

CONDIÇÕES DE DOCÊNCIA, ORIGENS SOCIAIS E RESULTADOS EDUCACIONAIS: ANÁLISE QUANTITATIVA SOBRE O DESEMPENHO DE ESTUDANTES NO SAEB 2021

FELIPE MADEIRA

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil

BERNARDO MATTES CAPRARA

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil

RESUMO: O objetivo deste artigo é examinar e analisar os efeitos das desigualdades sociais e educacionais, com destaque para a docência, nos rendimentos estudantis, atualizando o debate no Brasil do tempo presente. Para isso, mobilizamos uma abordagem quantitativa, com o uso da base de dados de 2021 do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb). Através de dois modelos de regressão linear múltipla (OLS), destacamos os alcances dos efeitos do trabalho docente e dos aspectos sociais, raciais e econômicos nos rendimentos em língua portuguesa e matemática de estudantes do 3º e 4º anos do Ensino Médio.

PALAVRAS-CHAVE: Condições de Docência; Origens Sociais; Desigualdades Educacionais; Desempenho Estudantil.

INTRODUÇÃO

As relações entre origens sociais e desempenho escolar possuem longa tradição de pesquisa (Silva, 2000; Barbosa, 2009; Mont’alvão, 2011; Ribeiro, 2011; Caprara, 2020; Santos, 2022). Em paralelo, a discussão sobre a influência das características e das especificidades da escolarização nos resultados educacionais é também um fenômeno bastante documentado (Barbosa; Fernandes, 2001; Alves; Soares, 2007; Brooke; Soares, 2008; Basilio; Almeida, 2018; Salata, 2022). Nessa direção, o objetivo deste artigo é examinar e analisar os efeitos das desigualdades sociais e de dimensões escolares, com destaque para a docência, nos rendimentos estudantis, atualizando o debate para o Brasil do tempo presente.

Através de uma abordagem metodológica quantitativa, o trabalho utiliza a base de dados de 2021 do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb), analisando os condicionantes que impactam as notas em língua portuguesa e matemática dos (as) alunos(as) do 3º e 4º anos do Ensino Médio brasileiro. O Saeb é uma ferramenta de avaliação em larga escala utilizada pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). A cada dois anos, são aplicados testes e questionários, tanto na rede pública quanto em uma amostra da rede privada. Essas avaliações têm como objetivo medir os níveis de aprendizado dos (as) alunos(as), possibilitando a associação dos resultados a diversos fatores contextuais. Desde a sua criação, em 1990, o Saeb passou por distintos aperfeiçoamentos.

O artigo está organizado em quatro seções. A primeira seção revisa um conjunto de contribuições teóricas e empíricas sobre a relação entre desigualdades sociais e educacionais. A segunda descreve os aspectos fundamentais da metodologia adotada, lançando especial atenção às características dos dados, à operacionalização dos conceitos e à técnica analítica mobilizada (regressão linear múltipla). As duas últimas seções apresentam os achados da pesquisa, articulando as análises do efeito das origens sociais e da escolarização (com o foco na docência) no desempenho estudantil. Os resultados sublinham a força dos atributos socioeconômicos, raciais, de gênero e das condições de trabalho e de recrutamento de docentes nos estabelecimentos educativos.

ORIGENS SOCIAIS E DESIGUALDADES EDUCACIONAIS NO BRASIL

O sistema educacional brasileiro passou por inúmeras transformações nas últimas décadas. O período pós-redemocratização configurou-se como um importante marco na elaboração de documentos fundamentais, como a Constituição Federal de 1988 e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de 1996. Tais documentos estabeleceram direitos, responsabilidades e finalidades nos diferentes níveis e etapas do sistema educacional, consolidando a educação como direito universal e dever do Estado. Nesse sentido, analisar a relação das origens sociais e das condições de docência com as desigualdades educacionais se mostra uma tarefa dotada de permanente relevância na investigação acadêmica.

Uma das maneiras de analisar a educação remete à teoria funcionalista, em que a escola desempenha um papel essencial no desenvolvimento das habilidades e competências individuais, tratadas como investimentos que aumentam a produtividade dos (as) trabalhadores (as). Segundo esse enfoque, a educação prepara os indivíduos para o mercado de trabalho e contribui para o crescimento econômico, ao aumentar o "capital" humano disponível (Paiva, 2001). O sistema educacional é definido como uma instituição funcional que capacita os (as) indivíduos (as) de acordo com as necessidades do mercado capitalista, promovendo a mobilidade social e a eficiência econômica, ao alinhar o desenvolvimento de habilidades com a demanda por trabalho especializado.

No entanto, pelo menos desde a metade do século XX, diferentes críticas emergiram a respeito do papel da educação nas sociedades modernas. Pesquisas vinculadas ao pensamento marxista denunciaram a escolarização ocidental enquanto reprodutora das desigualdades de classe, inculcando nas classes trabalhadoras a ideologia das classes dominantes (Bowles; Gintis, 1974). Em outra via investigativa, os sistemas educacionais e a própria ação pedagógica manteriam relações próximas com a reprodução das desigualdades culturais, a partir da violência simbólica exercida na escola contra estudantes oriundos de frações de classe com baixos volumes de capital cultural (Bourdieu, 1992).

No Brasil, a tradição crítica se disseminou nas últimas décadas do século passado. Como consequência, surgiram também pesquisas direcionadas para os acontecimentos internos à escola, valorizando os impactos que sua estrutura, sua gestão e o trabalho docente geram na aprendizagem. Desenvolvendo uma espécie de sociologia da escola brasileira, Barbosa (2009) investigou os mecanismos da

desigualdade, destacando a instituição escolar como um elemento chave na definição das trajetórias sociais e escolares dos (as) estudantes. Assim, além das condições socioeconômicas das famílias, outros fatores foram considerados, articulando uma reflexão sobre o sistema educacional brasileiro com questões de raça, gênero e classe social.

Por meio de dados produzidos por *surveys*¹ aplicados em 24 escolas de Belo Horizonte (MG), Barbosa (2009) captura informações sobre características individuais e familiares dos(as) alunos(as), métodos pedagógicos, funcionamento da sala de aula e a organização administrativa das escolas, incluindo suas políticas de qualificação docente. Reconhecendo que fatores individuais e sociais atuam como barreiras ao desempenho escolar, a pesquisa ultrapassa qualquer visão determinista, sugerindo que o papel da educação pode ser repensado, em busca de reduzir os efeitos das origens e condições sociais sobre as trajetórias estudantis. Para a autora, seu trabalho se fundamenta em uma dimensão não apenas analítica, mas que entende a escola como instrumento para a luta contra as desigualdades sociais.

Observando a riqueza familiar dos (as) estudantes, expressa em termos de ativos econômicos, em vez de apenas renda ou *status* ocupacional, Ribeiro (2011) notou que esse é um fator crucial na determinação das desigualdades de oportunidades educacionais brasileiras. A disparidade em relação à riqueza parental está presente em todas as fases da trajetória educacional, e apresenta níveis extremamente elevados. Suas análises revelaram que a estratificação do nosso sistema educacional, segmentado entre escolas de diferentes qualidades, também é um fator decisivo nas desigualdades de oportunidades.

De acordo com Ribeiro (2011), nosso sistema educacional parece intensificar a desigualdade, já que os (as) estudantes que frequentam escolas privadas e federais no Ensino Fundamental (EF) e Médio (EM) têm chances muito maiores de avançar nas transições em comparação com os (as) que estudam em escolas públicas. Os dados indicam que familiares com maiores recursos econômicos adotam estratégias específicas, como colocar seus filhos em escolas particulares, para garantir seu progresso e ingresso em universidades, geralmente públicas. Esse arranjo contribui para favorecer os filhos das classes sociais mais privilegiadas.

Com a análise do envolvimento das famílias em diferentes tipos de escolas da rede pública de EM no Brasil, com o foco na comparação entre escolas regulares e “diferenciadas”, Santos (2022) oferece uma contribuição importante ao debate sobre a relação entre família e escola em contextos de desigualdades sociais. O estudo revela que existe um nível significativo de mobilização familiar, mesmo em cenários com recursos limitados, demonstrando que o engajamento da família na educação dos filhos não se restringe apenas às classes médias e altas. Esse envolvimento parental se manifesta na comunicação entre pais/mães e filhos (as), no acompanhamento da vida escolar e social dos (as) estudantes e na busca ativa por oportunidades educacionais que estejam alinhadas às expectativas futuras, sejam elas relacionadas à continuidade dos estudos ou à inserção no mercado de trabalho.

Santos (2022, p. 162-164) mostra que há uma relação positiva entre o envolvimento familiar, a reputação da escola e as expectativas dos pais/mães, sendo essas associações influenciadas pelo tipo de escola. A pesquisa utilizou uma “Escala de Mobilização Familiar” como ferramenta exploratória, e demonstrou que o envolvimento

parental é mais intenso nas escolas diferenciadas, com uma correlação clara entre a reputação da instituição e as expectativas de que os filhos tenham uma trajetória escolar prolongada. Esses resultados foram controlados por um índice de nível socioeconômico, que, embora tenha obtido algum impacto, não anulou a conexão entre o tipo de escola, as expectativas dos pais/mães e o nível de envolvimento familiar.

No que diz respeito ao efeito da escolarização nos rendimentos estudantis, o trabalho de Alves e Soares (2007, p. 53) exhibe o impacto dos critérios utilizados para a formação das turmas de estudantes nas instituições de ensino. As oportunidades educacionais variam entre as diferentes turmas, reforçando as desigualdades sociais. Isso ocorre devido à interação entre o contexto da sala de aula e as características individuais dos (as) estudantes, que amplifica essas diferenças. Os achados da pesquisa corroboram essa ideia, indicando que o desempenho dos (as) alunos (as) seria mais influenciado pela interação entre suas competências intelectuais e o ambiente da sala de aula do que pela escola como um todo.

Diferenciando-se das análises sobre a evolução das desigualdades educacionais a partir de níveis absolutos de escolaridade, que tenderiam a tratar situações distintas de maneira semelhante, Salata (2022, p. 13) utiliza medidas relativas para considerar o fenômeno da depreciação do valor da escolaridade à medida que ela se torna mais disseminada. Seus resultados não trazem evidências de que a expansão educacional, no Brasil das últimas décadas, tenha resultado em uma intensa redução dos efeitos da origem de classe sobre o nível de escolaridade alcançado. Na verdade, os dados mostram que os efeitos da origem social permanecem tão significativos para a geração nascida entre 1973 e 1986 quanto eram para a geração nascida entre 1941 e 1954. As vantagens e desvantagens relacionadas à classe social de origem continuam presentes, mesmo com a expansão substancial do sistema de ensino brasileiro.

ABORDAGEM METODOLÓGICA

O percurso metodológico adotado neste estudo parte do entendimento ontológico de que a realidade deve ser definida como objetiva, além de imperfeitamente cognoscível. Aceitando a incerteza intrínseca às relações sociais, uma epistemologia realista e crítica parte da existência de um mundo material real, sendo o conhecimento humano sobre o mundo condicionado socialmente e disputado por diferentes formas de investigação e análise (Della Porta; Keating, 2008, p. 24). Nesse sentido, nosso uso da abordagem quantitativa se inscreve na procura por probabilidades, localizando o tratamento analítico das desigualdades e da educação formal em um registro relacional, em que os fenômenos sociais são constituídos por relações, interações e contextos.

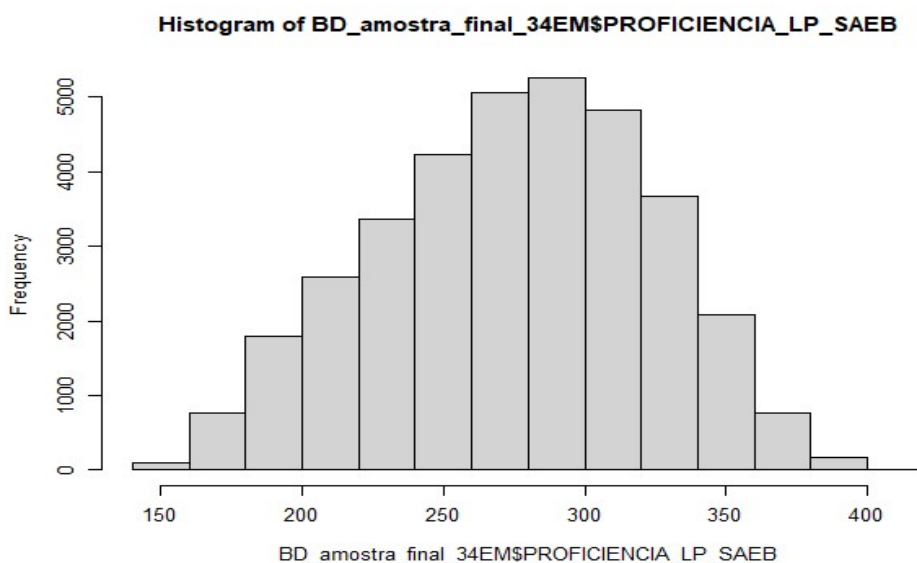
Diante disso, mobilizamos os microdados do Saeb, disponibilizados pelo INEP de forma bianual, que aferem a proficiência dos estudantes nas quatro principais transições da Educação Básica: 2º, 5º e 9º anos do Ensino Fundamental (EF) e 3º e 4º anos do Ensino Médio (EM). Nesta pesquisa, utilizamos os dados do 3º e 4º anos do EM, de 2021, através da plataforma de processamento estatístico *RStudio*. O *RStudio* realiza

operações a partir da instalação de pacotes com as funcionalidades desejadas, e a escolha por este *software* se deu por ele ser de código aberto e flexível (Madeira, 2022).

No total, trabalhamos com 18 variáveis, sendo duas variáveis dependentes, sete variáveis independentes de controle e nove variáveis independentes explicativas. As variáveis dependentes correspondem às notas nas proficiências, obtidas pelos (as) alunos (as) na prova do Saeb 2021, em língua portuguesa e matemática. As variáveis independentes de controle consideram aspectos que perfazem as populações de alunos (as) e professores (as), como raça/cor, sexo, idade e região. Por último, as variáveis independentes explicativas têm o objetivo de indicar as condições socioeconômicas e de trajetórias de alunos (as) e professores (as).

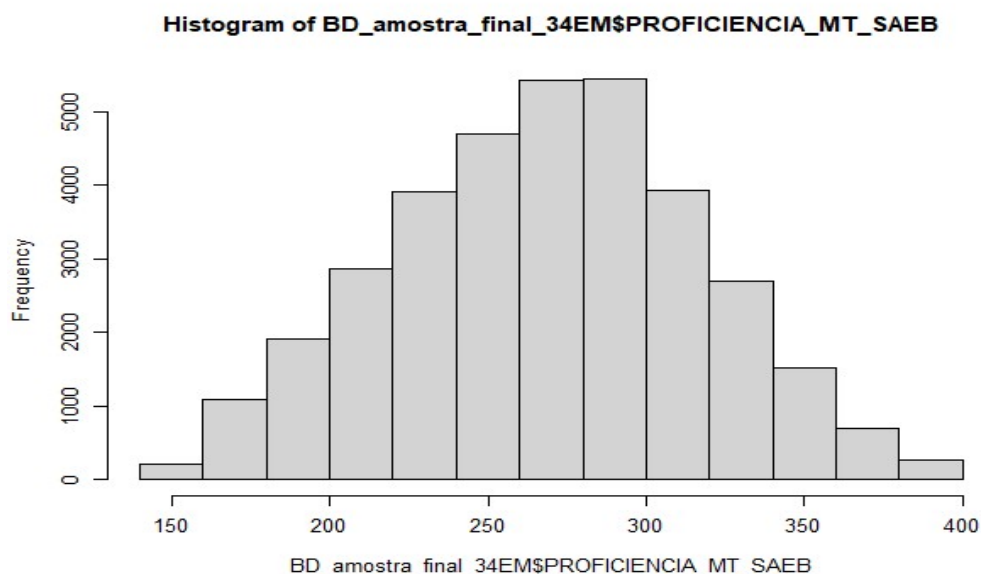
Foram realizados alguns ajustes acerca da normalidade das variáveis dependentes (PROFICIENCIA_LP_SAEB) e (PROFICIENCIA_MT_SAEB), a partir da avaliação e retirada criteriosa de valores considerados como *outliers*². Com isso, conforme os gráficos abaixo, podemos ver a distribuição normal das variáveis dependentes para o 3º e o 4º anos do EM.

Gráfico 1 – Histograma variável PROFICIENCIA_LP_SAEB 3º e 4º anos do Ensino Médio



Fonte: Autores, 2024.

Gráfico 2 – Histograma variável PROFICIENCIA_MT_SAEB 3º e 4º anos do Ensino Médio



Fonte: Autores, 2024.

Além da seleção/recodificação das variáveis e da retirada criteriosa de *outliers* das variáveis dependentes, foi realizado procedimento para obtenção de uma amostra representativa do banco de dados. Considerando que a população total era de 1.720.860 pessoas, divididas entre 1.027.180 alunos (as) do 9º ano do EF e 693.680 alunos (as) do 3º/4º anos do EM, foi obtida uma amostra a partir de 5% da população. Assim, a amostra final é composta por 51.359 alunos(as) do 9º ano do EF e 34.864 alunos(as) do 3º/4º ano do EM, totalizando 86.043 estudantes, de todas as unidades federativas do país.

Quadro 1 – Operacionalização geral dos conceitos

Operacionalização geral dos conceitos	Característica da variável	Categoria de análise	Unidade de análise
Análise da desigualdade educacional, a partir das condições profissionais dos(as) professores(as), sobre a proficiência dos(as) alunos(as) nas provas de língua portuguesa e matemática do Saeb 2021	Dependente	Proficiência estudantil	Estudante
	Explicativa	Social e econômica	Estudante
	Explicativa	Trajetória estudantil	Estudante
	Explicativa	Condições de docência	Estudante

Fonte: Autores, 2024.

A variável dependente consiste na proficiência escolar dos (as) estudantes nas provas de língua portuguesa e matemática do Saeb 2021. Trata-se de uma variável contínua que representa a competência em determinada prova. Os dados da proficiência variam de 128,11 pontos a 389,1 pontos em matemática no 9º ano do EF; de 126,1 pontos até 376,5 pontos na proficiência em língua portuguesa do 9º ano do EF; de 147,6 a 389,1 pontos na proficiência em matemática do 3º/4º anos do EM; e de 126,1 pontos até 407,6 pontos na proficiência em língua portuguesa do 3º/4º anos do EM.

As variáveis explicativas auxiliam a interpretar quais fatores influenciam na distribuição das proficiências dos(as) alunos(as). Elas foram distribuídas em três tipos: socioeconômica, trajetória estudantil e condições de docência. As variáveis socioeconômicas dos(as) alunos(as) indicam o sexo, a raça/cor, a idade, a região e a localização. Já a principal variável socioeconômica é o Indicador de Nível Socioeconômico (INSE), proposto pelo próprio INEP desde 2011. No Saeb 2021, o INSE é composto por 17 itens que compreendem perguntas acerca da escolaridade dos pais, de características domésticas dos(as) estudantes e de acesso a bens de consumo. O índice varia do nível 1 ao 8, sendo 1 o nível mais vulnerável e o 8 mais privilegiado.

As variáveis de trajetória estudantil são compostas por questão acerca da reprovação, abandono e perspectiva escolar. As variáveis sobre as condições de docência, relacionadas aos(as) professores(as), têm o objetivo de aferir a influência de fatores além da origem social no percurso escolar dos(as) alunos(as). Elas buscam observar a influência do tipo de contratação dos (as) professores (as), sexo e idade, anos de trabalho na escola, quantidade de escolas em que lecionam, horas de trabalho na semana e salário recebido.

A técnica de análise de dados mobilizada foi a regressão linear múltipla (OLS), com o objetivo de aferir a influência das origens sociais dos(as) estudantes e do tipo de contratação dos(as) professores(as) na proficiência em língua portuguesa e matemática no Saeb 2021, considerando os casos para o 3º e o 4º anos do EM. A regressão linear múltipla é uma técnica estatística que indica como determinada variável dependente se comporta, a partir da estimação de coeficientes Beta para cada variável independente (Field, 2009; Agresti; Finlay, 2012; Ramos, 2014).

Aplicar uma regressão linear múltipla requer o cumprimento de algumas premissas, como a normalidade das variáveis dependentes, a linearidade, a homoscedasticidade e a ausência de multicolinearidade (Field, 2009). Todas estas condições foram verificadas a partir de testes no software *RStudio*. A normalidade, a linearidade e a homoscedasticidade foram observadas a partir de testes e gráficos específicos. A multicolinearidade foi analisada pelo teste de Fator de Inflação de Variância (VIF).

Além dos pressupostos para aplicação dos modelos, utilizamos o método *stepwise backward*, um método em que inserimos todas as variáveis em determinado modelo e, a partir daí, retira-se alguma variável que não encaixe em uma melhor explicação sobre a relação da variável dependente com as variáveis independentes (Field, 2009). O percentual de variância explicada pelas variáveis independentes sobre a dependente (o R^2) foi utilizado como o fator de explicação do melhor modelo (Ramos, 2014).

Realizamos duas regressões, a primeira com os casos dos (as) alunos (as) do 3º/4º anos do EM e tendo a proficiência em língua portuguesa como variável

dependente; a segundo com os casos dos (as) estudantes do 3º/4º anos do EM, tendo como variável dependente a proficiência em matemática. Assim, cada regressão linear múltipla opera com os casos da última transição escolar na Educação Básica, uma variável dependente (proficiências) e com outras 16 variáveis independentes, divididas entre seis sociais e econômicas, três de trajetória estudantil e sete referentes às condições de docência.

CONDIÇÕES DE DOCÊNCIA, ORIGENS SOCIAIS E PROFICIÊNCIA EM LÍNGUA PORTUGUESA NO SAEB 2021

Neste modelo de análise, estabelecemos a relação entre a variável dependente (proficiência em língua portuguesa) e as variáveis independentes (socioeconômicas, trajetória estudantil e condições de docência), relativas aos(as) alunos(as) do 3º/4º anos EM. Depois de realizados os testes de multicolinearidade (VIF) e de significância das variáveis (*p-value*), o modelo final contou com um R² ajustado de 16,28%. O Quadro 2 apresenta os principais resultados da regressão. Para melhor interpretação dos dados, sugerimos atenção para a coluna “Estimate”, na qual constam os valores estimados de aumento ou diminuição dos pontos nas avaliações, bem como para a significância estatística (coluna “Pr(>|t|)”).

Quadro 2 – Origens sociais, condições de docência e proficiência em língua portuguesa no 3º e 4º anos do EM

Variable	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	260,2514	3,60368	72,218	< 2e-16 ***
aluno_raca_cor_Parda	-7,80129	0,55321	-14,102	< 2e-16 ***
aluno_raca_cor_Preta	-10,8598	0,7678	-14,144	< 2e-16 ***
aluno_raca_cor_NQD	-16,7204	1,36241	-12,273	< 2e-16 ***
aluno_idade_17 anos	-3,80805	2,04192	-1,865	0.062198 .
aluno_idade_18 anos	-6,08829	2,0529	-2,966	0.003022 **
aluno_idade_19 anos	-14,8809	2,25112	-6,61	3.89e-11 ***
aluno_idade_20 anos	-22,353	2,60996	-8,565	< 2e-16 ***
aluno_idade_21 anos ou mais	-27,9149	2,66862	-10,46	< 2e-16 ***
aluno_sexo_Masculino	-7,03742	0,49075	-14,34	< 2e-16 ***
Nivel_INSE_	2,26254	0,16967	13,335	< 2e-16 ***
aluno_regiao_Nordeste	1,28641	1,02838	1,251	0.210979
aluno_regiao_Norte	-7,5756	1,20575	-6,283	3.36e-10 ***
aluno_regiao_Sudeste	2,63939	0,99657	2,648	0.008089 **
aluno_regiao_Sul	4,10626	1,15279	3,562	0.000369 ***

Continua...

aluno_localizacao_Urbana	8,55261	1,05264	8,125	4.62e-16 ***
aluno_reprovacao_Sim, 1 vez	-18,5078	0,76649	-24,146	< 2e-16 ***
aluno_reprovacao_Sim, 2 vezes ou mais	-14,7575	1,34088	-11,006	< 2e-16 ***
aluno_abandono_Sim, 1 vez	3,59102	1,07955	3,326	0.000881 ***
aluno_abandono_Sim, 2 vezes ou mais	8,40182	2,37257	3,541	0.000399 ***
aluno_perspectiva_Somente trabalhar	-10,4304	1,04082	-10,021	< 2e-16 ***
aluno_perspectiva_Continuar estudando e trabalhar	14,58702	0,78666	18,543	< 2e-16 ***
aluno_perspectiva_Somente continuar estudando	20,59896	1,33836	15,391	< 2e-16 ***
prof_sexo_Masculino	-0,09938	0,49952	-0,199	0.842301
prof_idade_De 30 a 39 anos	-1,03595	0,9847	-1,052	0.292784
prof_idade_De 40 a 49 anos	-2,83356	0,98421	-2,879	0.003992 **
prof_idade_De 50 a 54 anos	-3,40471	1,11122	-3,064	0.002186 **
prof_idade_Mais de 55 anos	-2,8359	1,14176	-2,484	0.013003 *
prof_qtd_escola_Em 2	-3,37539	0,55878	-6,041	1.55e-09 ***
prof_qtd_escola_Em 3	-2,81757	0,92343	-3,051	0.002281 **
prof_vinculo_trab_Contrato temporário	-1,98929	0,63513	-3,132	0.001737 **
prof_hora_semanal_De 21 a 30 horas	2,07238	0,74025	2,8	0.005120 **
prof_hora_semanal_De 31 a 40 horas	4,31893	0,70475	6,128	8.98e-10 ***
prof_hora_semanal_Mais de 40 horas	3,87766	0,84067	4,613	3.99e-06 ***
prof_salario_De R\$ 1.100,01 a 2.200,00	3,95281	2,32913	1,697	0.089683 .
prof_salario_De R\$ 2.200,01 a 3.300,00	4,49292	2,288	1,964	0.049574 *
prof_salario_De R\$ 3.300,01 a 4.400,00	5,39791	2,3142	2,333	0.019679 *
prof_salario_De R\$ 4.400,01 a 5.500,00	7,25374	2,3459	3,092	0.001989 **
prof_salario_De R\$ 5.500,01 a 6.600,00	7,80319	2,39916	3,252	0.001145 **
prof_salario_De R\$ 6.600,01 a 7.700,00	5,17425	2,45788	2,105	0.035284 *
prof_salario_De R\$ 7.700,01 a 8.800,00	6,05072	2,58602	2,34	0.019301 *
prof_salario_Mais de R\$ 8.800,01	14,91071	2,51772	5,922	3.20e-09 ***

Significância: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1.

Fonte: Autores, 2024.

Ao considerarmos os indicadores das origens sociais dos (as) estudantes, percebemos que alunos (as) autointitulados (as) pardos (as) e pretos(as) possuem bastante desvantagem em relação aos(às) alunos(as) autointitulados (as) brancos(as), em resultado análogo ao apontado por Soares e Alves (2003). A variável de idade também segue a mesma tendência, tendo os maiores conglomerados de idade com menores pontuações, além da variável de sexo, que indica a categoria "masculino" com desvantagem média de sete pontos no escore, em relação à categoria "feminino". O INSE

mostra o efeito presente das dimensões econômicas e culturais nas notas dos (as) educandos (as) na proficiência em língua portuguesa.

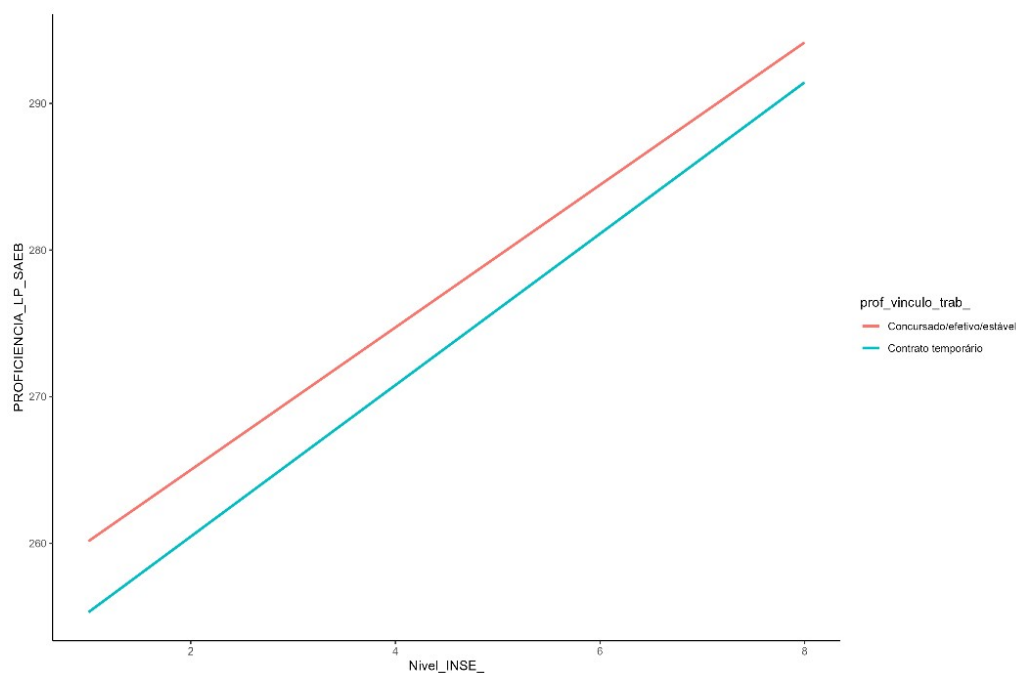
Ao considerarmos a trajetória estudantil, notamos que a variável de reprovação tem um padrão de efeito importante de diminuição da nota. Já o abandono escolar apresenta uma relação positiva com a proficiência em língua portuguesa, o que chama a atenção. Podemos especular como hipótese a ideia de que, ao retornar para a escolarização após evadir, uma experiência difícil, pode haver um genuíno envolvimento do (a) aluno (a) com os estudos, ocasionando uma maior probabilidade de melhores desempenhos.

No que concerne às condições de docência, a quantidade de instituições em que o (a) professor (a) atua impacta nas proficiências, visto que trabalhar em mais de uma escola tende a acarretar menos pontos nas notas. O vínculo trabalhista docente, por sua vez, considerando contratos temporários, demonstra efeito nas notas dos(as) estudantes em quase dois pontos a menos, em média, em relação com docentes concursados(as), efetivos(as) ou estáveis. Isso reflete uma diferença relevante nas notas dos(as) estudantes em língua portuguesa, relacionada aos prejuízos gerados pela instabilidade e maior precarização do contrato de trabalho docente.

A remuneração docente é outro fator importante. Docentes que recebem salários entre quatro e sete mil reais mensais impactam em aumento considerável nas notas dos (as) discentes, em relação aos(as) que recebem até mil e cem reais mensais. Quando são remunerados com mais de oito mil reais mensais, o efeito dobra. Isso fortalece a assertiva de que professores (as) bem remunerados (as) influenciam positivamente na qualidade da educação.

Como dito acima, além do salário, o tipo de contratação docente também impacta nas proficiências, com a contratação temporária estando relacionada a um efeito de tendência de perda de pontos na avaliação. Para visualizar essa diferenciação sob outro ângulo, controlamos a relação entre a nota em língua portuguesa e o vínculo de contrato de trabalho docente, a partir do Indicador de Nível Socioeconômico (INSE) dos (as) estudantes (as), conforme o ilustra o Gráfico 3.

Gráfico 3 – Relação entre tipo de contratação dos professores e nota de estudantes do 3º e 4º anos do EM em língua portuguesa a partir do nível socioeconômico



Fonte: Autores, 2024.

O gráfico demonstra a diferença na pontuação de estudantes conforme o tipo de vinculação trabalhista na contratação dos(as) professores(as), sendo a linha vermelha a representação do crescimento das notas quando os(as) docentes são concursados(as) e a linha azul o crescimento das notas em língua portuguesa quando os(as) docentes são contratados de modo temporário. A distância das retas mostra que o tipo de contratação tende a afetar mais estudantes socioeconomicamente desfavorecidos. Por outro lado, o melhor desempenho estudantil relacionado a docentes cuja contratação se deu via concursos públicos sugere que as políticas educacionais devem fortalecer a carreira dos (as) profissionais da educação, fomentando a sua estabilidade e valorização.

CONDIÇÕES DE DOCÊNCIA, ORIGENS SOCIAIS E PROFICIÊNCIA EM MATEMÁTICA NO SAEB 2021

Neste modelo analítico, foi estabelecida uma relação entre a variável dependente (proficiência em matemática) e as variáveis independentes (socioeconômicas, trajetória estudantil e condições de docência), considerando alunos(as) do 3º/4º anos EM. Efetuados os testes de multicolinearidade (VIF) e de significância das variáveis (*p-value*), o modelo final contou com um R^2 ajustado de 15,54%. O Quadro 3 descreve os resultados da regressão.

Quadro 3 – Origens sociais, condições de docência e proficiência em matemática no 3º e 4º anos do EM

Variable	Estimate	Std.Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	248.3879	3.6927	67.264	< 2e-16 ***
aluno_raca_cor_Parda	-7.0644	0.5584	-12.650	< 2e-16 ***
aluno_raca_cor_Preta	-13.2959	0.7750	-17.155	< 2e-16 ***
aluno_raca_cor_NQD	-13.4001	1.3752	-9.744	< 2e-16 ***
aluno_idade_17 anos	-3.7589	2.0612	-1.824	0.068208 .
aluno_idade_18 anos	-7.8406	2.0723	-3.784	0.000155 ***
aluno_idade_19 anos	-17.6831	2.2723	-7.782	7.33e-15 ***
aluno_idade_20 anos	-23.2466	2.6346	-8.824	< 2e-16 ***
aluno_idade_21 anos ou mais	-28.0917	2.6939	-10.428	< 2e-16 ***
aluno_sexo_Masculino	10.8634	0.4953	21.931	< 2e-16 ***
Nivel_INSE_	2.4697	0.1714	14.407	< 2e-16 ***
aluno_regiao_Nordeste	0.9915	1.0397	0.954	0.340269
aluno_regiao_Norte	-8.5112	1.2188	-6.983	2.94e-12 ***
aluno_regiao_Sudeste	2.8540	1.0084	2.830	0.004655 **
aluno_regiao_Sul	7.7824	1.1658	6.676	2.50e-11 ***
aluno_localizacao_Urbana	6.3745	1.0630	5.997	2.03e-09 ***
aluno_reprovacao_Sim, 1 vez	-16.9279	0.7737	-21.878	< 2e-16 ***
aluno_reprovacao_Sim, 2 vezes ou mais	-14.6020	1.3535	-10.789	< 2e-16 ***
aluno_abandono_Sim, 1 vez	1.4357	1.0898	1.317	0.187706
aluno_abandono_Sim, 2 vezes ou mais	7.0838	2.3950	2.958	0.003102 **
aluno_perspectiva_Somente trabalhar	-8.3392	1.0506	-7.937	2.13e-15 ***
aluno_perspectiva_Continuar estudando e trabalhar	13.1254	0.7941	16.528	< 2e-16 ***
aluno_perspectiva_Somente continuar estudando	18.8272	1.3509	13.937	< 2e-16 ***
prof_sexo_Masculino	-0.3521	0.5047	-0.698	0.485460
prof_idade_De 30 a 39 anos	-3.2921	1.0040	-3.279	0.001043 **
prof_idade_De 40 a 49 anos	-5.2070	1.0156	-5.127	2.96e-07 ***
prof_idade_De 50 a 54 anos	-6.4893	1.1502	-5.642	1.70e-08 ***
prof_idade_Mais de 55 anos	-5.8854	1.1896	-4.948	7.55e-07 ***
prof_anos_trabalho_escola_De 01 a 02 anos	-0.3445	0.9569	-0.360	0.718812
prof_anos_trabalho_escola_De 03 a 05 anos	2.5147	0.8407	2.991	0.002782 **

Continua...

MADEIRA, F., CAPRARA, B. M.

prof_anos_trabalho_escola_De 06 a 10 anos	1.9928	0.8751	2.277	0.022781 *
prof_anos_trabalho_escola_De 11 a 15 anos	1.5574	0.9732	1.600	0.109552
prof_anos_trabalho_escola_De 16 a 20 anos	-0.5536	1.0973	-0.505	0.613901
prof_anos_trabalho_escola_Mais de 20 anos	1.1822	1.1210	1.055	0.291583
prof_qtd_escola_Em 2	-3.2921	0.5647	-5.830	5.61e-09 ***
prof_qtd_escola_Em 3	-3.0987	0.9350	-3.314	0.000920 ***
prof_vinculo_trab_Contrato temporário	-0.3619	0.6841	-0.529	0.596778
prof_hora_semanal_De 21 a 30 horas	2.1208	0.7489	2.832	0.004628 **
prof_hora_semanal_De 31 a 40 horas	3.9331	0.7134	5.513	3.54e-08 ***
prof_hora_semanal_Mais de 40 horas	3.8136	0.8518	4.477	7.58e-06 ***
prof_salario_De R\$ 1.100,01 a 2.200,00	3.1188	2.3518	1.326	0.184803
prof_salario_De R\$ 2.200,01 a 3.300,00	4.5859	2.3101	1.985	0.047138 *
prof_salario_De R\$ 3.300,01 a 4.400,00	5.9546	2.3363	2.549	0.010815 *
prof_salario_De R\$ 4.400,01 a 5.500,00	8.0856	2.3683	3.414	0.000641 ***
prof_salario_De R\$ 5.500,01 a 6.600,00	7.1299	2.4221	2.944	0.003245 **
prof_salario_De R\$ 6.600,01 a 7.700,00	5.1068	2.4821	2.057	0.039650 *
prof_salario_De R\$ 7.700,01 a 8.800,00	7.5032	2.6123	2.872	0.004077 **

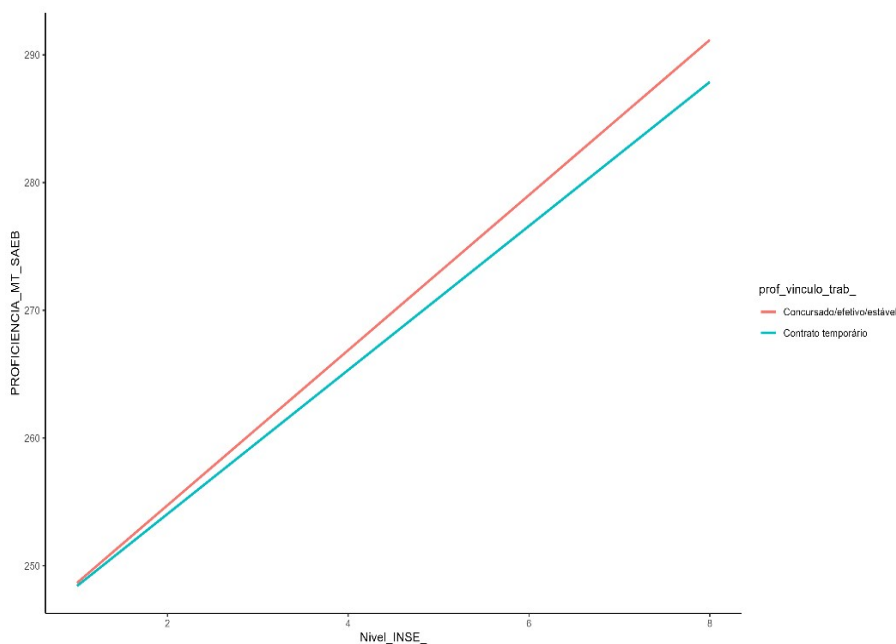
Significância: 0 ****/ 0.001 ***/ 0.01 **/ 0.05 / 0.1 ' ' 1.

Fonte: Autores, 2024.

Como visto no modelo anterior, permanece um padrão de impacto das variáveis sociais e econômicas, do INSE, de trajetórias estudantis e condições de docência. Estudantes não brancos (as) seguem com a tendência de ter uma média de notas menor que estudantes brancos (as). Alunos (as) com idades mais avançadas tendem a ter menor rendimento, e, neste caso, alunos do sexo masculino têm a tendência a obter notas maiores do que as alunas do sexo feminino. Além disso, o efeito das categorias de trajetória estudantil nas notas em matemática demonstra que alunos (as) com mais reprovação e com perspectiva de somente trabalhar após a conclusão da Educação Básica tendem a ter uma menor média de pontuação na proficiência em matemática.

No que diz respeito às condições de docência, temos o mesmo cenário, no qual melhorias nas condições e na remuneração dos(as) professores(as) tendem a ter um efeito de aumento nas notas dos(as) estudantes. Apesar da falta de significância estatística da variável do tipo de contrato de trabalho docente neste modelo, podemos observar que há uma pequena diferença negativa quando consideramos o contrato temporário. Para analisar mais de perto tal relação, realizamos o cruzamento da proficiência em matemática com o tipo de contratação docente, e adicionamos o controle a partir do nível socioeconômico dos (as) estudantes.

Gráfico 4 – Relação entre tipo de contratação dos professores e nota de estudantes do 3º e 4º anos do EM em matemática a partir do nível socioeconômico



Fonte: Autores, 2024.

Quando consideramos o tipo de contratação dos (as) professores (as), em relação à proficiência em matemática, encontramos um efeito de tendência de diminuição nas notas, em média, além da perda da significância estatística. De acordo com o Gráfico 4, no entanto, quando realizamos o controle citado, é possível observar que a condição de diferença entre o tipo de contratação se estabelece com maior força, à medida que aumenta o nível socioeconômico dos(as) estudantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os achados deste estudo evidenciam o efeito das origens sociais e das condições socioeconômicas dos (as) estudantes do 3º e 4º anos do EM nas suas proficiências em língua portuguesa e matemática, mensuradas pelo Saeb 2021. Esses resultados atualizam o entendimento de que as desigualdades socioeconômicas possuem impactos importantes na educação brasileira (Caprara, 2020), mesmo quando consideramos com atenção as implicações da expansão da escolarização, em suas diferentes dimensões e no longo prazo (Salata, 2022).

Cabe salientar, ainda, os efeitos de outros marcadores sociais. Encontramos diferenças acentuadas nos rendimentos nas provas entre o sexo masculino e o feminino, sendo que os alunos tendem a ter melhores pontuações em matemática e as alunas em língua portuguesa. No que concerne à raça/cor, os dados escancaram as desvantagens

MADEIRA, F., CAPRARA, B. M.

da população negra, uma vez que encontramos, nos dois modelos analíticos, uma tendência a menor pontuação de estudantes pretos (as) e pardos(as). A escola, portanto, não vem conseguindo, isoladamente, eliminar assimetrias e hierarquias mais amplas, como as sociais, raciais e econômicas.

A despeito disso, nossos achados também evidenciam a relevância das instituições educacionais, nesse caso através dos (as) professores (as), e seus efeitos nos rendimentos dos (as) alunos (as). Os dados mostram que docentes bem remunerados (as), recrutados (as) por concursos públicos, efetivos (as) e estáveis em uma única escola, estão relacionados (as) com a tendência à obtenção de melhores notas nas duas disciplinas avaliadas. Tais questões se ligam ao fato de que boas condições de trabalho e boa remuneração afetam a forma como esses (as) profissionais lidam com a sua própria atuação docente e a forma como se relacionam com a escola e com os (as) estudantes para os(as) quais lecionam (Basilio; Almeida, 2018).

Tendo como pressuposto que a qualidade da educação é caudatária de uma compreensão multidimensional da experiência escolar (Dourado, 2007), argumentamos que uma educação pública, gratuita e de qualidade demanda políticas públicas que se voltem para a mitigação das desigualdades sociais, a melhoria da estrutura escolar e o fomento da dignidade profissional de professores e professoras. Na contramão das investidas privatistas e gerencialistas, os resultados desta pesquisa podem oferecer subsídios para iniciativas que auxiliem no fortalecimento de processos educacionais emancipatórios, em que os (as) diferentes protagonistas consigam se envolver profundamente com a aprendizagem e o conhecimento, colaborando para uma sociedade mais democrática.

Artigo recebido em: 29/09/2024

Aprovado para publicação em: 04/12/2024

TEACHING CONDITIONS, SOCIAL ORIGINS AND EDUCATIONAL RESULTS: QUANTITATIVE ANALYSIS OF STUDENT PERFORMANCE IN SAEB 2021

ABSTRACT: The aim of this article is to examine and analyze the effects of social inequalities and school-related factors, with a particular focus on teaching, on student performance, updating the debate to reflect contemporary Brazil. To achieve this, we employed a quantitative approach using data from the 2021 Basic Education Evaluation System (Saeb). Through two multiple linear regression models, we highlight the effects of teaching practices, as well as social, racial, and economic factors, on the Portuguese and mathematics performance of 11th and 12th-grade students.

KEYWORDS: Teaching Conditions; Social Inequalities; Educational Inequalities; Student Performance.

CONDICIONES DE ENSEÑANZA, ORÍGENES SOCIALES Y RESULTADOS EDUCATIVOS: ANÁLISIS CUANTITATIVO SOBRE EL DESEMPEÑO ESTUDIANTIL EN SAEB 2021

RESUMEN: El objetivo de este artículo es examinar y analizar los efectos de las desigualdades sociales y de dimensiones escolares, con énfasis en la docencia, sobre el rendimiento estudiantil, actualizando el debate al Brasil contemporáneo. Para ello, utilizamos un enfoque cuantitativo, con el uso de la base de datos de 2021 del Sistema de Evaluación de la Educación Básica (Saeb). A través de dos modelos de regresión lineal múltiple, destacamos los efectos del trabajo docente y de los aspectos sociales, raciales y económicos sobre el rendimiento en lengua portuguesa y matemáticas de los estudiantes de 3º y 4º año de la Enseñanza Media.

PALAVRAS-CLAVE: Condiciones de Enseñanza; Desigualdades Sociales; Desigualdades Educativas; Rendimiento Estudiantil.

NOTAS

- 1- Método de pesquisa amostral que envolve produção e quantificação de dados (Field, 2009).
- 2- *Outliers* são dados que se diferenciam de forma muito extrema da maioria dos casos observados (Field, 2009; Agresti; Finlay, 2012).

REFERÊNCIAS

- AGRESTI, A.; FINLAY, B. **Métodos estatísticos para as Ciências Sociais**. Porto Alegre, RS: Penso, 2012.
- ALVES, M. T. G.; SOARES, J. F. Efeito-escola e estratificação escolar: o impacto da composição de turmas por nível de habilidade dos alunos. **Educação em Revista**, v. 45, p. 25-59, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-46982007000100003>
- BARBOSA, M.E. F.; FERNANDES, C. A escola brasileira faz diferença? Uma investigação dos efeitos da escola na proficiência em Matemática dos alunos da 4a série. In: FRANCO, C. (Org.). **Promoção, ciclos e avaliação educacional**. Curitiba, PR: ArtMed, 2001, p. 1-23.
- BARBOSA, M. L. de O. **Desigualdade e desempenho**: uma introdução à sociologia da escola brasileira. Belo Horizonte, MG: Argumentum, 2009.
- BOURDIEU, P. **A Reprodução**: elementos para uma teoria do sistema de ensino. Rio de Janeiro, RJ: Francisco Alves, 1992.
- BASILIO, J. R.; ALMEIDA, A. M. F. Contratos de trabalho de professores e resultados escolares. **Revista Brasileira de Educação**, v. 23, p. 1-23, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782018230049>

MADEIRA, F., CAPRARA, B. M.

BOWLES, S.; GINTIS, H. **Schooling in Capitalist America**: Educational Reform and the Contradictions of Economic Life. New York: Basic Books, 1974.

BROOKE, N.; SOARES, J. F. (Orgs.). **Pesquisa em eficácia escolar**: origem e trajetórias. Belo Horizonte, MG: Editora UFMG, 2008.

CAPRARA, B. M. Condição de classe e desempenho educacional no Brasil. **Educação & Realidade**, v. 45, n. 4, 2020, p. 1-28. DOI: <https://doi.org/10.1590/2175-623693008>

DELLA PORTA, D.; KEATING, M. **Approaches and Methodologies in the Social Sciences**: A pluralist perspective. New York: Cambridge, 2008.

DOURADO, L. F. **A qualidade da educação**: conceitos e definições. Brasília, DF: INEP, 2007.

FIELD, A. **Descobrendo a Estatística Usando o SPSS**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009.

MADEIRA, F. **Trajetórias na Educação Superior: Análise quantitativa sobre a reorientação de curso na Universidade Federal do Rio Grande do Sul**. Dissertação de Mestrado Acadêmico, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Educação, 2022, 189f.

MONT'ALVÃO, A. Estratificação educacional no Brasil do século XXI. **Dados**, v. 54, n. 2, p. 389-430, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0011-52582011000200006>.

NASCIMENTO, C. B. do. **Professores em regime de contrato temporário: análise de impacto no rendimento dos alunos das escolas públicas estaduais do Ceará**. Dissertação de Mestrado Profissional, Universidade Federal do Ceará, Curso de Pós-Graduação em Economia, Fortaleza, 2014, 29f.

PAIVA, V. Sobre o conceito de capital humano. **Cadernos de Pesquisa**, n. 113, p. 185-191, 2001. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100-15742001000200010>.

RAMOS, M. P. **Pesquisa social**: abordagem quantitativa com uso do SPSS. Porto Alegre, RS: Escritos, 2014.

RIBEIRO, C. A. C. Desigualdade de oportunidades e resultados educacionais no Brasil. **Dados**, v. 54, n. 1, p. 41-87, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0011-52582011000100002>.

SALATA, A. R.. Desigualdade de resultados educacionais em meio à expansão do sistema de ensino: um estudo considerando o caráter posicional da escolaridade. **Civitas - Revista de Ciências Sociais**, v. 22, p. 1-19, 2022. DOI: <https://doi.org/10.15448/1984-7289.2022.1.43097>

SANTOS, H. R. R. **Mobilização familiar e contexto escolar: escolha escolar e envolvimento parental na relação com as oportunidades de ensino médio público brasileiro.** Tese de Doutorado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Sociologia, Porto Alegre, 2022, 195f.

SILVA, N. do V. Tendências da Desigualdade Educacional no Brasil. **Dados**, v. 43, n. 3, p. 423-445, 2000. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0011-52582000000300001>.

SOARES, J. F.; ALVES, M. T. G. Desigualdades raciais no sistema brasileiro de educação básica. **Educação e Pesquisa**, v. 29, n. 1, p. 147-165, 2003. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1517-97022003000100011>.

FELIPE MADEIRA: Doutorando em Ciências Sociais pela PUCRS. Pesquisador com ênfase nos temas sobre desigualdades, estratificação educacional e mobilidade social.

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3146-1881>

E-mail: felipe.madeira@pucls.edu.br

BERNARDO MATTES CAPRARA: Doutor em Sociologia pela UFRGS. Professor no Departamento de Sociologia e no Programa de Pós-Graduação em Sociologia da UFRGS.

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6468-4769>

E-mail: bernardo.caprara@ufrgs.br

Este periódico utiliza a licença *Creative Commons Attribution 3.0*, para periódicos de acesso aberto (*Open Archives Initiative - OAI*).