

TEXTO PARA DISCUSSÃO

2825

**IMPACTOS DISTRIBUTIVOS
DA EDUCAÇÃO PÚBLICA NO BRASIL
AO LONGO DO SÉCULO XXI**

**FERNANDO GAIGER SILVEIRA
THEO RIBAS PALOMO
ADRIANO SOUZA SENKEVICS
MATIAS CARDOMINGO
LAURA CARVALHO**



**IMPACTOS DISTRIBUTIVOS
DA EDUCAÇÃO PÚBLICA NO BRASIL AO
LONGO DO SÉCULO XXI**

FERNANDO GAIGER SILVEIRA¹

THEO RIBAS PALOMO²

ADRIANO SOUZA SENKEVICS³

MATIAS CARDOMINGO⁴

LAURA CARVALHO⁵

1. Técnico de planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Sociais do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Disoc/Ipea); e pesquisador associado do Centro de Pesquisa em Macroeconomia das Desigualdades da Universidade de São Paulo (Made/USP). *E-mail:* <fernando.gaiger@ipea.gov.br>.

2. Pesquisador do Made/USP. *E-mail:* <theorpalomo@gmail.com>.

3. Pesquisador da Diretoria de Estudos Educacionais do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Dired/Inep). *E-mail:* <adriano.senkevics@inep.gov.br>.

4. Coordenador do Made/USP. *E-mail:* <matiascardomingo@gmail.com>.

5. Professora associada da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária (FEA)/USP. *E-mail:* <lcarvalho@usp.br>.

Governo Federal

Ministério da Economia

Ministro Paulo Guedes

ipea Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

Fundação pública vinculada ao Ministério da Economia, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiros – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

Presidente

ERIK ALENCAR DE FIGUEIREDO

Diretor de Desenvolvimento Institucional

ANDRÉ SAMPAIO ZUVANOV

**Diretor de Estudos e Políticas do Estado, das
Instituições e da Democracia**

FLÁVIO LYRIO CARNEIRO

Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas
MARCO ANTÔNIO FREITAS DE HOLLANDA CAVALCANTI

**Diretor de Estudos e Políticas Regionais,
Urbanas e Ambientais**

NILO LUIZ SACCARO JUNIOR

**Diretor de Estudos e Políticas Setoriais,
de Inovação, Regulação e Infraestrutura**

JOÃO MARIA DE OLIVEIRA

Diretor de Estudos e Políticas Sociais

HERTON ELLERY ARAÚJO

Diretor de Estudos Internacionais

PAULO DE ANDRADE JACINTO

**Coordenador-Geral de Imprensa e
Comunicação Social (substituto)**

JOÃO CLÁUDIO GARCIA RODRIGUES LIMA

Ouvidoria: <http://www.ipea.gov.br/ouvidoria>

URL: <http://www.ipea.gov.br>

Texto para Discussão

Publicação seriada que divulga resultados de estudos e pesquisas em desenvolvimento pelo Ipea com o objetivo de fomentar o debate e oferecer subsídios à formulação e avaliação de políticas públicas.

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – **ipea** 2022

Texto para discussão / Instituto de Pesquisa Econômica
Aplicada.- Brasília : Rio de Janeiro : Ipea , 1990-

ISSN 1415-4765

1. Brasil. 2. Aspectos Econômicos. 3. Aspectos Sociais.
I. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

CDD 330.908

As publicações do Ipea estão disponíveis para *download* gratuito nos formatos PDF (todas) e EPUB (livros e periódicos).
Acesse: <http://www.ipea.gov.br/portal/publicacoes>

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério da Economia.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

JEL: D31; H22; H52.

DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/td2825>

SUMÁRIO

SINOPSE

ABSTRACT

1 INTRODUÇÃO	7
2 CONTEXTO EDUCACIONAL: UNIVERSALIZAÇÃO E DESIGUALDADES DE ACESSO.....	8
3 METODOLOGIA	15
4 GASTO PÚBLICO EM EDUCAÇÃO	17
5 CONCLUSÃO	31
REFERÊNCIAS	33
APÊNDICE A	36

SINOPSE

Este texto investiga os impactos do gasto público em educação sobre a desigualdade social no Brasil ao longo do século XXI. Para tal fim, foram empregadas duas fontes de dados: i) as três últimas edições da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), referentes aos períodos 2002-2003, 2007-2008 e 2017-2018, incluindo a publicação inédita dos microdados de serviços não monetários em educação, disponibilizados nesta última edição; e ii) o investimento por aluno, calculado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Além disso, o estudo apresenta uma inovação metodológica, ao cotejar esses dados do Inep com as informações de gastos não monetários em educação estimados pelos próprios entrevistados na POF, publicados de forma inédita na última edição da pesquisa. Desse modo, foi possível reconstruir a renda familiar antes e depois das transferências via educação pública e seus impactos redistributivos sobre o índice de Gini. Os resultados indicam alta progressividade do gasto público educacional: entre 62,0% e 65,5% do gasto se destinam aos 50% mais pobres, os quais se apropriam de apenas 14,3% da renda monetária; de outro modo, os 10% mais ricos da população representam 45,2% da renda monetária, mas sua participação no gasto público está entre 5,8% e 6,7%. Ao se analisar o impacto de cada etapa de ensino sobre a desigualdade, percebe-se que o maior impacto progressivo reside sobre o ensino fundamental, ao passo que o ensino superior é o único que apresenta um impacto regressivo. No geral, o resultado do gasto com educação pública sobre a desigualdade representa uma redução do índice de Gini entre 5,3%, a partir de dados da POF, e 9,6%, considerando-se dados do Inep. Em termos comparativos, foi possível observar, nessas duas primeiras décadas do século XXI, uma elevação da progressividade desses gastos a partir do crescimento de sua parcela sobre a renda das famílias, de 7,2%, no período 2002-2003, para 8% nos períodos 2008-2009 e 2017-2018, bem como a redução de seu coeficiente de concentração, fruto, em boa medida, do avanço da universalização do acesso e da democratização de oportunidades educacionais.

Palavras-chave: gasto em educação; incidência fiscal; desigualdade.

ABSTRACT

This text investigates the impacts of education's public spending on social inequality in Brazil throughout the 21st century. For that, two data sources were used: the last three editions of the IBGE's Consumer Expenditure Survey (POF), referring to the years 2002-2003, 2007-2008 and 2017-2018, and the investment per student calculated by Inep. In addition, the study presents a methodological innovation by comparing these data from Inep with information on non-monetary expenditures on education estimated by the interviewees in POF, published in an unprecedented way in the latest edition of the survey. In this way, it was possible to reconstruct family income before and after transfers via public education and their redistributive impacts on the Gini index. The results indicate high progressivity of public educational expenditure: between 62.0% and 65.5% of the expenditure goes to the bottom 50%, who appropriate only 14.3% of monetary income; on the other hand, the top 10% of the population represent 45.2% of monetary income, but their share of public spending is between 5.8% and 6.7%. Furthermore, when analyzing the impact of each education level on inequality, it is possible to note that the greatest progressive impact resides on elementary education, whereas higher education is the only one that has a

regressive impact. Overall, the redistributive impact of public education spending on inequality represents a reduction in the Gini Index between 5.3%, based on POF data, and 9.6%, based on Inep data. In comparative terms, in the first two decades of the 21st century, the public spending in education increased its progressivity: the share of these expenditures in the family income moved from 7.2% in 2002-2003 to 8% in 2008-2009 and 2017-2018, and the concentration coefficient was significantly reduced, which is largely the result of the advance of universal access and the democratization of educational opportunities.

Keywords: education spending; fiscal incidence; inequality.

1 INTRODUÇÃO

O período pandêmico da covid-19 reforçou o debate sobre o papel dos serviços públicos na garantia de direitos. Em especial, o modelo de sistemas universais tem se destacado como uma solução socialmente justa e eficiente. No caso brasileiro, em que tanto a saúde quanto a educação são providas de maneira pública e universal, a pandemia teve um impacto bastante diferente sobre cada sistema. A obrigação de promover o distanciamento social paralisou quase que por completo o ensino para o nível básico e de forma majoritária para o superior, enquanto, por sua parte, o sistema de saúde foi exigido de maneira inédita.

A interrupção das aulas, decorrente dos riscos ocasionados pela pandemia, teve severos impactos sobre a desigualdade, tanto ao considerarmos a diferença no tempo de retomada entre o sistema público e o privado,¹ quanto ao examinarmos o tempo alocado para afazeres domésticos por mulheres em comparação aos homens.² Este texto contribui para o debate sobre o potencial redistributivo da educação, ao analisar de que forma o gasto público se divide entre os vários estratos de renda, mobilizando dados inéditos, descritos a seguir.

Os trabalhos de Silveira (2012) e Pellanda e Cara (2020) são exemplos de investigações que buscam avaliar a desigualdade antes e depois da incidência de gastos educacionais. Contudo, enquanto ambos utilizam como fonte de dados, para os gastos públicos em educação, o cálculo do investimento por aluno divulgado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), este estudo utiliza também os microdados dos gastos não monetários (bens e serviços) em educação divulgados na Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2017-2018, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Essa edição da POF é a primeira que apresenta despesas não monetárias em educação, constituindo, portanto, uma rica e oportuna fonte de dados para se estimar a distribuição dos gastos educacionais, sobretudo pela sua capacidade de obter informações bastante granulares sobre as despesas familiares.

Nossos resultados reforçam conclusões anteriores sobre o caráter fortemente redistributivo do gasto público educacional, em especial quando consideramos as diferentes etapas do nível

1. Quando consideramos a rede pública de ensino municipal, 76% das escolas haviam suspendido as aulas na última semana de março. Destas, apenas 14% apresentaram suporte para a educação a distância (EaD). Na rede privada, a suspensão havia atingido 73%, mas o suporte à EaD ocorreu em 65% das escolas, segundo pesquisa do Instituto Península. Disponível em: <<https://bit.ly/3BJRmik>>.

2. Segundo pesquisa do instituto Datafolha, 57% das mulheres que passaram a trabalhar no regime de *home office* também acumularam a maior parte das tarefas domésticas. Para os homens, esse número foi de 21% (Mena, 2020).

básico (ensino fundamental, do 1º ao 9º ano, e as três séries do ensino médio). Quando incluímos os gastos públicos em educação como parte da renda familiar, o índice de Gini é reduzido entre 5,3%, utilizando-se os novos dados da POF, e 9,6%, considerando-se as informações do Inep.³ Esse índice, comparável com estudos anteriores, indica um reforço no caráter redistributivo da educação pública, dado que Silveira (2012) encontrou uma redução de 6,8% para o período 2002-2003. Por seu turno, Pellanda e Cara (2020) utilizam a renda obtida pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) do IBGE, que, como se sabe, não coincide exatamente com os valores encontrados via POF e, ainda assim, estima um impacto similar de redução do Gini de 6,8% para 2015.

Dessa forma, a compreensão e a atualização do impacto redistributivo da educação pública como fonte de renda não monetária permitem analisar, em maior profundidade, os meios pelos quais é possível combater a desigualdade brasileira. Antes de apresentar nossos resultados a esse respeito, uma breve seção de contextualização discute os avanços na universalização das etapas de ensino e desigualdades ainda existentes. Em seguida, uma seção metodológica resume de que maneira foram identificados os gastos públicos na POF e de que forma são calculados os dados fornecidos pelo Inep. Na última seção, são discutidos os perfis de incidência do gasto público em educação e seus impactos redistributivos, realizando-se uma análise evolutiva desses impactos e avaliando-se, para o período 2017-2018, o papel de cada nível de ensino.

2 CONTEXTO EDUCACIONAL: UNIVERSALIZAÇÃO E DESIGUALDADES DE ACESSO

A fim de que se entendam os impactos redistributivos dos gastos educacionais, é preciso atentar para a cobertura de cada uma das etapas educacionais e o perfil socioeconômico de quem as acessa. Qualquer análise sobre a evolução do acesso à educação no Brasil, nas últimas décadas, deve considerar as grandes transformações que ocorreram no terreno da democratização de oportunidades educacionais. Para tanto, esta seção lança mão de diferentes bases de dados do IBGE e do Inep, com o intuito de fornecer um panorama da demografia educacional brasileira. Em sua maior parte, os dados foram retirados de Inep (2020) ou provêm de elaboração própria a partir das fontes indicadas.

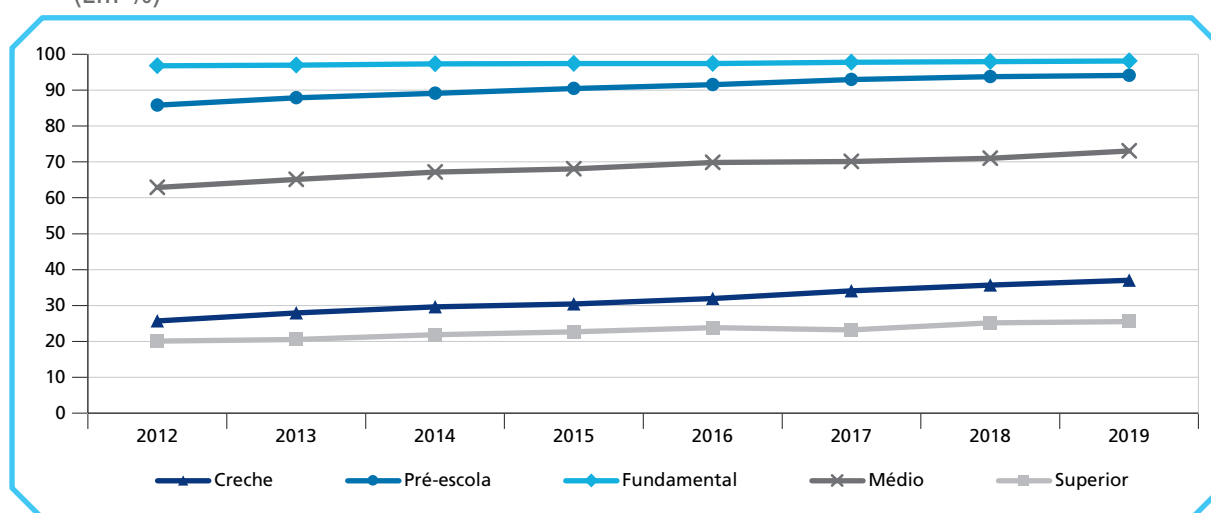
3. A diferença entre os valores se deve às diferentes metodologias para a construção de cada conjunto de dados, conforme explicado na seção seguinte.

TEXTO para DISCUSSÃO

No gráfico 1, observam-se as taxas líquidas de escolarização⁴ de 2012 em diante, por etapa de ensino, referentes às seguintes faixas etárias: 0 a 3 anos (creche), 4 e 5 anos (pré-escola), 6 a 14 anos (ensino fundamental), 15 a 17 anos (ensino médio) e 18 a 24 anos (ensino superior). Esses indicadores ilustram a evolução do acesso à educação pela população-alvo de cada etapa de ensino.

GRÁFICO 1

Evolução da taxa líquida de escolarização, por etapa de ensino – Brasil (2012-2019)
(Em %)



Fontes: Para a creche e a pré-escola, foram utilizados dados da PNAD/IBGE dos anos anteriores a 2016; para os ensinos fundamental, médio e superior, foram utilizados dados da PNAD Contínua/IBGE em Inep (2020).

Se começarmos a leitura do gráfico 1 pela educação infantil, veremos um forte contraste entre o acesso à creche e o acesso à pré-escola. Enquanto a pré-escola tem se aproximado da universalização – tendo alcançado, em 2019, o patamar de 94% da população da faixa etária correspondente –, as creches estão muito aquém da oferta necessária, atendendo a pouco mais de um terço da população-alvo, sendo que, de acordo com o Plano Nacional de Educação – PNE (Lei nº 13.005/2014), se espera a cobertura de pelo menos 50% dessa população até 2024. É bem verdade que incrementos importantes são observados em ambas as etapas de ensino no período considerado. Segundo o Inep (2020, p. 51), existe a possibilidade de, mantido o crescimento médio observado, a pré-escola atingir a universalização entre 2020 e 2024, atendendo assim à meta do PNE. Em parte, os avanços descritos no atendimento pré-escolar podem ser atribuídos tanto à

4. A taxa líquida de escolarização é um indicador de acesso que expressa a proporção de indivíduos de uma determinada faixa etária que se encontra matriculada na etapa de ensino correspondente ou que a concluiu (Inep, 2020).

queda demográfica da população de 4 e 5 anos de idade quanto à extensão da obrigatoriedade de matrícula a partir dos 4 anos, instituída pela Emenda Constitucional (EC) nº 59/2009, com implementação progressiva até 2016. De acordo com Simões (2018, p. 190),

a partir dessa emenda, cresce a pressão sobre os pais e sistemas de ensino para a matrícula aos 4 e 5 anos, o que provocou um maior ingresso das crianças dessa faixa etária na pré-escola, além de, na ausência dessa oferta, o ingresso nas creches para as crianças de 4 anos e, no ensino fundamental, para as crianças de 5 anos; ou seja, se a matrícula é obrigatória, o ingresso tende a ocorrer onde há vaga, seja essa em creche, pré-escola ou ensino fundamental.

Com relação às creches, por estarem historicamente restritas a uma parcela diminuta da população e por envolverem crianças cujas idades não são objeto de matrícula compulsória, a ampliação dessa etapa de ensino necessita de maiores esforços do poder público. Acumulam-se evidências de que uma educação de qualidade na primeira infância gera resultados de longo prazo no desenvolvimento do indivíduo (por exemplo, Melhuish, 2013). Porém, em que pese a evolução observada, não se encontram atendidas por creches quase 7 milhões de crianças; como veremos a seguir, o perfil de quem é ou não atendido por essa etapa é intensamente marcado por desigualdades socioeconômicas. Fato é que houve um crescimento da participação do setor público na oferta das creches – que respondia por 66% do atendimento em 2018, em comparação a 58% em 2004 –, mas ainda é necessário caminharmos bastante para atingirmos uma cobertura em conformidade com o PNE.

Entre todas as etapas educacionais, o ensino fundamental é a que mais se aproxima da universalização. No início da década de 2010, essa etapa já partia de uma taxa líquida de escolarização superior a 95% do alunado entre 6 e 14 anos. O avanço observado nos anos seguintes decorre tanto do incremento na cobertura escolar quanto da redução do contingente populacional nessa faixa etária, em virtude das alterações demográficas decorrentes da queda das taxas de natalidade (Inep, 2020). Na atualidade, cerca de 27 milhões de crianças e adolescentes frequentam o ensino fundamental brasileiro. Embora esse número represente quase a totalidade da população-alvo, ainda restam pouco mais de 500 mil fora da escola. No geral, trata-se de crianças e adolescentes que abandonaram o ensino fundamental sem tê-lo concluído, muito embora tenham frequentado a escola em algum momento.

De acordo com Brito (2014), a única transição educacional efetivamente democratizada no Brasil, até 2010, foi o acesso aos anos iniciais do ensino fundamental – isto é, a entrada no sistema educacional. Dali em diante, não se observou esse mesmo grau de democratização. Conforme demonstra Simões (2019), a trajetória de estudantes, ao longo dos anos finais do ensino

TEXTO para DISCUSSÃO

fundamental, é marcada por reprovação e evasão, com forte viés socioeconômico: em 2017, 21% dos jovens de 19 anos pertencentes ao quinto mais pobre não haviam concluído o fundamental, contra apenas 2% dos jovens do quinto mais rico. Ainda, essas desigualdades se expressam mais visivelmente a partir do 6º ano do ensino fundamental e se ampliam no decorrer do ensino médio, entre ricos e pobres, brancos e negros, mulheres e homens.

Saliente-se que as taxas líquidas de matrícula do ensino médio são substancialmente inferiores às do ensino fundamental, e alcançavam, em 2019, o patamar de 73% da juventude entre 15 e 17 anos. Trata-se de uma evolução, em comparação aos anos anteriores, e um recorde histórico. Em contrapartida, considerando-se o contraste entre o ensino médio e o fundamental, e o fato de que, desde a promulgação da Constituição Federal de 1988 (CF/1988), é prevista a progressiva extensão da obrigatoriedade do ensino médio, não restam dúvidas de que a oferta na educação secundária se encontra muito aquém do necessário para se atingir a universalização. Há um descompasso entre a democratização de oportunidades alcançada no ensino fundamental e o muito que resta para progredir no ensino médio.

Ao longo de décadas, boa parte da juventude não consegue concluir a educação básica. Como resumem Ribeiro, Ceneviva e Brito (2015, p. 245), o ensino médio é palco de “desigualdades persistentes” – ou seja, a ampliação de seu alunado, ao longo das últimas décadas, mesmo com certa regularização do fluxo escolar no período recente (Corbucci, 2009; Corti, 2016), foi acompanhada pela manutenção da estratificação educacional. Nesse sentido, o que se observa é um processo de reatualização de desigualdades, em que uma parcela da juventude segue apresentando dificuldades para progredir, aprender e concluir, com sucesso, a escolarização básica. Como decorrência disso, o Brasil tem reiteradamente apresentado desempenhos insatisfatórios em avaliações de larga escala voltadas à aferição do aprendizado ao final do ensino fundamental e ao longo do ensino médio (Inep, 2020, p. 187-188).

Ainda sobre o gráfico 1, nota-se que outro gargalo de acesso é a educação superior. Com uma taxa líquida de escolarização de 26% em 2019 – sendo ainda notável a baixa proporção de população diplomada no país –, o Brasil encontra-se muito distante do patamar de oferta dos países desenvolvidos (OECD, 2020). Mesmo assim, não custa lembrar que o cenário era ainda pior três décadas atrás. No início dos anos 1990, somente 5 em cada 100 jovens alcançavam a graduação; hoje, cerca de um quarto da juventude o faz. Essa expansão do acesso teve início no final da década de 1990 e perdurou até meados dos anos 2010, quando a crise econômica e política impôs freios ao que se convencionou chamar de “o segundo ciclo de expansão” (Senkevics, 2021). Importa reter dessa discussão que, ao tratarmos do nível superior, estamos nos referindo a uma etapa educacional cuja magnitude não se compara à cobertura da educação básica: somente nos ensinos fundamental

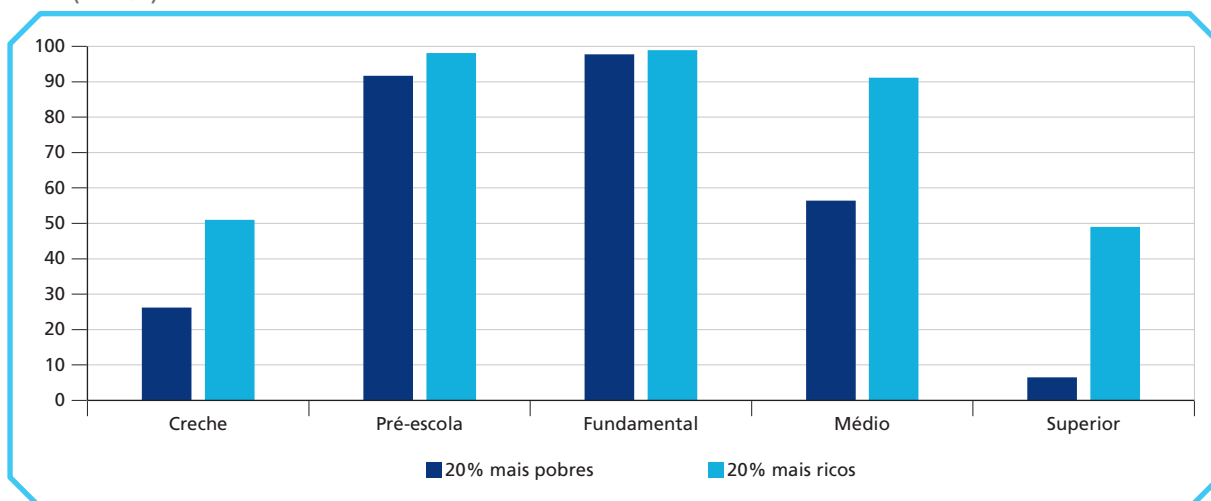
e médio, dispúnhamos de 35 milhões de matrículas em 2019 – se incluirmos a educação infantil, 44 milhões –; o ensino superior, por seu turno, reunia um contingente de 8,4 milhões de alunos naquele ano, dos quais, diga-se de passagem, um quarto frequenta cursos a distância.

Para além do diagnóstico da cobertura escolar, o gráfico 2 explora as taxas líquidas de escolarização, comparando o quinto mais rico e o mais pobre de renda domiciliar *per capita*, somente para 2018. Esse gráfico ilustra desigualdades socioeconômicas no acesso a cada etapa educacional.

GRÁFICO 2

Taxa líquida de escolarização segundo o quinto de renda domiciliar *per capita*, por etapa de ensino – Brasil (2018)

(Em %)



Fontes: Para a creche e a pré-escola, foram utilizados dados da PNAD Contínua/IBGE retirados de Inep (2020); para os ensinos fundamental e médio, os dados da pesquisa do IBGE foram tabulados por Armando Simões; para o ensino superior, os dados foram tabulados por Adriano Senkevics.

Novamente, os números não deixam dúvidas de que, além de mais próximo da universalização, o ensino fundamental é palco das menores disparidades socioeconômicas. Ao passo que o quinto mais rico alcança uma taxa líquida de 98,9%, o quinto mais pobre chega a 97,7%. Essa convergência não significa que não existam desigualdades dentro dessa etapa de ensino. Se, por um lado, quase a totalidade das crianças e adolescentes de 6 a 14 anos, independentemente da origem familiar, frequentam o ensino fundamental, isso não quer dizer que disparidades socioeconômicas não influenciem em que ano escolar eles se encontram e quais são suas possibilidades de permanecer e concluir com sucesso essa etapa; explorar esses recortes, contudo, vai além do objeto deste texto.⁵

5. Para se aprofundar nessa temática, ver Brito (2014), Soares e Delgado (2016) e Simões (2019).

Esse quadro fica mais explícito quando atentamos aos dados do ensino médio. O hiato observado de 34,7 pontos percentuais (p.p.) entre a taxa dos mais ricos (91,1%) e dos mais pobres (56,4%), em 2018, não é decorrente exclusivamente de processos de exclusão na matrícula nessa etapa de ensino. Do contrário, trata-se do produto de desigualdades construídas desde os anos finais do ensino fundamental (Simões, 2019) e que culminam, na transição do fundamental ao médio, em uma forte disparidade. Ao lado disso, é também no ensino médio que ocorrem as maiores taxas de reprovação e de abandono, estimadas, respectivamente, em 10,5% e 6,1% em 2018, em âmbito nacional, segundo dados do Censo da Educação Básica.⁶

Também são relativamente pequenas – embora mais expressivas do que se observa no ensino fundamental – as disparidades socioeconômicas no acesso à pré-escola: 98,1% entre os mais ricos e 91,7% entre os mais pobres. É digno de nota o fato de que a última década observou uma redução importante nessa desigualdade, com o acesso dos mais pobres crescendo proporcionalmente mais do que o dos mais ricos – também motivado pela obrigatoriedade de matrícula escolar a partir dos 4 anos de idade –, o que levou a uma redução do hiato socioeconômico entre os 20% mais pobres e os 20% mais ricos no atendimento pré-escolar, que diminuiu de 11,7 p.p., em 2013, para 6,4 p.p. em 2018 (Inep, 2020). Dado que a frequência dos mais ricos se aproxima da universalização, é provável que a evolução do acesso, nos próximos anos, beneficie cada vez mais os mais pobres.

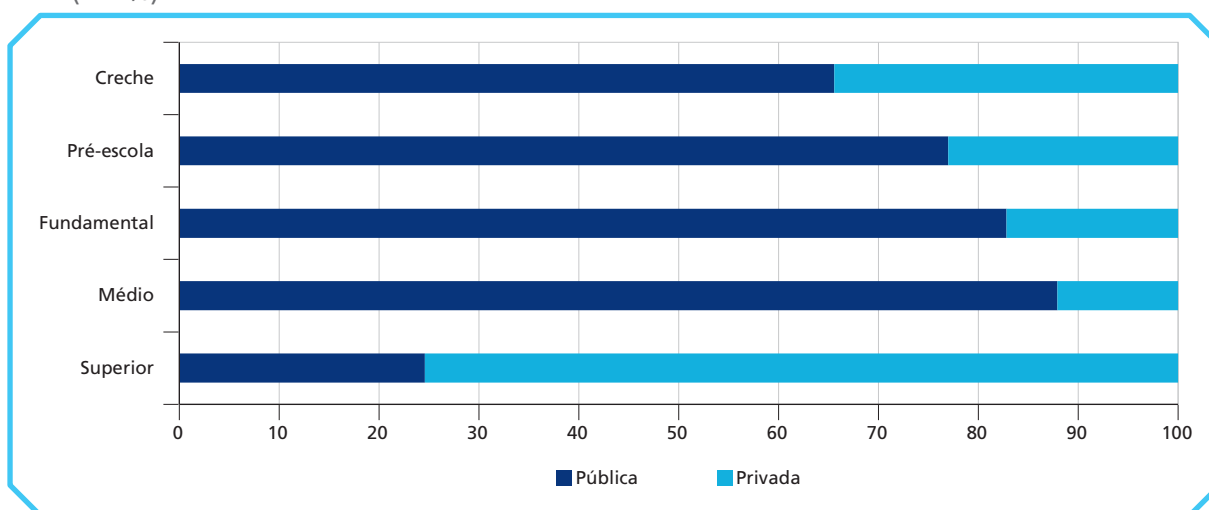
Saltam aos olhos as imensas desigualdades existentes no acesso à creche e, principalmente, ao ensino superior. Caso tenha nascido em uma família pertencente aos 20% mais ricos, uma criança de 0 a 3 anos tende a frequentar creche em uma proporção duas vezes maior do que uma criança oriunda dos 20% mais pobres: enquanto a taxa líquida de matrícula é de 51,0% entre as famílias mais ricas, alcança somente 26,2% entre as mais pobres. No ensino superior, essas distinções são ainda mais elevadas: 49% dos jovens entre 18 e 24 anos oriundos do quinto mais rico da sociedade acessam a graduação, contra apenas 6,5% dos do quinto mais pobre. Em outras palavras, um hiato de quase 43 p.p. aparta essas duas realidades e corrobora que, além de apresentar uma cobertura pequena, o acesso ao ensino superior brasileiro é altamente desigual.

Concluindo esta seção, o gráfico 3 exhibe a proporção de matrículas atendidas pelas categorias administrativas pública e privada, por etapa de ensino, de modo a indicar o balanço entre os dois setores na oferta educacional.

6. Disponíveis em: <<https://bit.ly/3RSu8E>>. Acesso em: 29 set. 2022.

GRÁFICO 3

Matrículas atendidas pelos setores público e privado, por etapa de ensino – Brasil (2018)
(Em %)



Fonte: Sinopses estatísticas da educação básica e da educação superior/Inep. Disponível em: <<https://bit.ly/3TTSSow>>. Acesso em: 25 nov. 2021.

Elaboração dos autores.

Em todas as etapas do nível básico, o setor público é preponderante na oferta de matrículas. Sua prevalência, aliás, cresce de acordo com a etapa de ensino: de 66% das matrículas nas creches para 88% no ensino médio. Como esperado, os ensinos fundamental e médio são os mais dependentes da oferta pública, possivelmente em razão de conterem os anos escolares historicamente considerados como os mais relevantes da educação básica (Oliveira e Araújo, 2005). Por sua vez, as creches e pré-escolas, embora contem com uma participação relativamente menor do setor público, ainda dependem majoritariamente deste e, como já adiantamos, em tendência crescente nas últimas décadas.

O quadro se inverte em matéria de educação superior. Três em cada quatro matrículas ocorrem no setor privado, em tendência crescente desde os anos 1960. De fato, levantamento de Chien, Montjouridès e van der Pol (2017) demonstra que, a esse respeito, o Brasil é um ponto fora da curva. Na maioria dos países desenvolvidos, o ensino superior privado não supera 20% das matrículas; mesmo se nos compararmos aos nossos vizinhos latino-americanos, somente o Chile apresenta uma participação do setor privado maior que a nossa. Esse cenário tem diversas implicações sobre a universalização do acesso, as quais fogem ao escopo deste texto. Vale ressaltar que o setor privado se caracteriza pela cobrança de mensalidades que atuam como uma barreira ao ingresso das camadas sociais menos privilegiadas, e pela participação crescente de oligopólios educacionais com caráter empresarial e fins lucrativos (Almeida, 2014; Sampaio, 2014). Assim, é desafiante pensar a expansão do ensino superior em uma sociedade marcadamente desigual, do ponto de vista socioeconômico, e com relativamente pouca gerência do poder público sobre a oferta desse nível de ensino.

Os dados apresentados nesta seção sugerem que, ao se pensar em impactos redistributivos do gasto público educacional, é preciso ter em mente a seguinte questão: quais estratos se beneficiam mais do acesso a cada uma das etapas de ensino? Espera-se que, quanto mais universalizado um nível de ensino, quanto maior a participação do setor público na sua oferta e quanto menores as desigualdades socioeconômicas de acesso, mais redistributiva essa etapa seja. Daí porque o ensino fundamental – que, como vimos, se encontra praticamente universalizado, apresenta um pequeno hiato socioeconômico no acesso e é ofertado majoritariamente por escolas públicas – tem grande potencial de ser uma etapa educacional com forte potencial redistributivo, ao contrário do que se observa, por exemplo, na educação superior – a qual, por sua vez, cobre uma parcela significativamente menor da população, concentrada nos estratos sociais mais privilegiados e com extensa oferta privada. Investigar essas diferenças é precisamente o objetivo deste trabalho. Para tanto, na próxima seção, apresentamos a metodologia para análise do quadro da educação brasileira a partir dos microdados da POF e, na sequência, discutimos seus resultados.

3 METODOLOGIA

A mensuração dos gastos públicos em educação feita neste estudo baseia-se em duas fontes principais: i) dados dos gastos não monetários (bens e serviços) em educação divulgados na POF 2017-2018; e ii) as informações de investimento por aluno divulgadas pelo Inep para 2017. Ressalta-se que, em relação à primeira fonte, enquanto os gastos com bens não monetários são divulgados desde a edição da POF 2002-2003, as informações do recebimento de serviços não monetários são inéditas e presentes apenas na publicação mais recente.

A POF considera os serviços adquiridos pelas famílias sem que haja despesa monetária, sendo sua contabilização feita a partir das “valorações (...) realizadas pelos próprios informantes, considerando os preços vigentes no mercado local” (IBGE, 2019, p. 16). Contudo, não há uma correspondência direta entre despesas não monetárias e serviços públicos, dado que as formas de aquisição para bens e serviços não monetários incluem doação, retirada do negócio, troca e produção própria. Por isso, para se estimar uma *proxy* do gasto público com essas informações da pesquisa, foram consideradas as despesas não monetárias em educação obtidas por meio de doações, tendo em vista que essa classificação engloba os casos em que a obtenção do bem ou serviço foi feita sem nenhum custo, “como exemplo: (...) remédios recebidos em postos de saúde” (*op. cit.*, p. 17).

Feito esse primeiro filtro, um segundo critério foi aplicado na sequência, de acordo com o qual consideramos apenas os gastos não monetários para famílias que apresentavam, em seu domicílio, estudantes da rede pública de ensino, diferenciados por nível. Ou seja, caso houvesse a declaração

de aquisição não monetária em educação, no ensino fundamental, obtida de uma doação, mas a família não tivesse nenhum membro identificado como estudante do sistema público nesse nível, esse valor não seria considerado em nossa reconstrução dos gastos públicos com o ensino fundamental, pois poderia ser um gasto de caráter privado. Das 11.789 famílias integrantes da amostra que apresentavam despesas educacionais não monetárias com valor superior a zero, 12,25% não contavam com nenhuma pessoa identificada como estudante da rede pública.

Por último, o terceiro passo foi dado em direção à construção do gasto público: para as famílias que apresentavam pelo menos uma pessoa estudante da rede pública, mas não haviam declarado gastos não monetários em educação, foi imputado um gasto dessa modalidade conforme as características do núcleo familiar e da pessoa beneficiária.⁷ Nesse caso, a atribuição de valores foi feita com base nas famílias com declaração de gasto por meio de modelo probabilístico, em que se consideram características da família descritas por variáveis binárias. Os coeficientes do modelo foram obtidos por meio das informações de famílias que possuíam estudantes em escolas públicas e haviam atribuído um valor maior que zero a serviços educacionais não monetários.⁸

Ressalte-se que os dados de investimento por aluno do Inep, também considerados neste texto e alocados na POF aos alunos de escola pública, segundo as etapas educacionais, são estimativas desenvolvidas com as fontes administrativas das despesas governamentais, considerando-se todo o gasto público em educação nos níveis municipal, estadual e federal. Estão incluídos salários de servidores, encargos sociais, outras despesas correntes e investimentos financeiros. Não são computadas, conforme descrito pela Diretoria de Estatísticas Educacionais (Deed), aposentadorias e pensões; financiamento estudantil; e juros, amortizações e encargos de dívida.⁹ Uma desvantagem dessa fonte é que ela não diferencia as regiões do país, fornecendo apenas uma média nacional do valor investido por estudante para cada nível de ensino, de maneira que eventuais disparidades regionais são desconsideradas.

Ou seja, enquanto a construção do gasto público em educação via POF produz estatísticas geradas de baixo para cima, o oposto acontece quando consideramos as informações fornecidas pelo Inep. Assim, há uma complementaridade no uso das duas fontes, na medida em que a primeira permite uma visão mais granular do gasto público, identificando diferenças regionais, raciais

7. Este procedimento foi adotado para 5.432 famílias da amostra.

8. Para a imputação desses valores em cada etapa de ensino, foram consideradas as principais características das famílias, como a raça/cor do chefe do domicílio, o número de estudantes de rede pública, a posição da família na distribuição de renda e a localização do domicílio (região do país e área, urbana ou rural). A estimação é apresentada no apêndice A.

9. Disponível em: <<https://bit.ly/35xbp64>>. Acesso em: 16 abr. 2021.

e socioeconômicas, ao passo que a segunda contabiliza o conjunto de todo o gasto, incluindo dimensões administrativas que podem não ser captadas pelas famílias. De forma complementar, vale destacar a dificuldade de cobertura do conjunto dos gastos não monetários pelas pesquisas domiciliares, podendo ocorrer imprecisões nas estimativas da parte dos entrevistados. Independentemente do canal, fato é que a diferença nas metodologias é manifestada pelos valores sistematicamente maiores do Inep, em relação àqueles computados via POF.

Vale notar que Soares (2019) realiza a valoração do ensino público comparando gastos administrativos com os gastos em escolas privadas reportados na POF. Para isso, ele atribui às famílias com estudantes da rede pública uma renda extra equivalente a uma mensalidade em escola de mesma qualidade, conforme as avaliações padronizadas do Inep. Nessa metodologia, há uma forte coincidência de resultados entre os valores imputados via divisão dos gastos administrativos e a simulação de mensalidades privadas via POF.¹⁰

Além disso, para avaliar o impacto dos gastos em educação pública sobre a desigualdade, tanto os expostos na POF quanto os imputados via Inep, utilizou-se a decomposição do Gini para estimar o impacto marginal de cada fator sobre a desigualdade total, como desenvolvido por Lerman e Yitzhaki (1985) e Stark, Taylor e Yitzhaki (1986). E, de modo a se compreender como tais indicadores evoluíram ao longo das últimas duas décadas, este estudo também empregou os dados das POFs 2002-2003 e 2008-2009, usando a imputação via Inep, já que, nessas pesquisas, ainda não existia a mensuração dos serviços em educação não monetários.

4 GASTO PÚBLICO EM EDUCAÇÃO

O primeiro indicador, exposto no gráfico 4, se refere à participação do gasto público mensurado via POF no total de gastos com educação para cada família, de acordo com os décimos de renda familiar *per capita*. Como seria de se esperar, os gastos públicos representam uma parcela tão maior dos gastos em educação quanto menor for a renda familiar, passando de 94,2% em famílias do primeiro décimo (10% mais pobres) para 19,7% em famílias do último décimo (10% mais ricas). Cada uma das cores no gráfico indica uma categoria de gasto, incluindo serviços e bens não monetários – como merenda e artigos escolares.

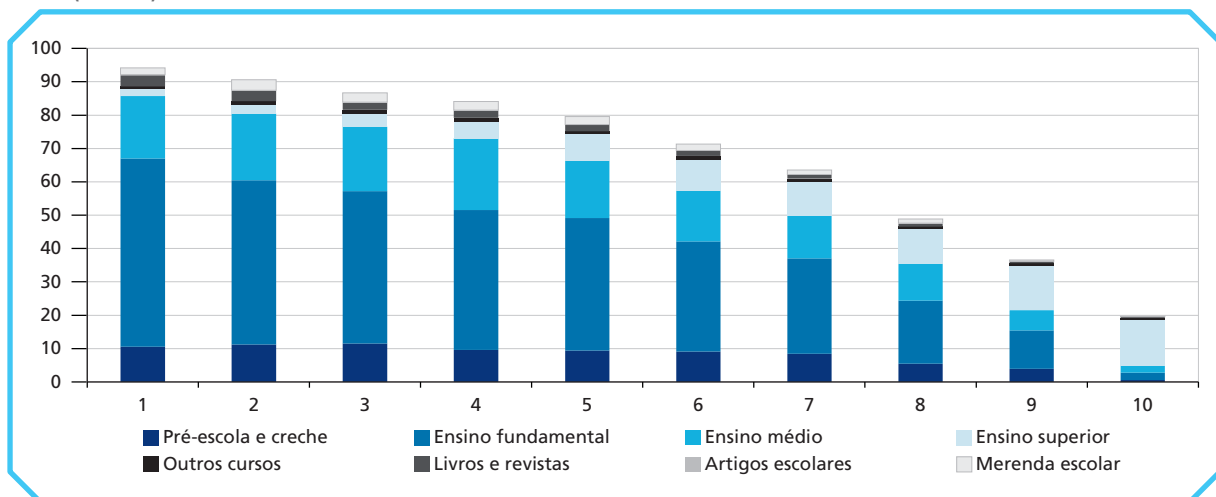
10. A exceção, contudo, está nos gastos com ensino superior, no qual há maiores investimentos em infraestrutura, além de a remuneração de docentes e funcionários buscar outros objetivos além do ensino. Assim, para esse nível, o gasto público acaba por ser bastante mais elevado que o gasto privado captado via pesquisas domiciliares. De toda forma, a divergência entre as informações obtidas via POF e via Inep, para esse nível de ensino, foge do escopo deste estudo e exige maior aprofundamento em pesquisas futuras.

Duas categorias apresentam relativa estabilidade ao longo dos décimos: ensino médio e creche/pré-escola. No caso do ensino médio, é possível notar que, do primeiro ao sexto décimo, a participação do gasto público mensal *per capita* fica próxima a 19% dos gastos totais em educação. A partir desse décimo, contudo, a participação decresce de maneira intensa, atingindo 2,12% para os 10% mais ricos da população. Na educação infantil, a estabilidade também ocorre na participação do gasto total entre o primeiro e o sexto décimos, mas agora representando algo próximo a 10% do total.

GRÁFICO 4

Participação do gasto público estimado no total do gasto com educação segundo o décimo de renda familiar *per capita*, por categoria de gasto – Brasil

(Em %)



Fonte: Microdados da POF 2017-2018/IBGE.

Elaboração dos autores.

Em contraste com as duas etapas de ensino retrodestacadas, o ensino fundamental e o superior apresentam as maiores variações entre os décimos. Enquanto o fundamental decresce conforme subimos na pirâmide de renda, passando de 56,4% dos gastos totais para os 10% mais pobres para apenas 2,2% no grupo mais rico, o superior faz o caminho contrário. Entre os mais pobres, ele representa módicos 2,2% dos gastos totais, mas se eleva para 14% entre os mais ricos.

É importante destacar que a composição dos gastos deve ser entendida como resultado da interação entre o acesso aos diferentes níveis de ensino e a composição demográfica das famílias de cada décimo. Há mais crianças entre as famílias de menor renda, o que resulta em maior benefício do ensino fundamental, por exemplo, do que nas famílias dos 10% mais ricos. Enquanto crianças e jovens com menos de 18 anos representavam 46% das pessoas integrantes do primeiro décimo de renda monetária familiar *per capita*, esse mesmo grupo representava apenas 13% dos indivíduos pertencentes ao decil mais elevado.

TEXTO para DISCUSSÃO

A tabela 1 apresenta informação similar à discutida no gráfico 4, mas agora indica a participação de cada categoria no total do gasto público destinado a cada décimo de renda. Novamente, é possível notar relativa estabilidade da creche/pré-escola e do ensino médio, acompanhada por uma disparidade no caso do ensino fundamental e do superior. Enquanto os gastos públicos mensais *per capita*, em ensino fundamental, contribuem com 59,9% do total dos gastos públicos no primeiro décimo, estes representam apenas 11,2% dos gastos dos mais ricos. No caso do ensino superior, esses valores são de 2,3% e 71,2%, respectivamente.

TABELA 1

Participação na estimativa do gasto público médio com educação segundo o décimo de renda familiar *per capita*, por categoria de gasto – Brasil
(Em %)

Décimo	Pré-escola e creche	Ensino fundamental	Ensino médio	Ensino superior	Outros cursos	Livros e revistas	Artigos escolares	Merenda escolar
1	11,24	59,88	19,95	2,33	0,68	3,53	0,22	2,17
2	12,35	54,35	22,01	2,99	1,16	3,40	0,24	3,50
3	13,33	52,68	22,17	4,73	1,19	2,48	0,19	3,25
4	11,45	49,81	25,54	5,99	1,41	2,42	0,24	3,13
5	11,77	49,97	21,76	9,87	1,07	2,38	0,24	2,94
6	12,74	46,39	21,25	13,20	1,37	2,16	0,17	2,72
7	13,28	45,06	20,13	16,01	1,42	1,73	0,21	2,15
8	11,16	38,76	22,73	21,23	1,37	1,93	0,25	2,57
9	10,73	31,43	16,45	36,49	2,16	1,38	0,09	1,26
10	2,72	11,24	10,77	71,23	1,47	2,08	0,08	0,41

Fonte: Microdados da POF 2017-2018/IBGE.

Elaboração dos autores.

O gráfico 5 insere na análise a dimensão de raça, para além das diferenças entre estratos de renda. Nesse caso, optou-se por estratificar a população em três grupos, os 50% mais pobres, os 10% mais ricos e os 40% intermediários. Novamente, cada barra indica a participação do gasto público no total de gastos com educação das famílias, identificadas conforme a raça do chefe de família, enquanto cada cor representa as diferentes categorias de gastos.

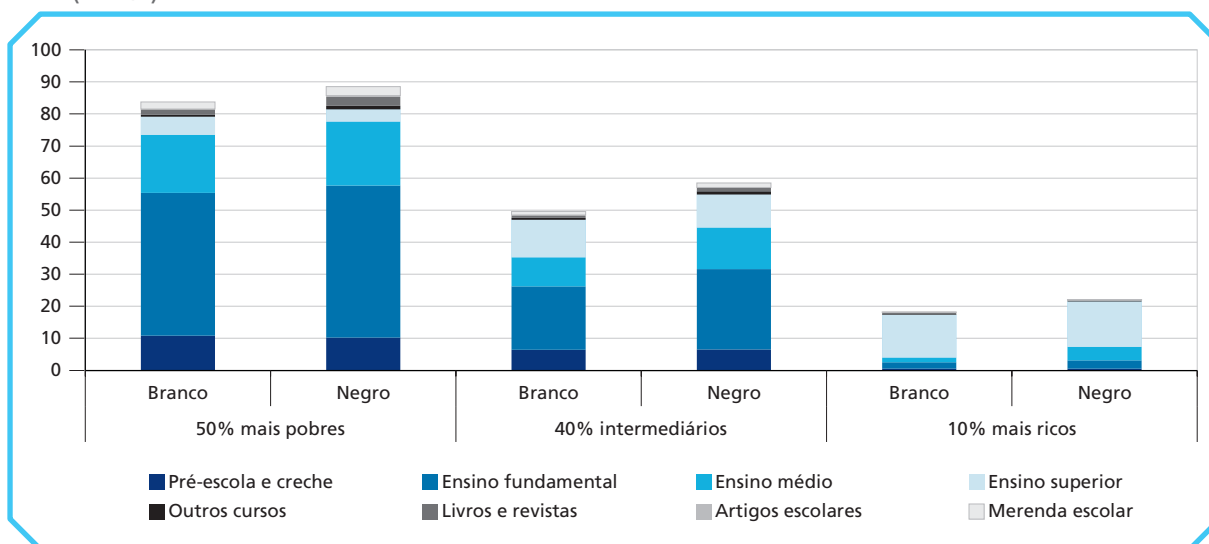
Em primeiro lugar, vale notar que a participação do gasto público no total é mais importante entre as famílias chefiadas por uma pessoa negra do que nas chefiadas por uma pessoa branca, o que vale para os três grupos de renda. Ou seja, mesmo se analisando entre pessoas de renda

similar, os gastos públicos em média representam uma parcela maior do orçamento gasto em educação para as famílias chefiadas por uma pessoa negra.

GRÁFICO 5

Participação na estimativa do gasto público médio com educação considerando-se a raça segundo estratos selecionados da renda familiar *per capita*, por categoria de gasto – Brasil

(Em %)



Fonte: Microdados da POF 2017-2018/IBGE.

Elaboração dos autores.

É curioso notar que a diferença da participação dos gastos públicos em educação entre negros e brancos, em relação aos gastos totais em educação, cresce para o grupo intermediário, passando de uma diferença de 4,8 p.p. para 8,9 p.p. Ou seja, para os grupos médios de renda, os gastos públicos educacionais são ainda mais relevantes para as famílias chefiadas por pessoas negras. Por seu turno, para os mais ricos, que têm o ensino superior público como parte predominante desses gastos, essa diferença volta a cair, situando-se em 4 p.p.

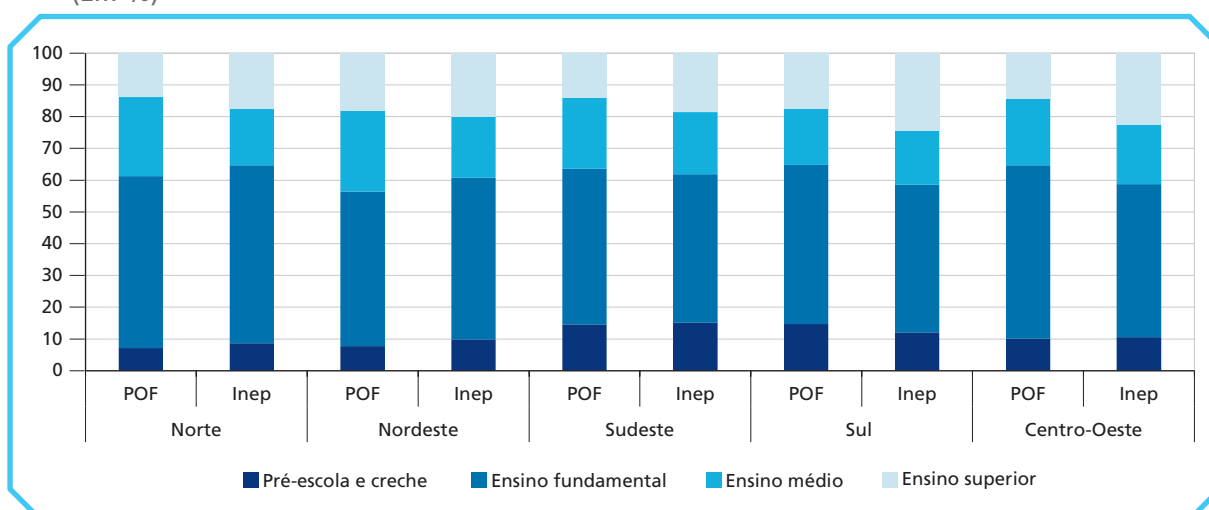
Por fim, vale destacar a particularidade do ensino superior, uma vez que ele apresenta uma participação bastante similar entre brancos e negros nos 10% mais ricos, apesar da diferença na participação do gasto público no total. Para além disso, entre os 50% mais pobres, a contribuição do gasto público com ensino superior tem uma diferença maior entre os grupos: enquanto representa 5,7% para os brancos, atinge apenas 3,8% para os negros. Isso está relacionado, em grande medida, à desigualdade racial interna a esse grupo de renda, já que os negros são majoritários entre os décimos inferiores da renda, para os quais o gasto com ensino superior é menos relevante.

TEXTO para DISCUSSÃO

A seguir, introduzimos a dimensão regional na análise e consideramos as duas fontes de dados (POF e Inep), para analisar a contribuição de cada nível de ensino no total do gasto público.¹¹ No primeiro momento, o gráfico 6 aponta para uma relativa similaridade da composição dos gastos entre as regiões. Ademais, também indica diferenças importantes entre as duas fontes de informação, na medida em que a participação do ensino superior aparece mais elevada no levantamento do Inep para todas as regiões. Quanto aos gastos públicos com creche/pré-escola, estes apresentam uma semelhança importante entre as duas fontes de dados.

GRÁFICO 6

Composição do gasto público em educação, por etapa de ensino – Grandes Regiões (Em %)



Fontes: Microdados da POF 2017-2018/IBGE e dados do investimento direto por estudante para 2017 do Inep. Elaboração dos autores.

Uma hipótese comumente aventada para essa disparidade é a de que o ensino superior exigiria um conjunto mais complexo de instalações e gastos e que, por isso, estes poderiam não ser percebidos por famílias questionadas na entrevista da POF. No entanto, pesa contra essa hipótese o fato de que as famílias com maior escolaridade seriam justamente aquelas que, em tese, teriam um maior acesso à informação, de modo a dimensionarem melhor suas estimativas.

11. Apesar de os dados do Inep expressarem uma média nacional por nível de ensino, o uso dessa informação em diferenciações regionais deve-se à diferença na composição das famílias. Das famílias do Nordeste com crianças em creches públicas, 9% possuem duas crianças matriculadas; no Sudeste, essa proporção é de 13,5%. No caso do ensino médio, a proporção se inverte: das famílias com crianças e jovens matriculados no serviço público, 13,6% possuem duas pessoas inscritas no Nordeste, enquanto no Sudeste essa proporção é de 9%. Dado que a imputação é feita conforme o número de integrantes do ensino público por família, o uso das médias nacionais terá um impacto diferente por região, de acordo com essas composições.

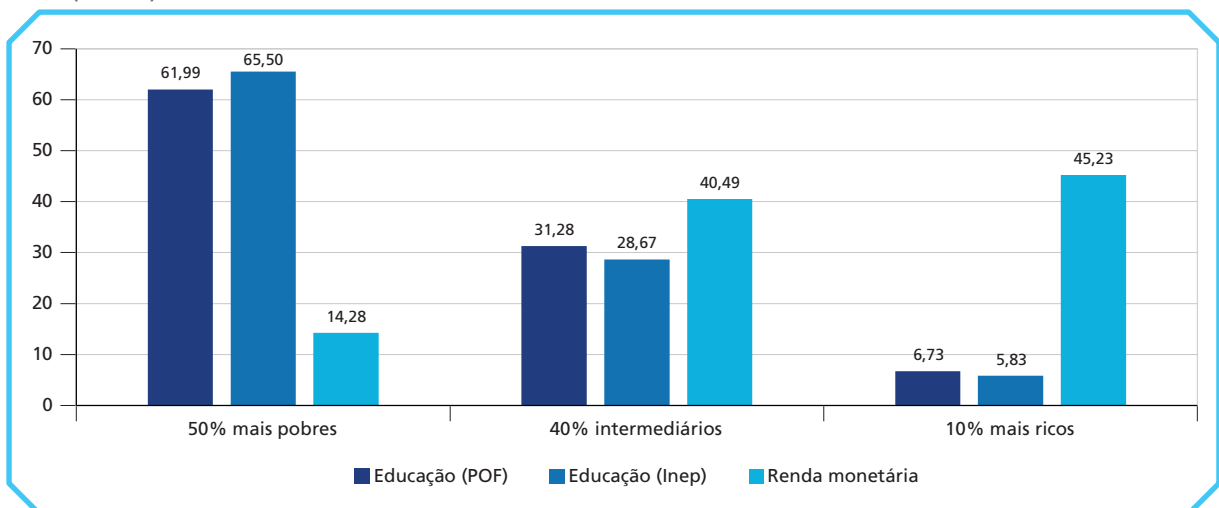
Por outro lado, é preciso ressaltar que o Inep estima a média nacional dos gastos nos diversos cursos, com os muito custosos elevando o valor da média. Em outras palavras, a desigualdade nos valores dos cursos é muito elevada, o que implica um valor médio superior à mediana. No que lhe concerne, a amostra da POF provavelmente não consegue captar bem essa desigualdade, com alunos de cursos caros, que se situam no topo da pirâmide, não sendo devidamente alcançados. De todo modo, a utilização de ambas as fontes de dados busca justamente amenizar tais disparidades.

Por meio do gráfico 7, é possível comparar as distribuições dos gastos públicos em educação com a da renda apropriada pelos três grupos de renda utilizados anteriormente. Enquanto quase dois terços dos gastos públicos em educação são apropriados pelos 50% mais pobres (62,0%, segundo a POF e 65,5% via dados do Inep), esse mesmo grupo responde por apenas 14,3% da renda monetária total. Por seu turno, os 10% mais ricos da distribuição concentram 45,2% da renda monetária, ao passo que o montante de gastos públicos recebidos se situa entre 5,8% e 6,7%.

GRÁFICO 7

Distribuição do gasto público em educação e da renda monetária segundo estratos selecionados da renda familiar *per capita*

(Em %)



Fontes: Microdados da POF 2017-2018/IBGE e dados do investimento direto por estudante para 2017 do Inep.
Elaboração dos autores.

Em suma, a comparação entre a distribuição da renda monetária e a dos gastos educacionais evidencia a elevada progressividade da educação pública no país. De um lado – e isto é fruto das grandes desigualdades brasileiras –, o estrato mais rico concentra a maior parte da renda e recebe apenas cerca de um décimo dos gastos educacionais totais, dos quais o ensino superior é o nível com maior peso. De outro lado, a população mais pobre, que tem uma presença maior

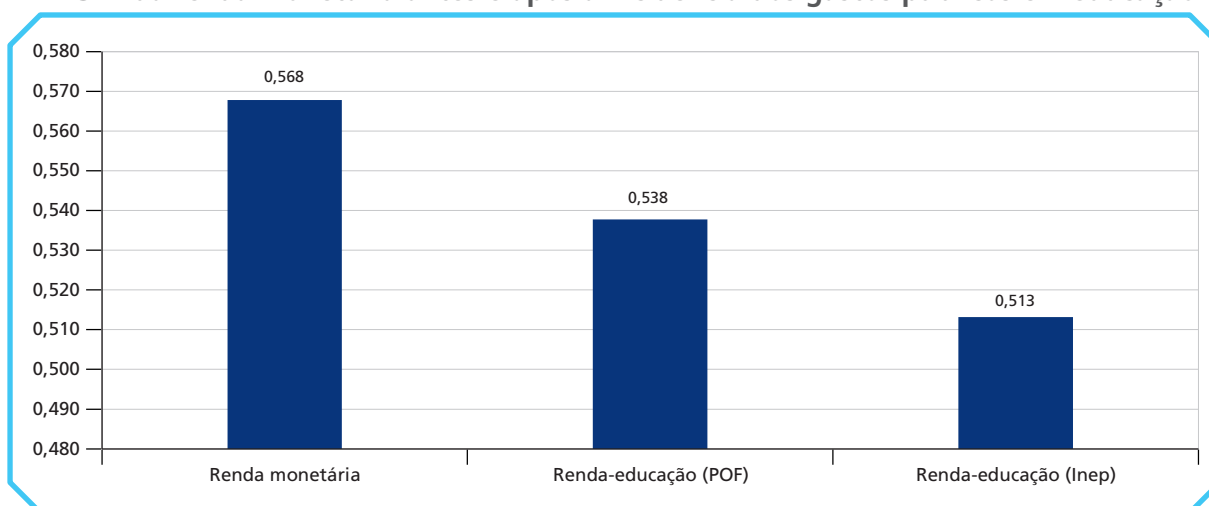
TEXTO para DISCUSSÃO

de crianças, concentra uma pequena parcela da renda, apropriando-se de mais da metade dos gastos em educação pública totais. Para esse grupo, a maior parte desses gastos se destina ao ensino fundamental.

Com o intuito de ampliar a compreensão do efeito que a educação pública tem sobre a distribuição de renda no país, o gráfico 8 expõe uma das principais métricas empregadas para avaliar a desigualdade, o índice de Gini. Tal valor foi computado tanto para a renda monetária inicial, sem a incidência dos gastos públicos em educação, como para a renda após o cômputo desses gastos, aqui chamada *renda-educação*.

GRÁFICO 8

Gini da renda monetária antes e após a incidência dos gastos públicos em educação



Fontes: Microdados da POF 2017-2018/IBGE e dados do investimento direto por estudante para 2017 do Inep.

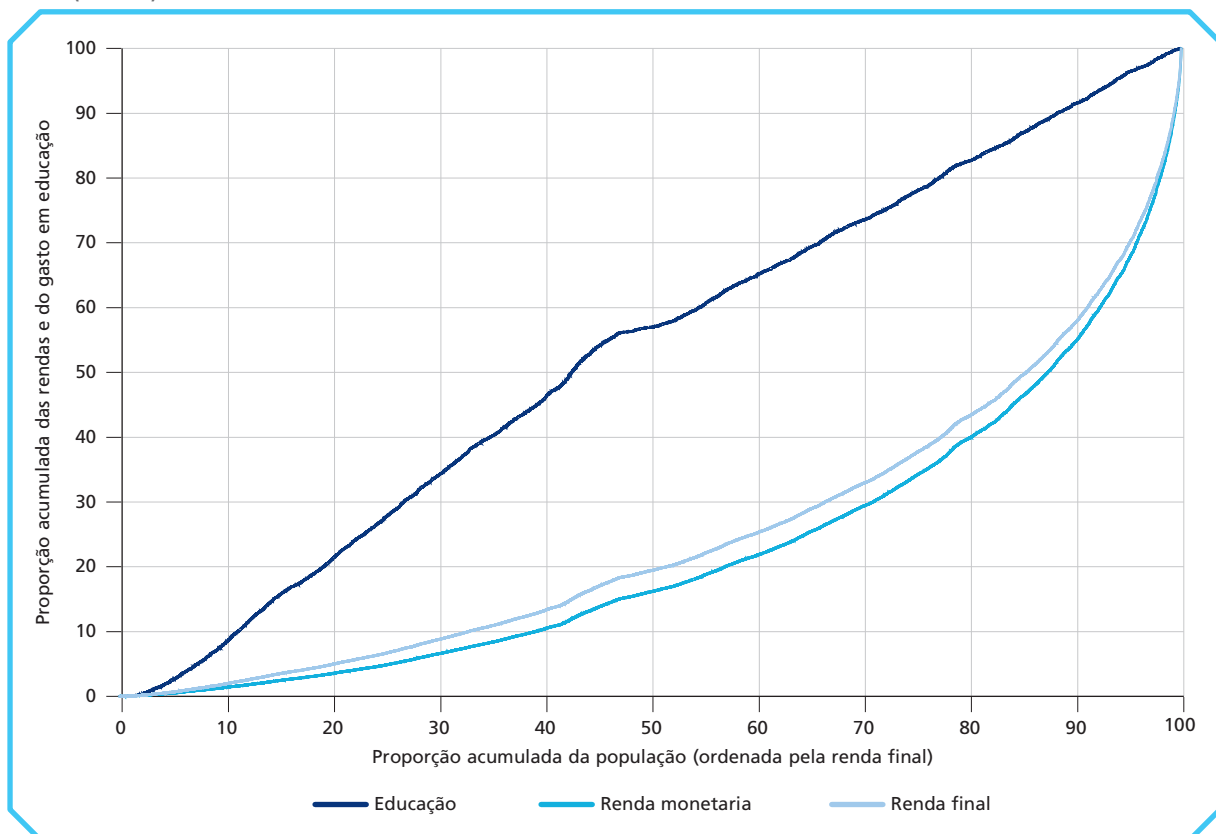
De acordo com o gráfico 8, a redução no Gini da renda monetária (0,568), ocasionada pelos gastos públicos em educação, está entre 5,3% (para 0,538), segundo os gastos reportados na POF, e 9,6% (chegando a 0,513), de acordo com o investimento por aluno divulgado pelo Inep. Para oferecer ao leitor uma dimensão do tamanho desse impacto, conforme Silveira *et al.* (2020), a redução do Gini ocasionada pela incidência de todas as transferências monetárias do governo (na qual estão incluídos aposentadorias, pensões, auxílios e programas como o Benefício de Prestação Continuada – BPC e o Programa Bolsa Família – PBF) é de 11,40%. Logo, é notória a grande contribuição que os gastos públicos educacionais têm no sentido de reduzir a desigualdade no Brasil.

O gráfico 9 ilustra a progressividade apontada na análise anterior, a partir da *curva de concentração*, utilizando apenas os dados obtidos via Inep. Com base na ilustração, é possível observar que os gastos em educação pública são progressivos em termos absolutos, uma vez que tal curva ultrapassa o eixo de 45° – que define uma perfeita igualdade –, indicando que esses contribuem para

uma redistribuição de renda na forma de bens e serviços não monetários aos mais pobres. Em outras palavras, por um lado, os 50% mais pobres detêm apenas 20% da renda monetária final (linha preta), o que inclui os gastos com educação, e, por outro lado, se apropriam de mais de 55% dos gastos com educação pública (linha amarela). Na outra ponta da distribuição, os 10% mais ricos, que se apropriam de quase 40% da renda final, são destinatários de menos de 10% dos gastos educacionais.

GRÁFICO 9

Curva de Lorenz da renda final (monetária mais educação) e da concentração da renda monetária e do gasto público em educação, segundo a POF 2017-2018 – Brasil (Em %)



Fontes: Microdados da POF 2017-2018/IBGE e dados do investimento direto por estudante para 2017 do Inep.
Elaboração dos autores.

A partir da tabela 2, é possível perceber que essa contribuição teve aumentos significativos nas últimas POFs. Empregando-se os microdados das três últimas POFs (2002-2003, 2008-2009 e 2017-2018) e os respectivos dados de investimento por aluno do Inep para 2003, 2008 e 2017,¹²

12. Os dados de 2003 e 2008 se referem ao investimento médio por aluno por estado. Por seu turno, para 2017, ano mais recente de divulgação desses dados, o Inep divulgou o investimento médio por aluno apenas em nível nacional, com menor desagregação.

é possível observar que, enquanto em 2002 e 2003 a redução do Gini decorrente dos gastos educacionais foi de 6,3%, para os períodos 2008-2009 e 2017-2018 essa queda foi de, respectivamente, 8,3% e 9,6%. Tal mudança no peso desses gastos pode ser avaliada a partir de dois efeitos distintos. O primeiro é relacionado ao perfil de incidência do gasto – ou seja, seu grau de progressividade, ponderado pelo peso deste na renda. Em outras palavras, quanto mais progressivo e quanto maior sua importância na renda das famílias, maior o impacto do gasto sobre a desigualdade. Quanto ao segundo efeito, está relacionado às mudanças de posição das famílias na distribuição de renda. Considerando-se o perfil progressivo e o significativo peso que os gastos educacionais têm sobre a renda, esse segundo efeito acaba mitigando os ganhos redistributivos, pela mudança no ranqueamento entre as famílias (Kakwani, 1977; Hoffmann, 2007).

TABELA 2

Gini da renda monetária antes e após a incidência dos gastos públicos em educação, para as últimas POFs

Gini	2002-2003	2008-2009	2017-2018
Gini monetária	0,6241	0,5908	0,5674
Gini monetária + educação	0,5848	0,5421	0,5129
Varição (%)	-6,3	-8,3	-9,6

Fontes: Microdados das POFs 2002-2003, 2008-2009 e 2017-2018/IBGE e dados do investimento direto por estudante para 2003, 2008 e 2017, do Inep.

Elaboração dos autores.

Visando-se mitigar esse segundo efeito, emprega-se a decomposição do índice de Gini, com a finalidade de capturar os efeitos redistributivos de variações marginais no gasto educacional na renda final, como exposto na tabela 3. Como é possível observar, o Gini da renda final nada mais é que a média ponderada dos coeficientes de concentração dos componentes dessa rubrica – isto é, da renda monetária total e dos gastos em educação pública, ponderados pelo peso de cada parcela na renda final.

Além disso, também são apresentados, nessa tabela, dois outros indicadores do perfil de concentração: a progressividade e a contribuição marginal ao Gini. O primeiro é mensurado a partir da diferença entre o coeficiente de concentração da parcela e o Gini da renda final, e o segundo pondera a progressividade da parcela por sua participação na renda, indicando o resultado no Gini de uma possível mudança marginal no gasto em educação pública. Outra forma de avaliar se uma parcela é redistributiva ou concentradora é comparar a participação dela na renda com a sua participação no Gini, de modo que, quando a participação na renda supera a parcela no Gini, é considerada redistributiva; no caso inverso, é concentradora.

Como se pode notar, a ampliação na redução do Gini com o gasto educacional se deve tanto à maior progressividade alcançada por esses gastos, ao longo das décadas (coeficientes de concentração menores), quanto ao aumento da participação da educação pública na renda das famílias entre as duas primeiras pesquisas. A participação dos gastos educacionais na renda era de 7,2% no período 2002-2003 e passou a representar 8,0% nas POFs 2008-2009 e 2017-2018. Por sua vez, os coeficientes de concentração se reduziram sistematicamente, atingindo valor negativo – ou seja, progressivos em termos absolutos – entre 2017 e 2018, aumentando ainda mais o impacto que esses gastos tinham sobre a redução na desigualdade. Concretamente, o coeficiente de concentração da educação pública, que era de 0,130, no período 2002-2003, caiu para 0,043, entre 2008 e 2009, e para -0,038, no período 2017-2018.

Portanto, a mudança observada, entre os períodos 2008-2009 e 2017-2018, não se deveu a um aumento da participação dos gastos educacionais na renda familiar, que continuou em cerca de 8%, mas, sim, à maior progressividade desses gastos. Em outras palavras, a maior redução da desigualdade observada para o período 2017-2018 foi fruto, em grande medida, das políticas que garantiram vagas à população mais pobre na educação pública. Isso pode estar relacionado ao crescimento proporcionalmente maior do acesso dos mais pobres à creche e à pré-escola, bem como à massificação do ensino médio (Inep, 2020). Em menor grau, o ensino superior também pode ter contribuído para essa progressividade dos gastos educacionais, pois, embora seja relativamente pequeno no tocante ao acesso dos mais pobres, e ainda regressivo, tornou-se mais equitativo, em função da expansão do setor público, ao longo das décadas passadas, e da implementação de políticas de ação afirmativa (Caseiro, 2016; Mello, 2022; Salata, 2018; Senkevics, 2021).

TABELA 3

Decomposição do índice de Gini da renda-educação, da progressividade e da contribuição marginal do gasto em educação pública – Brasil

3A – 2002-2003

Renda e gasto educação	Coefficiente de concentração/Gini	Renda (%)	Contribuição ao Gini	Gini (%)	Progressividade	Contribuição marginal
Renda monetária	0,6201	92,8	0,5754	98,4	0,0353	0,0328
Educação pública	0,1302	7,2	0,0094	1,6	-0,4545	-0,0328
Renda final	0,5848	100,0	-	-	-	-

TEXTO para DISCUSSÃO

3B – 2008-2009

Renda e gasto educação	Coefficiente de concentração/Gini	Renda (%)	Contribuição ao Gini	Gini (%)	Progressividade	Contribuição marginal
Renda monetária	0,5853	92,0	0,5386	99,4	0,0432	0,0398
Educação pública	0,0432	8,0	0,0034	0,6	-0,4988	-0,0398
Renda final	0,5421	100,0	-	-	-	-

3C – 2017-2018

Renda e gasto educação	Coefficiente de concentração/Gini	Renda (%)	Contribuição ao Gini	Gini (%)	Progressividade	Contribuição marginal
Renda monetária	0,5606	92,0	0,5159	100,6	0,0477	0,0439
Educação pública	-0,0376	8,0	-0,0030	-0,6	-0,5504	-0,0439
Renda final	0,5129	100,0	-	-	-	-

Fontes: Microdados das POFs 2002-2003, 2008-2009 e 2017-2018/IBGE e dados do investimento direto por estudante para 2003, 2008 e 2017, do Inep.

Elaboração dos autores.

Vale notar, ainda, que o gasto público em educação foi sempre progressivo – ou seja, os coeficientes de concentração sempre foram inferiores ao índice de Gini, e essa progressividade se aprofundou no decorrer das pesquisas. Isso se observa na chamada *contribuição marginal*, que se elevou, em módulo, ao longo dos anos, especialmente na última pesquisa. Cotejando com os indicadores de progressividade estimados por Silveira *et al.* (2020) para as transferências e os tributos diretos, verifica-se que a educação pública se inscreve entre as mais progressivas – perdendo para o PBF e o BPC – e, dado seu expressivo peso na renda – somente inferior ao dos regimes previdenciários –, pode-se dizer ser o gasto social de maior impacto redistributivo. Isso mesmo frente aos impactos da oferta pública de saúde, pois, para os períodos 2002-2003 e 2008-2009 (Silveira, 2012), apesar de menos concentrada, exibe um efeito redistributivo menor.

De modo a melhor ilustrar esse avanço na progressividade do gasto público em educação, são apresentadas, no gráfico 10, as curvas de concentração dos gastos públicos em educação e as curvas de Lorenz das rendas monetárias finais para as últimas três POFs. Como mostrado no gráfico, foram destacadas, nas curvas de Lorenz e de concentração de 2002-2003 e 2017-2018, as participações dos 50% mais pobres e dos 80% mais pobres – logo, dos 20% ricos – na renda monetária final e no gasto educacional.

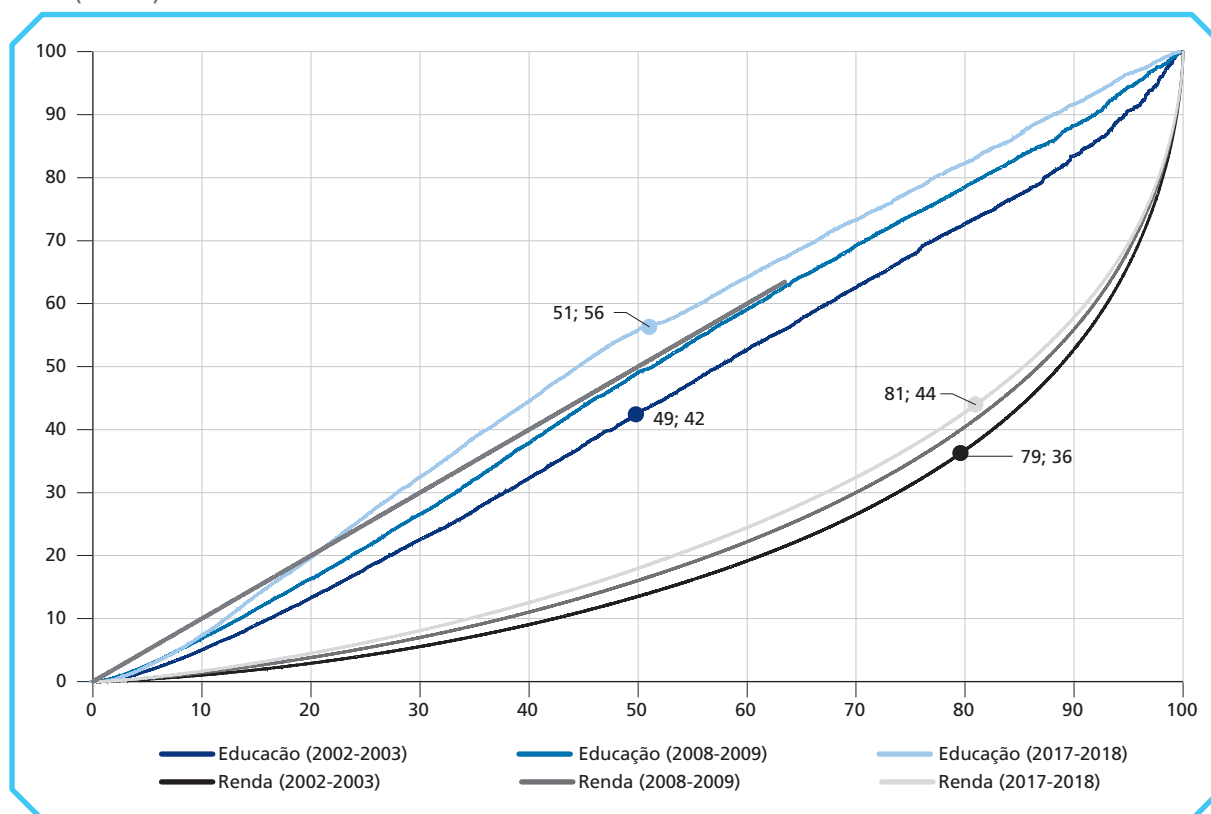
Em 2002-2003, enquanto os 50% mais pobres detinham 13% da renda final e os 21% mais ricos se apropriavam de 64%, os gastos públicos de educação se distribuíam de forma muito mais igualitária, uma vez que os 49% mais pobres receberam 42% desses gastos, ao passo que os 21%

mais ricos receberam 28%. A melhora distributiva, tanto da renda quanto do gasto, fica evidente ao se verificar que, no período 2017-2018, os 51% mais pobres passaram a se apropriar de 19% da renda e de 56% do gasto com educação, enquanto os 19% mais ricos se apropriaram de 56% da renda e de 17% do gasto. E, como já se apontou, a curva de concentração do gasto público em educação, no período 2017-2018, ultrapassou a linha de perfeita igualdade – ou seja, o gasto tornou-se progressivo em termos absolutos.

GRÁFICO 10

Curva de Lorenz da renda final (monetária mais educação) e da concentração da renda monetária e do gasto público em educação, segundo as POFs 2002-2003, 2008-2009 e 2017-2018 – Brasil

(Em %)



Fontes: Microdados das POFs 2002-2003, 2008-2009 e 2017-2018 (IBGE); e dados do investimento direto por estudante para 2003, 2008 e 2017 (Inep).

Elaboração dos autores.

Em continuidade a esse resultado, a tabela 4 examina a contribuição do gasto público em educação na desigualdade; nela, é mostrada a decomposição da renda final com os gastos por nível de ensino, representando-se parcelas de renda. Fica patente que são os gastos no ensino fundamental os de maior impacto redistributivo, dadas sua maior participação na renda e menor

coeficiente de concentração, o que se reflete em contribuição marginal mais de três vezes superior – em módulo – ao ensino médio, a segunda parcela mais redistributiva. As razões para esses maiores peso e progressividade são, de uma parte, o componente demográfico, com as crianças e os adolescentes sendo sobrerrepresentadas entre a população pobre, e, de outra, a segmentação da oferta de educação formal, em que o quinto de renda superior consome educação privada, enquanto os demais estratos de renda dependem fundamentalmente da educação pública.

A comparação entre os níveis de creche e de ensino médio exhibe a importância do peso na renda – ou seja, da envergadura do gasto. A parcela referente à creche e à pré-escola é bastante progressiva frente ao ensino médio, mas seu efeito redistributivo, indicado pela contribuição marginal, é de menor monta, em razão do menor peso que esses gastos têm na renda. E, em ambos os casos, há espaço para crescimento desses gastos educacionais, dado que, no concernente ao ensino infantil, há uma forte demanda reprimida, notadamente entre os mais pobres. No ensino médio, as barreiras socioeconômicas, de gênero e de raça ainda estão presentes, havendo espaço para o aumento das matrículas e, portanto, do gasto; mais uma vez, é entre os mais pobres que se encontram as menores taxas de frequência líquida. E, como se pode depreender, o crescimento do gasto virá reforçar ou aprofundar a sua progressividade.

TABELA 4

Decomposição do índice de Gini da renda final (monetária mais educação), progressividade e contribuição marginal dos gastos em educação, por etapa de ensino – Brasil (2017-2018)

Renda e gasto em educação	Coefficiente de concentração/Gini	Renda (%)	Contribuição ao Gini	Gini (%)	Progressividade	Contribuição marginal
Renda monetária	0,5606	92,0	0,5159	100,6	0,0477	0,0439
Creche e pré-escola	-0,2121	1,0	-0,0020	-0,4	-0,7249	-0,0069
Fundamental	-0,2447	3,9	-0,0096	-1,9	-0,7576	-0,0297
Médio	-0,0989	1,5	-0,0015	-0,3	-0,6118	-0,0092
Superior	0,6316	1,6	0,0101	2,0	0,1187	0,0019
Renda final	0,5129	100,0	-	-	-	-

Fontes: Microdados das POFs 2002-2003, 2008-2009 e 2017-2018 (IBGE); e dados do investimento direto por estudante para 2003, 2008 e 2017 (Inep).

Elaboração dos autores.

Por outro lado, o ensino superior é a parcela de renda com efeito concentrador, uma vez que sua contribuição marginal é positiva e a participação dele na renda é inferior à no Gini. Interessante notar que, quando se avalia a variação do Gini da renda monetária após a inserção dos gastos com

ensino superior, o resultado é uma queda da desigualdade, mas não muito expressiva, de 0,19%, a partir dos dados do Inep. Esse resultado pode levar a conclusões precipitadas, como crer que tal rubrica passou a ser redistributiva. O melhor é avaliar esse gasto em conjunto com o restante e ter em mente que a métrica correta de avaliação são os coeficientes de concentração, tendo em vista que os efeitos de reordenamento se fazem muito presentes nos impactos na estrutura distributiva pelos gastos públicos.

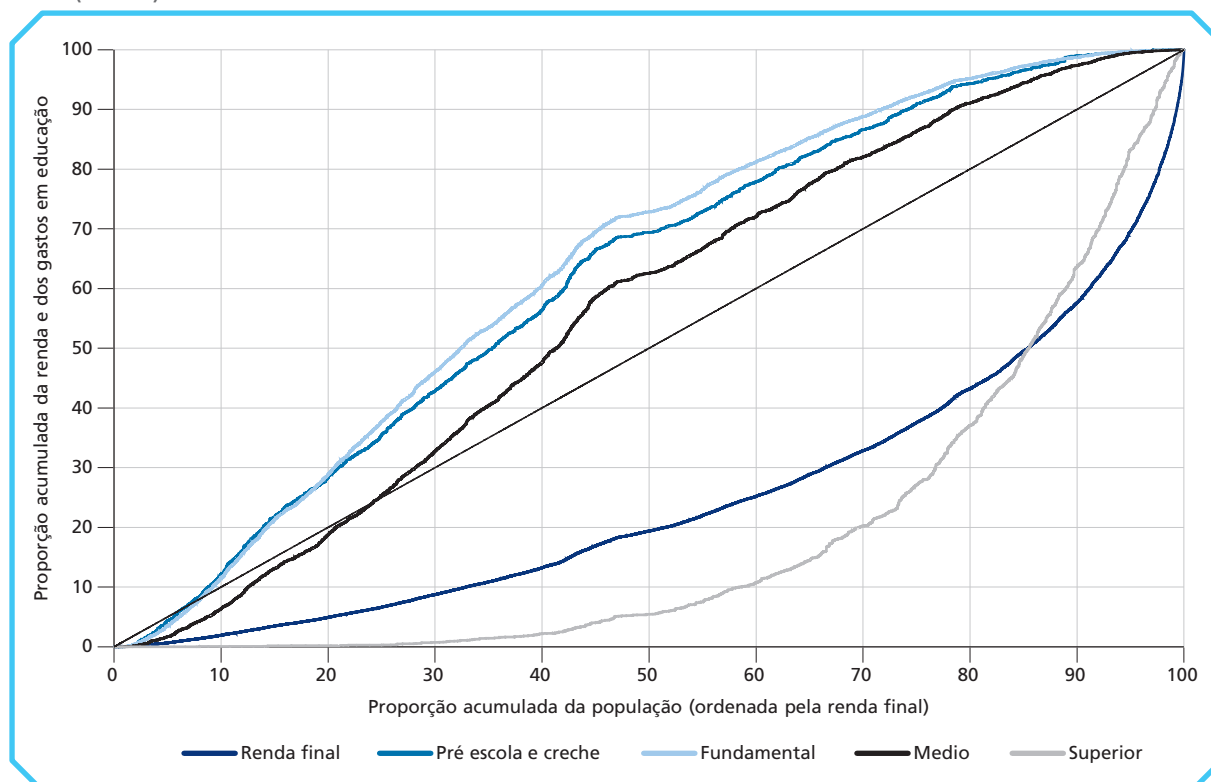
Assim, o gasto em educação superior não exhibe um coeficiente de concentração tão elevado, tendo um peso na renda sem grande destaque. Esses dois fatos se devem a mudanças anteriores no ensino superior, com o melhor acesso dos mais pobres a esse nível, em que as políticas de cotas tiveram um peso importante, e a diminuição relativa do peso de seu gasto no total da despesa pública em educação. Embora a educação superior ainda tenha um caráter regressivo, Costa *et al.* (2021) demonstram que sua expansão de 2005 a 2015, caminhando em conjunto com a democratização do acesso, especialmente nas universidades públicas, teve como consequência um incremento na proporção de investimentos em educação superior pública que alcança os estratos mais pobres da sociedade, reduzindo-se, assim, a regressividade que historicamente se observa nesse nível de ensino.

Por fim, o gráfico 11, ao apresentar as curvas de concentração dos gastos de cada um dos níveis, permite melhor visualizar a progressividade dos gastos respectivos – ou seja, as diferenças de sua concentração. Como se vê, os gastos com fundamental são os mais desconcentrados, pois estão mais afastados do Gini e da linha de 45°, constituindo-se nos mais progressivos em termos absolutos. No tocante ao ensino superior, este tem parcela de sua curva abaixo da curva do Gini – até os 85% mais pobres –, o que indica uma maior concentração do que a renda final até esse ponto. Como é possível observar, os 50% mais pobres se apropriam de 20% da renda monetária *mais* educação pública, beneficiando-se de quase 75% do gasto público com ensino fundamental, 70% do gasto com creche e pré-escola, pouco mais de 60% da despesa com ensino médio e somente cerca de 5% do gasto com ensino superior.

GRÁFICO 11

Curva de Lorenz da renda final e da concentração dos gastos, por etapa de ensino, segundo a POF 2017-2018 – Brasil

(Em %)



Fontes: Microdados da POF 2017-2018/IBGE e dados do investimento direto por estudante para 2017 do Inep.
Elaboração dos autores.

5 CONCLUSÃO

No texto, buscou-se investigar os impactos dos gastos públicos em educação sobre a desigualdade no Brasil ao longo do século XXI. Para tanto, o estudo serviu-se de duas metodologias: i) a primeira, já consolidada na literatura, parte das informações de investimento por aluno divulgadas pelo Inep e imputadas para os estudantes de escolas públicas identificados a partir dos microdados da POF; e ii) a segunda utiliza a publicação inédita dos dados dos gastos com serviços não monetários em educação disponibilizados na POF 2017-2018 do IBGE, bem como permite a construção de outra estimativa para os gastos públicos com educação. O emprego conjugado dessas duas fontes, aliado à utilização das últimas POFs, referentes aos períodos 2002-2003, 2007-2008 e 2017-2018, constitui-se em inovação metodológica significativa trazida pelo estudo.

Como esperado, observou-se uma maior participação da educação pública nos estratos mais pobres da distribuição: 94,2% dos gastos totais em educação dos 10% mais pobres são públicos, enquanto, no caso do décimo mais rico, esses gastos correspondem apenas a 19,7% do total. Além disso, também é possível perceber uma maior importância do gasto público para famílias chefiadas por pessoas negras do que para aquelas chefiadas por pessoas brancas, para todos os estratos de renda considerados.

Os resultados indicam, de forma patente, a elevada progressividade dos gastos com educação pública no Brasil, em comparação à distribuição de renda monetária. Enquanto os 50% mais pobres da população se apropriam de apenas 9,31% da renda monetária, esse mesmo grupo recebe entre 62,0% e 65,5% do gasto total em educação pública, tendo o ensino fundamental maior peso. Por seu turno, para os 10% mais ricos, que concentram 45,2% da renda, o montante de gastos educacionais recebidos está entre 5,8% e 6,7%, dos quais o destino é predominantemente o ensino superior.

Outro resultado deste estudo se refere ao impacto que os gastos em educação pública têm sobre a desigualdade. Nesse sentido, estimou-se que, para o período 2017-2018, a educação pública reduziu o Gini entre 5,3% – segundo os gastos reportados na POF – e 9,6% – de acordo com o investimento por aluno divulgado pelo Inep. Este é um impacto bastante significativo, que coloca a educação pública como um dos principais eixos na redução da desigualdade no país. Também se demonstrou que o impacto sobre a desigualdade foi majorado em comparação às últimas pesquisas. Em suma, isso se deve a duas mudanças principais: um aumento da participação da educação pública na renda das famílias, com a elevação desses gastos especialmente entre os períodos 2002-2003 e 2008-2009, e uma maior progressividade dos gastos, por meio de uma participação crescente dos mais pobres no ensino público.

Por fim, ao serem separados esses efeitos sobre a desigualdade por nível educacional, é possível constatar que os principais gastos com maiores impactos redistributivos são os destinados ao ensino fundamental público. Esses gastos possuem a maior participação na renda final (3,9%) e o menor coeficiente de concentração (-0,2), refletindo uma contribuição marginal mais de três vezes superior – em módulo – ao ensino médio, a segunda parcela mais redistributiva. Contudo, é importante destacar que os gastos públicos com ensino superior ainda são regressivos em relação ao seu efeito sobre a desigualdade, tratando-se do único nível de ensino para o qual a curva de concentração se encontra abaixo da curva de Lorenz da renda de mercado para parcela significativa da população.

Nesse sentido, parece estar no ensino superior a maior necessidade de avanços, tanto em termos metodológicos quanto na formulação de políticas públicas. Em relação ao primeiro ponto, é necessário averiguar os motivos para que a discrepância entre as informações obtidas via POF

e via Inep sejam maiores para esse nível. Com relação ao segundo, trata-se de compreender o ensino superior como a última fronteira para que todo o sistema público de educação opere em um mesmo sentido de redução das desigualdades. É preciso reconhecer que tem havido um ganho de progressividade no gasto público nesse nível de ensino, possivelmente oriundo da expansão das oportunidades de acesso – vale lembrar que evoluímos de uma taxa líquida de escolarização de 5%, no início dos anos 1990, para 26%, em 2019 – e da adoção de políticas de ação afirmativa que possibilitaram maior grau de democratização do acesso.

No entanto, diferentemente das demais etapas de ensino, a educação superior é altamente dependente do setor privado, o qual responde por cerca de três quartos das matrículas e se baseia em uma segmentação bastante marcante entre cursos e instituições com níveis contrastantes de qualidade. Por meio deste trabalho, demonstramos que há margem para um incremento no grau de progressividade do investimento público em educação superior, o que nos remete à necessidade de dar continuidade a uma política de expansão, com redistribuição de oportunidades para os setores mais empobrecidos da sociedade.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, W. M. (Org.). **Prouni e o ensino superior privado lucrativo em São Paulo: uma análise sociológica**. São Paulo: Musa/Fapesp, 2014.
- BRITO, M. M. A. **A dependência na origem: desigualdades no sistema educacional brasileiro e a estruturação social das oportunidades**. 2014. 270 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.
- CASEIRO, L. C. Z. **Desigualdade de acesso à educação superior no Brasil e o Plano Nacional de Educação**. Brasília: Inep/MEC, 2016. (PNE em Movimento, n. 3).
- CHIEN, C.-L.; MONTJOURIDÈS, P.; VAN DER POL, H. Global trends of access to and equity in postsecondary education. *In*: MOUNTFORD-ZIMDARS, A.; HARRISON, N. (Ed.). **Access to higher education: theoretical perspectives and contemporary challenges**. Oxon: Routledge, 2017. p. 3-32.
- CORBUCCI, P. R. **Sobre a redução das matrículas no ensino médio regular**. Brasília: Ipea, set. 2009. (Texto para Discussão, n. 1421).
- CORTI, A. P. Ensino médio em São Paulo: a expansão das matrículas nos anos 1990. **Educação & Realidade**, v. 41, n. 1, p. 41-68, jan./mar. 2016.
- COSTA, J. S. de M. *et al.* **Expansão da educação superior e progressividade do investimento público**. Brasília: Ipea, fev. 2021. (Texto para Discussão, n. 2631).

HOFFMANN, R. Medindo a regressividade das transferências. *In*: BARROS, R.; FOGUEL, M.; ULYSSEA, G. (Org.). **Desigualdade de renda no Brasil**: uma análise da queda recente. Brasília: Ipea, 2007. v. 2, p. 179-198.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018**: primeiros resultados. Rio de Janeiro: IBGE, 2019.

INEP – INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Relatório do 3º ciclo de monitoramento das metas do Plano Nacional de Educação 2020**. Brasília: Inep, set. 2020.

KAKWANI, N. C. Measurement of tax progressivity: an international comparison. **The Economic Journal**, v. 87, n. 345, p. 71-80, Mar. 1977. Disponível em: <<https://bit.ly/3BOHKTu>>.

LERMAN, R. I.; YITZHAKI, S. Income inequality effects by income source: a new approach and applications to the United States. **The Review of Economics and Statistics**, v. 67, n. 1, p. 151-156, Feb. 1985.

MELHUIH, E. Efeitos de longo prazo da educação infantil: evidências e política. **Cadernos de Pesquisa**, v. 43, n. 148, p. 124-149, jan./abr. 2013.

MELLO, U. Centralized admissions, affirmative action, and access of low-income students to higher education. **American Economic Journal: economic policy**, v. 14, n. 3, p. 166-197, 2022.

MENA, F. Pesquisa aponta que afazeres domésticos dificultam home office para 64,5% das mulheres. **Folha de S. Paulo**, 5 ago. 2020. Disponível em: <<https://bit.ly/3qPcywQ>>.

OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Education at a glance 2020**: OECD indicators. Paris: OECD Publishing, 2020.

OLIVEIRA, R. P.; ARAUJO, G. C. Qualidade do ensino: uma nova dimensão da luta pelo direito à educação. **Revista Brasileira de Educação**, n. 28, p. 5-24, jan./abr. 2005.

PELLANDA, A.; CARA, D. (Coord.). **Estudo educação e desigualdades**. Capítulo Brasil – os efeitos do investimento em educação para a redução das desigualdades sociais e os dos cortes para o aprofundamento do abismo: uma análise das últimas duas décadas. São Paulo: Campanha Nacional pelo Direito à Educação, 2020.

RIBEIRO, C. A. C.; CENEVIVA, R.; BRITO, M. M. A. Estratificação educacional entre jovens no Brasil: 1960 a 2010. *In*: ARRETCHE, M. (Org.). **Trajetórias das desigualdades**: como o Brasil mudou nos últimos cinquenta anos. São Paulo: Editora Unesp; CEM, 2015. p. 79-108.

SALATA, A. Ensino superior no Brasil das últimas décadas: redução nas desigualdades de acesso? **Tempo Social**, v. 30, n. 2, p. 219-253, 2018.

SAMPAIO, H. Setor privado de ensino superior no Brasil: crescimento, mercado e Estado entre dois séculos. *In*: BARBOSA, M. L. O. (Org.). **Ensino superior**: expansão e democratização. Rio de Janeiro: 7Letras, 2014. p. 103-126.

SENKEVICS, A. S. A expansão recente do ensino superior: cinco tendências de 1991 a 2020. *In*: MORAES, G. H.; ALBUQUERQUE, A. E. M. (Org.). **Cadernos de estudos e pesquisas em políticas educacionais**: cenários do direito à educação. Brasília: Inep, 2021. v. 3, n. 4, p. 199-246.

SILVEIRA, F. G. Equidade fiscal: impactos distributivos da tributação e do gasto social. *In*: PRÊMIO TESOURO NACIONAL, 17., 2012, Brasília. **Resumos...** Brasília: STN, 2012.

SILVEIRA, F. G. *et al.* **Impactos redistributivos das transferências públicas monetárias e da tributação direta**: evidências com a POF 2017-2018. Brasília: Ipea, ago. 2020. (Nota Técnica, n. 89).

SIMÕES, A. A. Os indicadores da meta 1 do PNE: discussão metodológica e projeções da desigualdade no atendimento de crianças de 0 a 3 anos para 2024. *In*: BOF, A. M.; OLIVEIRA, A. S. de. (Org.). **Cadernos de Estudos e Pesquisas em Políticas Educacionais**. Brasília: Inep, 2018. v. 1, p. 175-212.

_____. Acesso à educação básica e sua universalização: missão ainda a ser cumprida. *In*: MORAES, G. H.; ALBUQUERQUE, A. E. M. (Org.). **Cadernos de estudos e pesquisas em políticas educacionais**: 5 anos de Plano Nacional da Educação. Brasília: Inep, 2019. v. 2, p. 17-72.

SOARES, J. F.; DELGADO, V. M. S. Medida das desigualdades de aprendizado entre estudantes de ensino fundamental. **Estudos em Avaliação Educacional**, v. 27, n. 66, p. 754-780, set./dez. 2016.

SOARES, S. S. D. **O valor de mercado da educação pública**. Rio de Janeiro: Ipea, dez. 2019. (Texto para Discussão, n. 2532).

STARK, O.; TAYLOR, J. E.; YITZHAKI, S. Remittances and inequality. **The Economic Journal**, v. 96, n. 383, p. 722-740, Sept. 1986.

APÊNDICE A

IMPUTAÇÃO DOS GASTOS NÃO MONETÁRIOS EM EDUCAÇÃO PARA FAMÍLIAS SEM DECLARAÇÃO

Conforme discutido na seção *Metodologia*, para as famílias em que há pelo menos um membro recenseado como estudante que frequenta a escola pública, mas sem que tenham sido reportados gastos para esse serviço, foi imputado um valor, por meio de uma regressão múltipla para cada nível de ensino. O objetivo consiste em atribuir para esses estudantes um montante do gasto não monetário correspondente à média dos gastos reportados por estudantes com características similares. Para isso, utilizamos um modelo fatorial em que são controladas características binárias dos indivíduos, conforme descrito na nota de rodapé número 7, na seção *Metodologia*. O modelo estimado é descrito pela equação a seguir.

$$EducNM_i = \alpha + \beta UF_i + \gamma EstratoPOF_i + \delta Carac.Responsável_i + \theta Grupos Renda_i + \omega Num.Estudandes_i + \epsilon_i,$$

em que $EducNM_i$ é o rendimento não monetário dos serviços de educação *per capita* para cada um dos níveis de ensino indexado pela unidade de consumo, e o parâmetro β capta as diferenças entre cada Unidade da Federação (UF), tendo o estado de Rondônia como referência; γ , por sua vez, representa o conjunto das variáveis binárias responsáveis por indicar os estratos regionais da POF, divididos entre capital, restante da região metropolitana (RM) e restante da UF de área urbana, com exceção das áreas rurais, que servem como grupo de referência. As características da pessoa responsável pelo domicílio são captadas pelo conjunto das variáveis representadas por δ ; por intermédio delas, controlamos para a raça, considerando brancos, negros e amarelos, em comparação aos indígenas, além da escolaridade e do gênero. No que tange à diferenciação entre os grupos de renda, esta é captada por duas variáveis binárias representadas por ξ , na qual diferenciamos as unidades de consumo que pertencem às 10% mais ricas e às 40% seguintes, tendo como referência a metade mais pobre da população. Finalmente, ω representa o conjunto das três variáveis binárias responsáveis por captar o número de estudantes dos níveis de ensino integrantes da unidade de consumo. Nesse caso, tomamos como referência os domicílios com apenas um estudante, indicando aqueles com dois, três e quatro ou mais estudantes.¹³

13. Os coeficientes estimados estão disponíveis para consulta, sob pedido.

Dado que o objetivo consiste apenas em imputar para a pessoa que estuda um valor correspondente à média do grupo ao qual pertence –considerando-se as características descritivas mencionadas anteriormente –, utilizamos um modelo probabilístico de mínimos quadrados ordinários. Caso o objetivo fosse modelar a escolha pelo sistema de ensino público ou privado, seria preciso considerar modelos capazes de controlar os vieses de seleção que influenciam nessa escolha, como em Heckman (1979). É certo que o fato de algumas famílias reportarem esse gasto, e outras não, pode indicar uma diferença entre elas na maneira como entendem a educação. De toda forma, dado que desejamos valorar um serviço de provisão pública, é razoável utilizarmos a média do grupo ao qual a pessoa pertence, tendo como hipótese que esses valores serão, em média, homogêneos no grupo –considerando-se regiões geográficas, nível de renda e características demográficas da pessoa responsável pela unidade de consumo.

REFERÊNCIA

HECKMAN, J. J. Sample selection bias as a specification error. **Econometrica**, v. 47, n. 1, p. 153-161, Jan. 1979.

Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

EDITORIAL

Coordenação

Aeromilson Trajano de Mesquita

Assistentes de Coordenação

Rafael Augusto Ferreira Cardoso

Samuel Elias de Souza

Supervisão

Camilla de Miranda Mariath Gomes

Everson da Silva Moura

Revisão

Alice Souza Lopes

Amanda Ramos Marques

Ana Clara Escórcio Xavier

Barbara de Castro

Clícia Silveira Rodrigues

Olavo Mesquita de Carvalho

Regina Marta de Aguiar

Reginaldo da Silva Domingos

Brena Rolim Peixoto da Silva (estagiária)

Nayane Santos Rodrigues (estagiária)

Editoração

Anderson Silva Reis

Cristiano Ferreira de Araújo

Danielle de Oliveira Ayres

Danilo Leite de Macedo Tavares

Leonardo Hideki Higa

Capa

Aline Cristine Torres da Silva Martins

Projeto Gráfico

Aline Cristine Torres da Silva Martins

The manuscripts in languages other than Portuguese published herein have not been proofread.

Ipea – Brasília

Setor de Edifícios Públicos Sul 702/902, Bloco C

Centro Empresarial Brasília 50, Torre B

CEP: 70390-025, Asa Sul, Brasília-DF

Missão do Ipea

Aprimorar as políticas públicas essenciais ao desenvolvimento brasileiro por meio da produção e disseminação de conhecimentos e da assessoria ao Estado nas suas decisões estratégicas.



ipea Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

MINISTÉRIO DA
ECONOMIA



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL