

AS DESIGUALDADES EDUCACIONAIS E DIGITAIS: POSSÍVEIS ASSOCIAÇÕES NA REDE PÚBLICA ESTADUAL DE MINAS GERAIS

CARLA DA CONCEIÇÃO DE LIMA*

Resumo: O objetivo deste artigo é discutir possíveis associações entre as desigualdades educacionais e digitais enquanto fatores que podem aprofundar a falta de equidade nas escolas estaduais de Minas Gerais. A partir do referencial teórico da sociologia da educação e da metodologia quantitativa com microdados do Sistema de Avaliação da Educação Básica e da TIC Domicílios, analisamos a desigualdade educacional e digital. A desigualdade educacional, observada pela média de proficiência a partir do gênero, raça/cor e nível socioeconômico dos estudantes, apresenta-se de forma mais contundente nos anos iniciais do ensino fundamental. A desigualdade digital, estratificada por acesso à internet e posse de equipamentos, possui significativas diferenças a partir do nível socioeconômico dos indivíduos e localização socioespacial dos domicílios. Portanto, a associação entre as duas desigualdades, além de aprofundá-las, pode apresentar efeitos significativos na aprendizagem dos estudantes.

Palavras-chave: Desigualdade educacional. Desigualdade digital. Tecnologia Digital da Informação e Comunicação. Regime de Estudos Não Presencial.

Educational and digital inequalities: possible associations in the Minas Gerais state public school system

Abstract: The aim of this article is to discuss possible associations between educational and digital inequalities as factors that may deepen the lack of equity in state schools. We analyze educational and digital inequality from the theoretical background of the sociology of education and the quantitative methodology with microdata from the Basic Education Assessment System and ICT Households (Information and Communications Technology). The educational inequality observed by the average proficiency based on gender, race/color, and socioeconomic level of the students is more striking in the early years of elementary school. The digital inequality stratified by Internet access and possession of equipment has significant differences from the socioeconomic level of individuals and the socio-spatial location of households. Therefore, in addition to deepening these two inequalities, this association can also have significant effects on student learning.

Keywords: Educational inequality. Digital inequality. Digital Technology of Information and Communication. Remote Studies Regime.

* Doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RIO - 2019). Atualmente é professora substituta na Universidade Federal de São João Del Rei (UFSJ). Integrante do grupo de pesquisa Gestão e Qualidade da Educação (GESQ) da PUC-Rio. E-mail: climapuc@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0929-5450>

INTRODUÇÃO

A educação brasileira apresenta, sobretudo após a Constituição Federal de 1988 consagrá-la (nos artigos 205 e 206) direito de todos (BRASIL, 1988), avanços significativos em relação ao acesso, cobertura, permanência e conclusão das etapas de ensino. Tal avanço foi responsável pela evolução substancial em direção à universalização da educação básica. No entanto, ainda persistem significativas desigualdades educacionais constituídas por diferenças no ingresso a distintos tipos e níveis de ensino, processos de exclusão dentro do próprio sistema e pelo acesso a padrões diferentes de qualidade educacional que influenciam a aprendizagem e a trajetória escolar dos discentes pertencentes a distintos grupos sociais (SOARES; ALVES, 2003; RAMOS; LIMA; SOUSA, 2017).

A pandemia causada pelo vírus SARS-COV-2, que acomete o mundo desde 2019 e se instaura no Brasil a partir de 2020, reconfigurou a educação ao estabelecer, em âmbito nacional, a suspensão das aulas presenciais e a reorganização do trabalho dos agentes escolares por meio do Parecer nº 5/2020 do Conselho Nacional de Educação (CNE), homologado pelo Ministério da Educação (BRASIL, 2020) e das normativas promulgadas por redes municipais e estaduais de ensino.

A continuidade do processo educativo, o cumprimento do calendário escolar e da carga horária letiva foram condicionados, majoritariamente, ao uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC). Tais medidas possibilitaram, conforme observado por estudos sobre ensino remoto emergencial (ERE), o encontro em tempo real, a partilha de saberes entre alunos e professores e a virtualização do processo de ensino aprendizagem, dos espaços e tempos formativos. Em contrapartida, houve, em muitas redes de ensino, a utilização das TDIC como instrumento de massificação das instruções e das práticas educativas, com adoção da interação unidirecional de ensino, isto é, um professor para muitos alunos, e o aprofundamento das desigualdades educacional e digital (OLIVEIRA et al., 2021).

Amplamente discutida nos estudos internacionais do campo da sociologia da educação, desde os anos de 1960, e modulada por variáveis que se referem às características dos alunos e das escolas (NOGUEIRA, 1995; BOURDIEU, 1998; DUBET, 2004; REYNOLDS; TEDDLIE, 2008; BONAMINO et al., 2010), a desigualdade na educação “remete à distância entre grupos quanto ao acesso à escola e ao sucesso escolar (alcance educacional, trajetória regular, aprendizado)” (ALVES; SOARES; XAVIER, 2013, p. 54). No Brasil, especialmente a partir da década de 1990, com o advento dos dados da avaliação em larga escala, constatam-se, reiteradamente, os efeitos do nível socioeconômico, gênero, cor/raça, etc., nos resultados e trajetórias dos discentes, bem como a importância da escola para minimizá-los (ALVES; SOARES; XAVIER, 2016; SOARES; ALVES, 2003).

A desigualdade digital, que tem sido objeto de estudo internacional desde os anos de 1960 devido à disseminação de distintos recursos tecnológicos na sociedade (HELPER, 2019), pode ser compreendida como a distância entre os grupos sociais em relação ao acesso, capacidade de uso e utilização das TDIC. Investigada no Brasil desde os anos de 1990, a partir da posse de equipamentos – computador, *tablet*, celular, *smarttv*, etc. –, e do acesso à internet, reiteradamente a desigualdade digital tem sido associada ao nível socioeconômico e educacional dos indivíduos, bem como à localização socioespacial das residências, que indica diferenças entre os grupos sociais (ÉRNICA, 2013; RIBEIRO et al., 2013; ARRETCHÉ, 2019).

Embora a magnitude entre essas desigualdades no contexto de pandemia SARS-COV-2, bem como sua implicação em novos mecanismos de reprodução de desigualdades escolares, digitais e sociais, ainda não possam ser mensuradas, propomos, neste estudo, discutir possíveis associações entre as desigualdades educacionais e digitais enquanto fatores que podem aprofundar a falta de equidade, isto é, uma distribuição social do desempenho escolar dos alunos dentro das escolas. Para tal, será analisada, a partir de uma pesquisa exploratória com abordagem quantitativa, a rede pública estadual de Minas Gerais, devido à frequente desigualdade educacional constatada pelos dados do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB).

A política pública intitulada Regime de Estudos Não Presencial (REANP), implementada desde maio de 2020 com ações voltadas para os alunos da rede estadual mineira, foi legitimada pela Resolução SEE nº 4310/2020 (MINAS GERAIS, 2020). O REANP foi instituído por meio dos Planos de Estudos Tutorados (PETs), que agregam atividades e orientações de estudo de

acordo com as habilidades, objetos de aprendizagem de cada ano de escolaridade e componente curricular.

Os PETs foram disponibilizados em três ferramentas: (i) Programa de TV “Se Liga na Educação”, transmitido pela Rede Minas, de segunda a sexta-feira, das 7:00 às 12:30 h, com aulas transmitidas também pelo Youtube da Rede Minas; (ii) pelo aplicativo Conexão Escola; (iii) no site <<https://estudeemcasa.educacao.mg.gov.br/>>, que permite o *download* dos PETs, os quais também podem ser adquiridos impressos na própria escola (MINAS GERAIS, 2020).

Para consecução da pesquisa, estruturou-se o artigo em três seções, além dessa introdução. Na primeira, apresentam-se os caminhos metodológicos utilizados para a análise dos dados. Na seção seguinte, discute-se a desigualdade em Minas Gerais no contexto educacional e digital a partir de evidências do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB), especificamente da Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (ANRESC), mais conhecida como Prova Brasil, e da TIC Domicílio 2019, nessa ordem. Por último, tecemos algumas considerações a partir das análises e do referencial teórico.

2 CAMINHO METODOLÓGICO

Minas Gerais é o maior estado da região Sudeste e tem 21.119.536 milhões de habitantes distribuídos em 853 municípios situados em regiões com elevados indicadores socioeconômicos, localizadas no sudoeste, sul, sudeste e região metropolitana de Belo Horizonte; ou em áreas empobrecidas e pouco desenvolvidas, como nas regiões norte, noroeste e nordeste do estado (OLIVEIRA et al., 2021; LIMA, 2019). Ainda que não responda por um número expressivo de estabelecimentos educacionais, a rede estadual é composta por 3.626 escolas que atendem ao Ensino Fundamental (1960 apenas anos iniciais e 2.809 aos anos finais não exclusivamente, ou seja, que ofertam o segundo segmento do Ensino Fundamental e outras etapas da educação básica) e ao Ensino Médio (2.326 na modalidade regular). Por apresentar 98% de taxa de escolarização líquida e por ter dados censitários nas avaliações do SAEB que permitem analisar o desempenho discente e a desigualdade educacional, o cerne desse estudo é o Ensino Fundamental.

Para a operacionalização dos cálculos estatísticos utilizamos o *software* SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) na consecução das três etapas metodológicas: seleção da amostra da pesquisa, levantamento de variáveis e critérios para verificação do índice de nível socioeconômico. Na seleção da amostra da pesquisa foi realizado um recorte na base de dados do SAEB para deixar apenas as informações da Prova Brasil referentes a Minas Gerais. Em seguida, eliminamos os dados das redes municipal, federal e privada, e consideramos apenas as escolas que apresentavam dados para o 5º e/ou 9º ano do Ensino Fundamental. Obtivemos, então, uma amostra composta por 3.626 escolas com dados dos estudantes de 5º e 9º anos do Ensino Fundamental.

O desenho longitudinal adotado nesta pesquisa tem o intuito de mensurar a proficiência nas duas últimas edições da Prova Brasil disponibilizadas – 2015 e 2017 – agrupando os resultados dos estudantes por escola. As análises foram realizadas apenas na disciplina de Matemática devido ao caráter “tipicamente escolar do conhecimento matemático, em comparação com o conhecimento da língua nativa, que, necessariamente, é desenvolvido nos diversos ambientes frequentados pelos jovens” (RAMOS; LIMA; SOUSA, 2017, p. 8). A Tabela 1 ilustra o quantitativo de alunos avaliados em 2015 e 2017, no 5º e 9º anos de escolaridade:

Tabela 1– Quantidade de estudantes da rede estadual de Minas Gerais, segundo ano de escolaridade e edição da Prova Brasil.

2015		2017	
5º ano	9º ano	5º ano	9º ano
76086	193783	83191	172569

Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados (BRASIL, 2015; 2017).

A segunda etapa concretizou-se com o levantamento, a partir dos questionários contextuais dos alunos, das variáveis que poderiam ser utilizadas para mapear a desigualdade educacional. Com base nos estudos sobre sociologia da educação e, especialmente, sobre desigualdade

educacional (ALVES; SOARES; XAVIER, 2016; BONAMINO et al., 2010) selecionamos três variáveis: (i) gênero: feminino ou masculino; (ii) raça/cor: composta por cinco categoriais, conforme a utilização pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), através da qual se classificam como branco, pardo, preto, amarelo e indígena. Como essas duas últimas categorias representam uma pequena parcela dos estudantes, cerca de 5%, analisamos apenas os dados daqueles que se autodenominaram brancos, pardos e pretos; e (iii) nível socioeconômico, mensurado a partir da maior escolaridade entre o pai e a mãe da criança, declarados nos questionários do aluno da Prova Brasil de 2015 e 2017, como forma de identificar indivíduos com alta (alunos cuja maior escolaridade dos pais é Ensino Médio ou Superior) e baixa escolaridade (estudantes cuja maior escolaridade dos pais é até Ensino Fundamental completo) e aqueles em que os alunos responderam “não sabem ou não respondeu”. A tabela 2 ilustra os percentuais de respostas.

Tabela 2 – Percentuais de resposta de escolaridade, por ano de escolaridade e de realização da Prova Brasil.

Ano de escolaridade	Edição da Prova Brasil	Alta escolaridade	Baixa escolaridade	Não sabe ou não respondeu
5º ano	2015	34,6	26,6	38,9
	2017	34,9	24,7	40,4
9º ano	2015	38,1	42,3	19,6
	2017	41,5	36,3	22,2

Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados (BRASIL, 2015; 2017).

No 5º ano, observando apenas indivíduos com alta e baixa escolaridade, aqueles apresentam percentuais mais expressivos de respondentes. No 9º ano, apesar da oscilação dos percentuais, em 2015 a maioria dos pais possui baixa escolaridade, ao contrário de 2017. Entretanto, cabe destacar que o “não sabe ou não respondeu” tem o maior quantitativo de respostas nos anos iniciais, indicando, talvez, um desconhecimento dos alunos com relação à escolaridade dos pais.

Com relação à desigualdade digital, os dados apresentados neste artigo foram retirados da pesquisa TIC Domicílio 2019, cuja amostra é composta de 23.490 domicílios e 20.536 indivíduos e possui dados coletados entre outubro de 2019 e março de 2020 por meio de entrevistas presenciais. Cabe destacar que dentre os respondentes da TIC Domicílios estão famílias de Minas Gerais, o que nos permite inferir os resultados da realidade do estado durante a pandemia do COVID-19. Foram observadas as variáveis sobre acesso à internet e posse de equipamentos, estratificadas a partir das classes sociais.

3 A DESIGUALDADE EDUCACIONAL E DIGITAL NO CONTEXTO DE MINAS GERAIS

A escola, até as primeiras cinco décadas do século XX, possuía papel essencial na construção de uma nova sociedade, justa e democrática, na qual se supunha que o acesso à escola pública e gratuita garantiria a igualdade de oportunidades educacionais e sociais, permitindo a competição em condições iguais entre os sujeitos no sistema de ensino. Os que se destacassem por seus dons individuais, por uma questão de justiça, seriam levados a avançar nas carreiras escolares e a ocupar posições superiores na hierarquia social. No entanto, a democratização do acesso à educação, o prolongamento da escolaridade obrigatória após os anos de 1940 e as pesquisas sobre escolarização em distintos contextos e países evidenciaram as desigualdades educacionais entre os grupos sociais (NOGUEIRA, 1995).

Nas décadas de 1950 e 1960, a constituição da Sociologia da Educação como campo de pesquisa foi norteadada pelo “otimismo educativista e desenvolvimentista, que via na educação uma

alavanca do desenvolvimento econômico e social (...) [e pela] preocupação constante com a equalização das oportunidades escolares” (NOGUEIRA, 1995, p. 52). Nesse período, *surveys* educacionais foram realizados, sobretudo como os relatórios *Equality of Educational Opportunity*, mais conhecido como relatório Coleman (1966), Plowden (1967) e as pesquisas do Instituto Nacional de Estudos Demográficos – INED (1962-1972), cuja principal motivação era investigar o problema das desigualdades de acesso e de resultados escolares. Esses estudos constataram que “as desigualdades no desempenho dos alunos estariam mais fortemente correlacionadas com suas diferentes origens sociais e familiares do que com as diferenças pedagógicas e de infraestrutura existentes entre as escolas” (BONAMINO, 2012, p. 119).

Identificaram-se problemas nas análises dos relatórios e da pesquisa do INED, sendo o cerne das críticas a fragilidade teórica e metodológica, bem como a não observância dos processos internos à escola. Os dados provenientes dessas pesquisas possibilitaram, no entanto, a análise das desigualdades de trajetórias educacionais, a compreensão da importância dos fatores de origem social e o reconhecimento do efeito da raça na explicação das desigualdades de resultados escolares (ALVES; SOARES, 2007). No que se refere às políticas educacionais, os resultados alimentaram um forte pessimismo pedagógico, que levou à conclusão de que as escolas não fazem diferença, uma vez que a explicação para os resultados educacionais devia ser identificada fora das escolas, isto é, na origem social dos alunos.

Entretanto, a variação entre as escolas, ainda que pequena, não pode ser negligenciada, uma vez que algumas unidades de ensino, a partir de suas características e práticas pedagógicas, poderiam reduzir os efeitos, especialmente do nível socioeconômico, na determinação dos resultados dos alunos em termos de desempenho cognitivo e comportamental (RUTTER et al., 1979; ALVES; SOARES, 2007). O foco desses estudos, realizados por *surveys* educacionais e estudos de caso, era investigar escolas em que, mesmo com estudantes com origem menos favorecida em termos socioeconômicos, apresentam resultados acima da média em relação a outras unidades de ensino semelhantes, atestando a capacidade diferenciada das escolas para assegurar o sucesso dos alunos (REYNOLDS; TEDDLIE; 2008; BONAMINO, 2012).

Desde meados da década de 1980, houve significativa evolução na literatura da sociologia da educação sobre desigualdade educacional, favorecida, em larga medida, pelo interesse na avaliação dos sistemas educacionais e nas escolas, e pelas reformas educacionais que as tornaram mais autônomas, heterogêneas entre si, bem como pelo desenvolvimento de novas metodologias de análise para dados educacionais, além do reconhecimento de diferentes níveis de desempenho escolar (ALVES; SOARES, 2007; 2008).

No Brasil, existiu movimento semelhante nos anos de 1990 devido à implementação de políticas públicas que, notadamente, contribuíram para a universalização do acesso ao Ensino Fundamental e para a redução das taxas de reprovação, o que possibilitou a manutenção no interior dos sistemas de ensino de estudantes com diferentes níveis sociais. Além disso, as informações em larga escala “mostraram mais claramente o atendimento educacional oferecido à população e o seu peso sobre o desempenho dos alunos dentro do sistema escolar” (BONAMINO, 2012, p. 15). Todavia, os dados disponibilizados pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB) fornecidos pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), desde 1995, constatam, reiteradamente, os resultados insatisfatórios que caracterizam uma forma de exclusão que implica em uma nova configuração de reprodução de desigualdades educacionais e sociais (ÉRNICA, 2013).

No tocante ao estado de Minas Gerais, os dados da Prova Brasil de 2015 e 2017 apresentam as seguintes estatísticas descritivas quanto à proficiência em Matemática:

Tabela 3 – Estatísticas descritivas das Proficiências em Matemática na Prova Brasil em matemática, por ano de escolaridade e edição da Prova Brasil.

Estatísticas descritivas	2015		2017	
	5º ano	9º ano	5º ano	9º ano
Média	231,15	258,62	232,12	256,10
Mediana	231,15	257,14	234,57	256,37
Desvio Padrão	48,13	46,29	46,87	49,96
Valor mínimo	120,99	154,03	109,53	124,99
Valor máximo	366,45	440,14	356,98	429,64

Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados (BRASIL, 2015; 2017).

A média da proficiência em Matemática apresenta pequeno incremento nas duas últimas edições da Prova Brasil para os alunos do 5º ano e a redução do desvio padrão, as quais assinalam a distribuição mais homogênea das proficiências, configurando uma diminuição no intervalo dos resultados. Já no 9º ano é perceptível a redução da média das proficiências e aumento do desvio padrão, bem como uma expressiva oscilação entre os valores máximos e mínimos, indicando grande variação da média das proficiências. Tanto no 5º ano quanto no 9º ano, a análise descritiva denota que a distribuição de proficiência está demasiadamente distante da média em ambos os anos de escolaridade. Essas observações estão em consonância com a literatura de referência, a qual aponta ter observado a profunda desigualdade educacional presente no sistema de ensino brasileiro (ALVES; SOARES, 2007; RAMOS; LIMA; SOUSA, 2017).

Essa desigualdade materializa-se no interior da rede pública estadual de educação de Minas Gerais a partir de características dos estudantes, como, por exemplo, na diversidade de gênero, já observada na literatura (SOARES; ALVES, 2003) e ilustrada na tabela 4.

Tabela 4 – Média das Proficiências em Matemática na Prova Brasil por ano de realização da Prova Brasil e sexo.

Ano de escolaridade	Edição da Prova Brasil	Masculino (M)	Feminino (F)	Diferença (F – M)
5º ano	2015	233,03	231,93	-1,1
	2017	233,96	233,62	-0,34
9º ano	2015	261,52	256,89	-4,63
	2017	258,90	255,31	-3,59

Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados (BRASIL, 2015; 2017).

No 5º e 9º ano há a redução da diferença entre a proficiência de meninos e meninas entre as edições, indicando a proximidade do desempenho dos dois gêneros, embora ainda se sobressaia a proficiência dos meninos, em Matemática. Esses resultados, por um lado, reforçam o já constatado em diferentes estudos (SOARES; TEIXEIRA, 2006), isto é, meninos têm melhor desempenho em Matemática do que as meninas, embora não se possa identificar uma explicação para tal, já que a própria literatura não converge em uma única resposta – esforço individual, maior capacidade matemática, etc. (RIBEIRO; SCHLEGEL, 2014; ROSEMBERG; MADSEN, 2011). Por outro lado, o avanço da escolaridade feminina, como observado por Alves, Soares e Xavier (2016), pode estar contribuindo para diminuir a diferença entre meninos e meninas.

A raça/cor dos estudantes, variável presente em estudos sobre desigualdade educacional (SOARES; ALVES, 2003), apresenta profunda estratificação quando analisada junto com a média de proficiência em Matemática:

Tabela 5 – Média das Proficiências em Matemática por ano de realização da Prova Brasil e raça/cor.

Ano de escolaridade	Edição da Prova Brasil	Branco (B)	Pardo (Pd)	Preto (Pt)	Diferença (Pt – B)
5º ano	2015	238,41	234,32	215,41	-23,00
	2017	240,75	235,42	213,40	-27,35
9º ano	2015	268,67	258,21	249,01	-19,66
	2017	267,91	256,47	244,05	-23,86

Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados (BRASIL, 2015; 2017).

As proficiências dos alunos da cor branca nos dois anos de escolaridade são mais expressivas do que para os estudantes que se autodeclararam pardos e pretos, sendo mais substancial a diferença com esse último. Embora a proficiência dos alunos da cor parda seja mais próxima a dos estudantes da cor branca no 5º ano, no 9º ano a distância entre as proficiências se amplia. Constata-se que os estudantes da cor preta, como amplamente já observado na literatura sobre sociologia da educação (SOARES; ALVES, 2003; 2007; SOARES; TEIXEIRA, 2006), possuem as proficiências mais baixas e, possivelmente, um baixo nível de aprendizagem. A diferença entre discentes das cores branca e parda é de aproximadamente 5 pontos da escala SAEB, ao passo que entre os da cor branca e preta oscila entre 23,00 e 27,35 pontos.

Dessa forma, como observado por Alves, Soares e Xavier (2016, p. 55), “um grupo que está em desvantagem de 20 pontos em relação a outro está cerca de 1 ano de aprendizado atrás, mesmo cursando a mesma série”, os alunos pretos do 5º ano, em 2015 e 2017, estão tão atrasados em suas aprendizagens que seu conhecimento não é compatível ao ano de escolaridade em que o aluno se encontra. No 9º ano essa constatação se repete em 2017, assinalando a desigualdade educacional por raça/cor.

As diferenças, ao se observar o gênero e a raça/cor dos estudantes, não têm diminuído ao longo dos anos, embora a distância entre estudantes da cor branca e preta seja mais substancial do que a observada entre meninos e meninas. Mesmo com a expansão educacional nas últimas décadas, indivíduos de cor branca permanecem à frente na média de anos de estudos e no acesso aos níveis mais altos de escolaridade em relação aos indivíduos não-brancos. Tal evidência também emerge ao analisar-se o nível de escolaridade dos pais em relação à proficiência dos estudantes (Tabela 6).

Tabela 6 – Média das Proficiências em Matemática na Prova Brasil por ano de realização da Prova Brasil e nível de escolaridade dos pais.

Ano de escolaridade	Edição da Prova Brasil	Alta escolaridade (A)	Baixa escolaridade (B)	Não sabe ou não respondeu (N)	Diferença (B – A)
5º ano	2015	244,11	218,15	228,50	-25,96
	2017	244,65	218,60	229,55	-26,05
9º ano	2015	269,77	253,03	248,97	-16,74
	2017	269,40	248,03	244,44	-21,37

Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados (BRASIL, 2015; 2017).

A proficiência no 5º ano é maior para os alunos cujos pais têm alta escolaridade com um ligeiro aumento entre 2015 e 2017. O hiato entre a proficiência dos alunos que “não sabe ou não respondeu” e aqueles que têm pais com alta escolaridade é menor do que entre esses e os com pais com baixa escolaridade. A diferença no 5º ano entre os estudantes cujos pais têm alta e baixa escolaridade é bastante substancial e aumenta entre 2015 e 2017, pois mesmo com o incremento pouco expressivo da proficiência em 2017 ainda se percebe significativa diferença. O 9º ano apresenta resultado semelhante, isto é, os alunos que possuem pais com alta escolaridade têm uma média de proficiência maior. Porém, em 2017 a distância da proficiência entre alunos do 9º ano com pais com alta e baixa escolaridade foi superior a 20 pontos, assim como entre os de alta escolaridade e “não sabe ou não respondeu”. Essa diferença também foi acima de 20 pontos.

Ao considerarmos a escolaridade dos pais como um indicativo de desigualdade social, percebemos que esta possui associação direta com a proficiência alcançada pelos alunos do 5º e 9º ano. Porém, a diferença entre as classes sociais visualizada a partir da escolaridade dos pais indica que a desigualdade está mais expressiva nos anos iniciais do Ensino Fundamental do que nos anos finais. Apesar da melhora da medida de proficiência no 5º ano e uma redução no 9º ano, ainda persiste a desigualdade entre os grupos de análise, que é maior entre o 5º ano do que entre o 9º ano.

No que concerne à desigualdade digital, amplamente investigada pela literatura de referência, o nível socioeconômico das famílias também possui significativa influência quando se analisa: dados sobre acesso, habilidades, uso da internet e posse de equipamentos (RIBEIRO et al., 2013; ARRETCHE, 2019); maior urbanização dos centros urbanos e sua relação com a localização socioespacial dos domicílios (ÉRNICA, 2013); e os efeitos sobre as oportunidades educacionais (ALMEIDA, 2017; OLIVEIRA et al., 2021). O nível socioeconômico do indivíduo tem sido a variável que se sobressai sobre todos os demais – idade, escolaridade, ocupação-, uma vez que tem efeitos no alcance de sua trajetória escolar e nas oportunidades de acesso e aquisição das TDIC.

Entretanto, a pesquisa TIC Domicílios 2019 observou em nível nacional, mas que nos permite inferir sobre os resultados da realidade de Minas Gerais durante a pandemia do SARS-COV 2, que 28% dos domicílios participantes da pesquisa, especialmente os localizados na zona rural e com indivíduos das classes econômicas D e E, cuja renda é de até dois salários-mínimos, não possuem acesso à internet. Ao analisarmos esse resultado no contexto da pandemia, muitos estudantes de Minas Gerais não têm o recurso básico para ter acesso ao REANP. Dessa forma o REANP está sendo implementada de forma desigual entre os estudantes devido à falta de acesso à internet, a localização socioespacial das residências e ao nível socioeconômico dos indivíduos.

Destaca-se ainda, o fato das famílias das classes econômicas D e E possuírem significativa desigualdade digital em vista de serem aquelas cujos pais têm baixa escolaridade, cujas crianças e jovens são da cor preta e parda. São os alunos dessas famílias que possuem proficiência menos elevada em relação às famílias cujos pais possuem alta escolaridade. A expressiva desigualdade educacional entre esses alunos se acentua diante da desigualdade digital que se observa. Tem-se, portanto, uma hipótese no tocante a (re)estratificação ocasionada pela interseção entre a desigualdade educacional e digital que se aprofunda, vez que a distância entre a média de proficiência dos alunos da zona rural e dos pertencentes às classes D e E pode se intensificar em relação aos que moram na zona urbana e pertencem às classes A, B e C, cuja renda varia entre dez e dois salários mínimos, e aumentar, futuramente, o hiato socioeconômico e escolar que existe entre esses segmentos. Esse aspecto, entretanto, pode ser investigado em pesquisas futuras.

Dentre os que possuem acesso à internet, 44% é via fibra ótica ou cabo, que permite maior velocidade na transmissão de dados e uma navegação mais estável e segura para os usuários; 27% possuem conexão móvel via modem ou chip 3G/4G, que além de ser menos veloz está condicionada à localização socioespacial; e 6% DSL – que necessita do uso de telefone físico. De acordo com Oliveira et al. (2021), a qualidade do sinal de internet afeta a oportunidade de estudos dos alunos no contexto da pandemia, fazendo com que o acesso ao conteúdo viabilizado pelas TDIC se torne moroso e, por vezes, impossível. Os autores ainda afirmam que, como o REANP é “dependente do acesso às tecnologias, assume-se que a assimetria no acesso do sinal da Internet pode contribuir no aumento da desigualdade educacional” (OLIVEIRA et al., 2021, p. 99).

No tocante aos indivíduos que possuem computador, constata-se significativa vinculação com aspectos econômicos, uma vez que indivíduos das classes A (95%), B (85%), C (44%) detêm a maior posse de equipamentos do que aqueles das classes D e E (14%). Desses equipamentos, 66% são notebooks, 41% são computadores de mesa e 33% são tablets. Embora se perceba que a posse de equipamentos está presente em todas as classes, especialmente por meio de notebooks, tem-se, ainda, pouca penetração do equipamento em domicílios de baixa renda.

O celular é o equipamento mais utilizado para acessar a internet (99%), além de ser um dos principais vetores de inclusão da população ao uso das TIC. Em 58% dos domicílios o celular é utilizado de forma exclusiva para acessar a internet, ao passo que na zona rural são 79% e nas classes D e E 85%, indicando a consolidação desse equipamento para tal fim. Em menor medida, os computadores (80%), televisão (37%) e aparelho de vídeo game (9%) também são recursos utilizados para acessar a internet, embora se perceba uma concentração do uso do computador para essa finalidade. Esses dados apresentados revelam a expressiva diferença com relação à posse de equipamentos, que se estratifica pelo nível socioeconômico e localização dos domicílios, e que pode ocasionar diferentes formas de acesso, leitura e interação com os componentes curriculares ministrados no REANP. Isto é, a posse de equipamentos e de acesso à internet pode indicar a possibilidade de diferentes níveis de aprendizagem que, futuramente, podem impactar na média de proficiência dos estudantes.

Associando-se a essas evidências, as observações sobre o gênero e raça/cor dos alunos e nível socioeconômico a partir da escolaridade dos pais, acirram-se as desigualdades que afetam, e em muito, a efetivação do trabalho das escolas, além da possibilidade de alcance da qualidade, muito propagada na legislação e políticas públicas educacionais nos últimos anos. Nesse sentido, o REANP pode ter sua implementação e efeitos marcados por uma crescente desigualdade digital e educacional que tornam mais complexas as práticas de ensino e a equidade de desempenho entre os estudantes. O REANP repousa em um “modelo de igualdade de oportunidades meritocráticas que pressupõe, para ser justo, uma oferta escolar perfeitamente igual e objetiva, ignorando a desigualdade social dos alunos” (DUBET, 2004, p. 542), reverberando aos distintos grupos sociais uma aprendizagem desigual. Há, ainda, baixas condições de educabilidade que, segundo Almeida (2017, p. 368), se refere a “perspectiva que questiona a possibilidade concreta de a escola atingir elevados níveis de desempenho sem que se problematize a realidade da população atendida”. Isto é, a origem socioeconômica, cultural e de subsistência dos estudantes são fundamentais para que o projeto escolar tenha êxito, especialmente no período da pandemia.

Além disso, os estudos sobre desigualdade digital assinalam a variável nível socioeconômico como determinante na localização do bairro e da região de sua residência, bem como na oportunidade de acesso e posse das TIC (RIBEIRO et al., 2013; ARRETCHE, 2019). Almeida (2017) constata que as características do entorno social das residências compõem um cenário de maior ou menor positividade no desenvolvimento cognitivo dos estudantes e, até mesmo, o alcance de determinadas médias de proficiência da escola. Dessa forma, fica a hipótese de que os alunos pardos e pretos, cujos pais têm baixa escolaridade e vivem em locais menos privilegiados economicamente e culturalmente, têm sua trajetória escolar afetada, especialmente no período da pandemia, por conta da necessidade de acesso e aquisição das TIC ou, como observado por Oliveira et al. (2021), por viverem em domicílios menores e mais restritos, que tornam a apropriação de conteúdo em casa muito difícil. “A igualdade formal que pauta a prática pedagógica serve como máscara e justificação para a indiferença no que diz respeito às desigualdades reais diante do ensino e da cultura transmitida, ou, melhor dizendo, exigida” (BOURDIEU, 1998, p. 53). O REANP ignora as desigualdades educacionais e digitais entre as crianças de diferentes classes sociais, tratando-as como iguais em direitos e deveres e sancionando as desigualdades iniciais – cultural, econômica e social.

Portanto, o ideal de proporcionar uma mesma oferta educacional usando o REANP não foi obtido de forma integral e equânime porque, apesar do avanço em termos de acesso, cobertura, permanência e conclusão do Ensino Fundamental, tem-se no sistema de ensino da rede pública estadual de Minas Gerais substancial desigualdade educacional que, possivelmente, se redefiniu e intensificou no período da pandemia por conta de desigualdade digital. Ademais, o uso das TIC como suporte para o ensino-aprendizagem pode afetar negativamente o efeito escola, vez que o fato do processo de aprendizagem acontecer com ferramentas padronizadas para que os

alunos as acessem de seus domicílios, coloca em segundo plano as características das escolas como fator determinante para o sucesso dos discentes.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As escolas da rede pública estadual de Minas Gerais, no período de 2015 a 2017, apresentam expressiva desigualdade educacional como constatada pela média de proficiência na Prova Brasil e nas suas associações com o gênero, a raça/cor dos estudantes e o nível de escolaridade dos pais. Esses dados indicam um melhor desempenho em Matemática de meninos brancos e dos estudantes cujos pais têm Ensino Médio ou Superior completo (alta escolaridade). As escolas, portanto, não estão atendendo a população cujo repertório cultural é marcado pela apropriação rarefeita da cultura escolar e das práticas letradas, que resulta em médias de proficiência mais baixas e em defasagem de aprendizagem de mais de um ano de escolaridade para alunos pretos e pardos e de baixo nível socioeconômico.

A pandemia do SARS-COV-2 amplifica essa desigualdade a partir da introdução do REANP, implementado para assegurar o processo de ensino-aprendizagem, basicamente, com o acesso às TDIC. A posse desigual de equipamentos e internet torna o REANP acessível para aqueles estudantes pertencentes as classes A, B e C e cuja localização socioespacial dos domicílios está na zona urbana. Entretanto, para alunos menos favorecidos economicamente, o REANP agrava a exclusão intraescolar, já que restringe e estratifica o acesso ao ensino, especialmente para as classes D e E. Pode-se, portanto, ter significativo aprofundamento da falta de equidade nas escolas estaduais de Minas Gerais.

Como não há resposta única e previamente definida sobre como reverter esse cenário, consideramos que para obter equidade na aprendizagem e, conseqüentemente, na proficiência, as desigualdades já existentes, como entre raça/cor, sexo e nível socioeconômico precisam ser observadas e utilizadas no REANP como evidências para planejar os conteúdos, as metodologias e os critérios de avaliação com intuito de reduzir e compensar as desigualdades educacionais. Essa perspectiva também deve ser adotada no tocante à desigualdade digital, uma vez que o próprio REANP deveria contemplar o financiamento do suporte aos recursos tecnológicos – acesso à internet e aquisição de equipamentos – com vistas a promover a equidade entre os alunos. Dessa forma, pode-se ter uma política pública menos injusta, capaz de promover a aquisição de conhecimentos para todos os alunos.

A sociologia da educação, como campo dinâmico e plural, pode contribuir de forma substancial para que futuras pesquisas auxiliem a compreender os efeitos da estratificação (fruto da interseção entre desigualdade escolar e digital) na trajetória escolar dos discentes, bem como no entendimento das implicações da adoção do REANP e no uso das TDIC no processo de ensino-aprendizagem das escolas da rede pública estadual de Minas Gerais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, Luana Costa. As desigualdades e o trabalho das escolas: problematizando a relação entre desempenho e localização socioespacial. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, v. 22, p. 361-384, 2017.
- ALVES, Maria Teresa Gonzaga; SOARES, José Francisco. As pesquisas sobre o efeito das escolas: contribuições metodológicas para a Sociologia da Educação. *Sociedade e Estado*, Brasília, v. 22, p. 435-473, 2007
- ALVES, Maria Teresa Gonzaga; SOARES, José Francisco; XAVIER Flavia Pereira. Desigualdades educacionais no ensino fundamental de 2005 a 2013: hiato entre grupos sociais. *Revista Brasileira de Sociologia*, Porto Alegre, v. 4, p. 49-81, 2016.
- ARRETICHE, Marta. A geografia digital no Brasil: um panorama das desigualdades regionais? In: *Desigualdades digitais no espaço urbano: um estudo sobre o acesso e o uso da internet na cidade de São Paulo*. São Paulo: Cadernos NIC.br Estudos Setoriais, 2019. p. 55-80.
- BONAMINO, Alicia Maria Catalano de. *Características da gestão escolar promotoras de sucesso*. Juiz de Fora: FADEPE, 2012. p. 117-132.
- BONAMINO, Alicia; ALVES, Fátima; FRANCO, Creso; CAZELLI, Sibeles. Os efeitos das diferentes formas de capital no desempenho escolar: um estudo à luz de Bourdieu e de Coleman. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, v. 15, p. 487-499, 2010.

- BOURDIEU, Pierre. A escola conservadora: as desigualdades frente à escola e à cultura. In: BOURDIEU, Pierre. *Escritos de Educação*. Petrópolis: Vozes, 1998.
- BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm> Acesso em: 15 jan. 2021.
- BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). *Sistema de Avaliação da Educação Básica*. 2015. Disponível em: <<https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/microdados/saeb>>. Acesso em: 25 fev. 2021.
- BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). *Sistema de Avaliação da Educação Básica*. 2017. Disponível em: <<https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/microdados/saeb>>. Acesso em: 25 fev. 2021.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno. *Parecer CNE/CP Nº 5/2020*. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=14511-pcp005-20&category_slud=marco-2020-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 24 fev. 2021.
- CENTRO REGIONAL DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO (CETIC). Pesquisa sobre o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação nos Domicílios Brasileiros. *TIC Domicílios 2019: Principais Resultados*. Disponível em: <https://cetic.br/media/analises/tic_domicilios_2019_coletiva_imprensa.pdf>. Acesso em: 21 fev. 2021.
- DUBET, François. O que é uma escola justa? *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v. 34, n. 123, p. 539-555, set./dez. 2004.
- ÉRNICA, Mauricio. Desigualdades educacionais no espaço urbano: o caso de Teresina. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, v. 18, p. 523-550, 2013.
- HELSPER, Ellen. Por que estudos baseados em localização oferecem novas oportunidades para uma melhor compreensão das desigualdades sociodigitais? In: *Desigualdades digitais no espaço urbano: um estudo sobre o acesso e o uso da internet na cidade de São Paulo*. São Paulo: Cadernos NIC.br Estudos Setoriais, 2019. p. 19-44.
- MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação. *Resolução SEE nº 4.310*, de 17 de abril de 2020. Disponível em: <https://www2.educacao.mg.gov.br/images/documentos/Resolucao%20SEE_N__4310.pdf>. Acesso em: 26 fev. 2021.
- NOGUEIRA, Maria Alice. A Sociologia da Educação do Imediato Pós-Guerra: orientações teórico-metodológicas. *Caderno Ciência Social*, Belo Horizonte, v. 4, p. 43-66, 1995.
- OLIVEIRA, Breyner Ricardo; OLIVEIRA, Ana Cristina Prado de; JORGE, Glácia Maria dos Santos; COELHO, Jianne Ines Fialho. Implementação da Educação Remota em tempos de pandemia: análise da experiência do estado de Minas Gerais. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, Araraquara, v. 16, p. 84-106, 2021.
- RAMOS, Maria Elizabete Neves; LIMA, Carla da Conceição de; SOUSA, Lenise Teixeira de. O protagonismo docente e a equidade em escolas da rede municipal do Rio de Janeiro: possíveis associações. In: REUNIÃO NACIONAL DA ANPED, 38., 2017, São Luís. *Anais eletrônicos...* Rio de Janeiro: ANPED, 2017.
- REYNOLDS, David; TEDDLIE, Charles. Os processos da eficácia escolar. In: BROOKE, Nigel; SOARES, José Francisco (Org.). *Pesquisa em eficácia escolar: origem e trajetórias*. Belo Horizonte: UFMG, 2008. p. 297-334.
- RIBEIRO, Luiz César; SALATA, André; COSTA, Lygia; RIBEIRO, Marcelo. Desigualdades digitais: Acesso e uso da internet, posição socioeconômica e segmentação espacial nas metrópoles brasileiras. *Análise Social*, Lisboa, n. 207, p. 288-320, 2013.
- RIBEIRO, Carlos Antônio Costa; SCHLEGEL, Rogério. (2015). Estratificação horizontal da educação superior no Brasil (1960 a 2010). In: ARRETCHE, M. (Org.). *Trajетórias das desigualdades: como o Brasil mudou nos últimos cinquenta anos*. São Paulo: Unesp, 2015. p. 133-162
- ROSEMBERG, Fúlvia; MADSEN, Nina. Educação formal, mulheres e gênero no Brasil contemporâneo, In: BARSTED, Leila; PITANGUY, Jacqueline (Org.). *O Progresso das*

- Mulheres no Brasil 2003–2010. Rio de Janeiro: CEPIA; Brasília: ONU Mulheres, 2011. p. 390-424. Disponível em: <<http://cepia.org.br/wp-content/uploads/2017/06/progresso.pdf>>.
- RUTTER, Michael et al. *Fifteen thousand hours: secondary schools and their effects on children*. Somerst: Open Books, 1979.
- SOARES, José Francisco; ALVES, Maria Teresa Gonzaga. Desigualdades raciais no sistema brasileiro de educação básica. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 29, p. 147-165, 2003.
- SOARES, José Francisco; ALVES, Maria Teresa Gonzaga. O efeito das escolas no aprendizado dos alunos: um estudo com dados longitudinais no Ensino Fundamental. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 34, p. 527-544, 2008.
- SOARES, Tufi Machado; TEIXEIRA, Lúcia Helena G. Efeito do Perfil do Diretor na Gestão Escolar sobre a proficiência do aluno. *Estudos em Avaliação Educacional*, São Paulo, v. 17, n. 34, p. 155-186, mai./ago. 2006.

Recebido em: fevereiro de 2021

Aprovado em: maio de 2021