.º ano do ensino fundamental nos exames de proficiência de Língua Portuguesa e Matemática, por Corede — 2013

COREDE	LÍNGUA PORTUGUESA		MATEMÁTICA	
	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão
Alto Jacuí	248,83	46,61	254,32	45,68
Campanha	232,97	44,37	235,71	42,08
Central	253,52	47,51	261,23	48,60
Centro-Sul	242,62	44,75	249,04	42,60
Fronteira Noroeste	256,34	44,82	263,13	45,16
Fronteira Oeste	234,09	44,73	237,27	42,68
Hortênsias	251,37	46,51	257,37	44,53
Litoral	246,44	45,72	253,91	42,99
Médio Alto Uruguai	250,65	47,31	258,75	43,52
Missões	251,79	42,52	259,46	42,78
Nordeste	251,70	44,73	262,00	41,74
Noroeste Colonial	256,20	43,41	263,08	41,59
Norte	261,22	43,78	267,09	44,06
Paranhana-Encosta da Serra	259,07	43,78	265,43	40,83
Produção	244,60	44,95	250,40	43,04
Serra	260,07	44,54	268,21	43,52
Sul	246,04	46,00	251,18	43,66
Vale do Caí	262,25	42,66	272,49	44,00
Vale do Rio dos Sinos	254,17	44,76	260,61	43,82
Vale do Rio Pardo	250,42	43,82	259,78	41,75
Vale do Taquari	254,69	45,19	267,87	43,24
Metropolitano Delta do Jacuí	241,47	46,87	244,42	43,81
Alto da Serra do Botucarái ...	244,48	45,71	247,01	42,44
Jacuí-Centro	249,77	41,36	253,90	40,96
Campos de Cima da Serra ..	248,18	44,30	253,42	43,70
Rio da Várzea	254,12	43,36	257,51	41,61
Vale do Jaguari	246,57	45,80	250,10	44,11
Celeiro	249,10	44,31	258,33	43,31

FONTE DOS DADOS BRUTOS: SAEB (INEP, 2015).

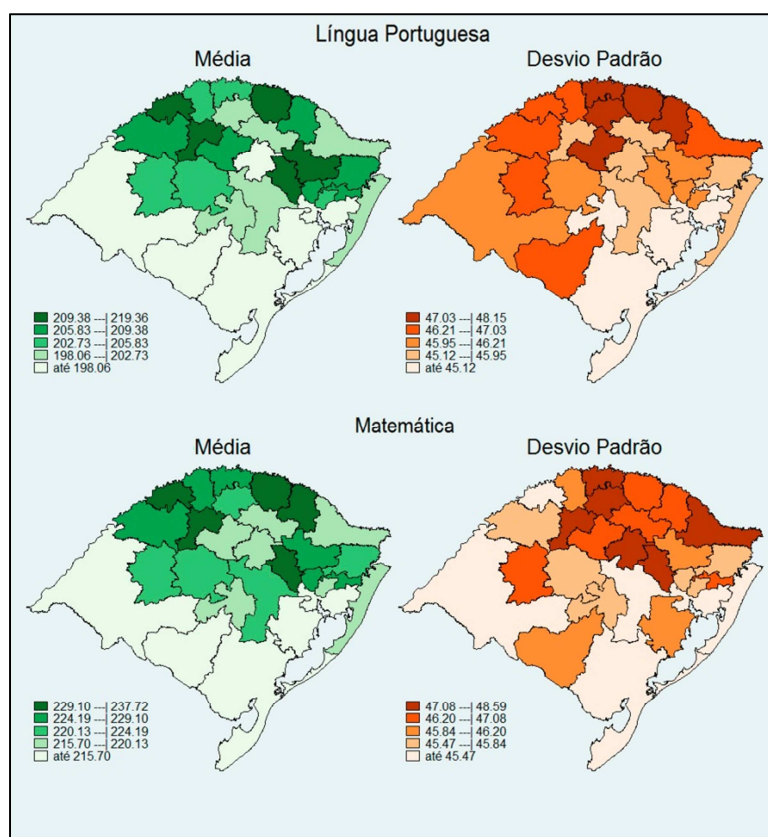
NOTA: Foram considerados apenas alunos de escolas públicas.

Na Figura 3, verificam-se as distribuições geográficas desses dados para os alunos do 5.º ano de ensino fundamental em 2013. Ambas as avaliações têm padrões semelhantes nessa etapa escolar, com os Coredes das regiões Norte e Nordeste do Estado, em geral, apresentando tanto maior desempenho como maior desigualdade nas notas. Essa é uma evidência de que a simples análise do nível das avaliações escolares pode encobrir resultados nocivos com relação à equidade de aprendizado. A análise de toda a distribuição das notas, portanto, se faz necessária.

A distribuição dos dados do 9.º ano do ensino fundamental, apresentada na Figura 4, exibe um padrão menos claro de maiores médias e desigualdade nos Coredes das regiões Norte e Nordeste do RS. Há áreas no sul e no centro do Estado com melhores desempenhos nas provas também. Esse é um fenômeno que corrobora uma das principais hipóteses da literatura de Economia da Educação, de que melhores condições sociais e políticas educacionais têm resultados mais significativos sobre o aprendizado de alunos de anos iniciais (Heckman, 2011). Permanece, para o caso da avaliação de Matemática, a mesma relação positiva entre nível e desigualdade de aprendizado.

Figura 3

Médias e desvios-padrão dos alunos do 5.º ano do ensino fundamental nos exames de proficiência, por Corede — 2013



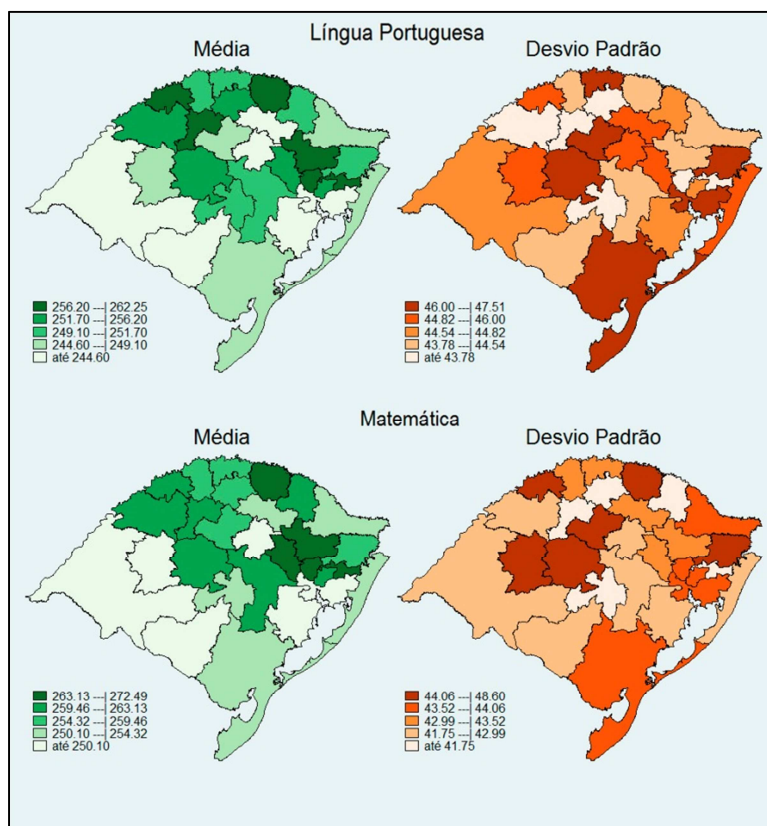
FONTE DOS DADOS BRUTOS: SAEB (INEP, 2015).

NOTA: Foram considerados apenas alunos de escolas públicas.

Embora não seja um dos objetivos do presente estudo analisar, de forma empírica, as causas da desigualdade educacional do Estado, verifica-se, em geral, que Coredes com maiores médias também apresentam maiores desvios-padrão nos exames de proficiência. Vale ressaltar, no entanto, que a literatura recente de Economia da Educação tem estudado o papel dos insumos nos resultados escolares. Segundo Scorzafave e Ferreira (2011), características sociais das famílias dos alunos têm influência maior sobre o resultado em equidade do que sobre o nível de aprendizado, diferentemente dos insumos escolares. Essa evidência pode explicar, ao menos em parte, como os resultados em termos de nível e equidade de aprendizado não estão associados positivamente. No **Apêndice** são apresentadas as dispersões entre nível e desigualdade de aprendizado, por Corede, e seu coeficiente de correlação. Com exceção da avaliação de Língua Portuguesa do 9.º ano do ensino fundamental, todos os demais coeficientes de correlação são positivos, ainda que não sejam grandes.

Figura 4

Médias e desvios-padrão dos alunos do 9.º ano do ensino fundamental nos exames de proficiência em Língua Portuguesa e Matemática, por Corede — 2013



FONTE DOS DADOS BRUTOS: SAEB (INEP, 2015).

NOTA: Foram considerados apenas alunos de escolas públicas.

4 Conclusão

O objetivo do presente estudo foi avaliar, de maneira ampla, a qualidade da educação dos Coredes gaúchos, a partir dos dados das escolas públicas do SAEB 2013 para o 5.º e 9.º anos do ensino fundamental. Dessa forma, foram consideradas não apenas as médias, mas também os desvios-padrão das notas dos alunos nos exames de proficiência em Língua Portuguesa e Matemática. A análise da desigualdade de aprendizado como um indicador educacional relevante baseia-se na recente literatura de desigualdade de oportunidades. Disparidades educacionais tendem a acentuar o perverso ciclo de reprodução de pobreza.

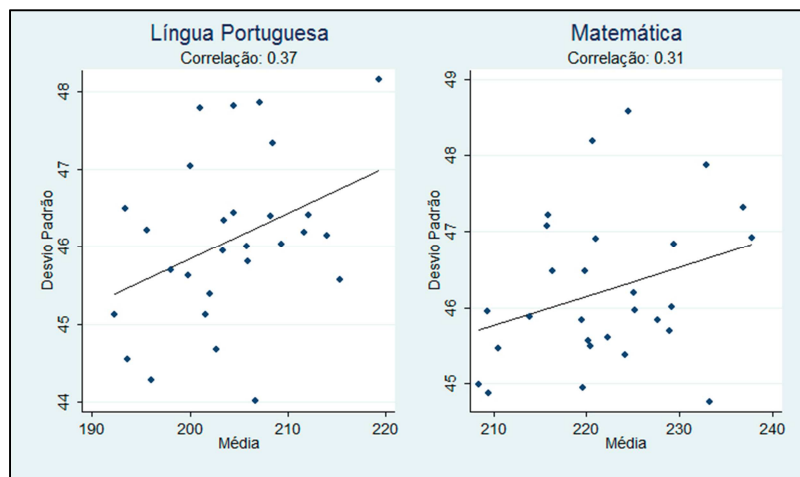
Os resultados do presente trabalho indicam que analisar as condições educacionais apenas pela média em exames padronizados de proficiência esconde possíveis desigualdades de aprendizado dentro de uma mesma região. Para realizar políticas públicas com objetivos específicos, é necessário um diagnóstico correto. O Corede Norte, por exemplo, apresentou os melhores desempenhos entre as escolas públicas, nas avaliações de Língua Portuguesa e Matemática; entretanto, foi líder em desigualdade. Essa relação positiva entre média e desvio-padrão nas notas do SAEB também é comum a outras regiões do Estado.

Este trabalho visa contribuir com a literatura de desenvolvimento regional. Espera-se que o dimensionamento das disparidades educacionais possibilite a elaboração de políticas públicas focadas na redução das desigualdades, que considerem não apenas a renda. Por fim, a análise aqui apresentada certamente não esgota as possibilidades de pesquisa nessa área. A partir dela, deseja-se que surjam estudos com o objetivo de verificar as causas dessas desigualdades educacionais encontradas no RS.

Apêndice

Figura A.1

Dispersão entre médias e desvios-padrão dos alunos do 5.º ano do ensino fundamental nos exames de proficiência, por Corede — 2013

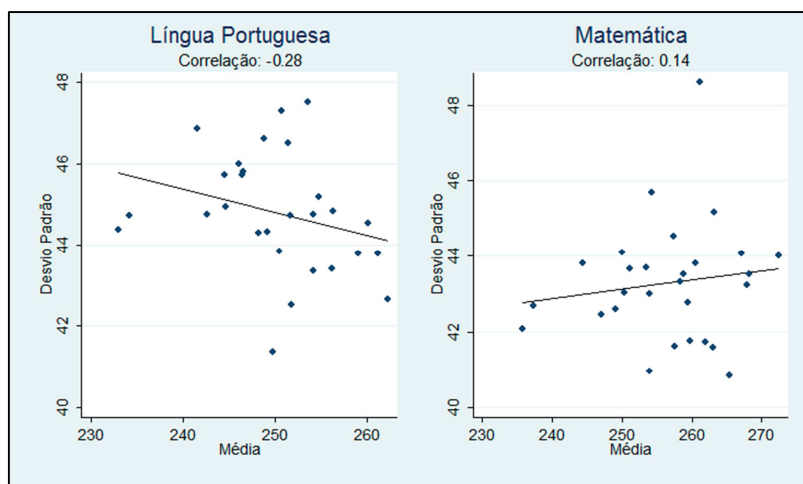


FORNTE DOS DADOS BRUTOS: SAEB (INEP, 2015).

NOTA: Foram considerados apenas alunos de escolas públicas.

Figura A.2

Dispersão entre médias e desvios-padrão dos alunos do 9.º ano do ensino fundamental nos exames de proficiência, por Corede — 2013



FORNTE DOS DADOS BRUTOS: SAEB (INEP, 2015).

NOTA: Foram considerados apenas alunos de escolas públicas.

Referências

ALBERNAZ, A.; FERREIRA, F.; FRANCO, C. Qualidade e equidade no ensino fundamental brasileiro. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 3, p. 453-476, 2002.

BEDARD, K.; FERRALL, C. Wage and test score dispersion: some international evidence. **Economics of Education Review**, [S.l.], v. 22, p. 31-43, 2003.

BLAU, F.; KAHN, L. Do cognitive test scores explain higher US wage inequality? **The Review of Economics and Statistics**, Cambridge, MA, v. 87, n. 1, p. 184-193, 2005.

FERREIRA, F. H. G.; GIGNOUX, J. The measurement of educational inequality: achievement and opportunity. **The World Bank Economic Review**, [S.l.], v. 28, n. 2, p. 210-246, 2014.

FIORI, T. P.; FIALKOW, J. C.; PERFEITO, P. Evolução das desigualdades intermunicipais do PIB *per capita* do Rio Grande do Sul e suas macrorregiões Norte, Nordeste e Sul de 1999 a 2009. **Indicadores Econômicos FEE**, Porto Alegre, v. 41, n. 1, p. 149-166, 2013.

HECKMAN, J. J. The economics of inequality: the value of early childhood education. **American Educator**, [S.l.], v. 35, n. 1, p. 31-35, 2011.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Microdados da Aneb e da Anresc 2013**. Brasília, DF, 2015. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/guest/microdados>>. Acesso em: 15 out. 2016.

KLEIN, R. Utilização da teoria de resposta ao item no Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB). **Revista Meta: Avaliação**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, p. 125-140, 2009.

LOREL, B. Assessing Brazilian educational inequalities. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 62, n. 1, p. 31-56, 2008.

SANTOS, R. B.; KANG, T.; WINK JUNIOR, M. V. Desigualdades regionais no Rio Grande do Sul: uma abordagem multidimensional, utilizando o Índice de Desenvolvimento Socioeconômico (Idese), 2007-10. **Indicadores Econômicos FEE**, Porto Alegre, v. 42, n. 4, p. 59-72, 2015.

SCORZAFAVE, L. G.; DORIGAN, T.; FERREIRA, J. N. P. Efeito das políticas de bonificação aos professores sobre a desigualdade de proficiência no ensino fundamental. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 43., 2015, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ANPEC, 2015. Disponível em: <https://www.anpec.org.br/encontro/2015/submissao/files_/i12-5c95bdc61a58e5fc76edb81db3ef5632.pdf>. Acesso em: mar. 2017.

SCORZAFAVE, L. G.; FERREIRA, R. A. Desigualdade de proficiência no ensino fundamental público brasileiro: uma análise de decomposição. **Revista EconomiA**, Brasília, DF, v. 12, n. 2, p. 337-359, 2011.

WALTENBERG, F. D. Iniquidade educacional no Brasil. Uma avaliação com dados do PISA 2000. **Revista EconomiA**, Brasília, DF, v. 6, n. 1, p. 67-118, 2005.

WALTENBERG, F. D.; VANDENBERGHE, V. What does it take to achieve equality of opportunity in education? An empirical investigation based on Brazilian data. **Economics of Education Review**, [S.l.], v. 26, n. 6, p. 710-724, 2007.