

TED 15.303 – SEB/MEC e IPEA

RELATÓRIO FINAL DO PRODUTO 3 DA META 3

**EFEITOS REDISTRIBUTIVOS DA PONDERAÇÃO DO FUNDEB
PELO NÍVEL SOCIOECONÔMICO E PELA DISPONIBILIDADE
DE RECURSOS VINCULADOS À EDUCAÇÃO**

Adriano Souza Senkevics
Técnico de Planejamento e Pesquisa - Disoc

Victor Bridi de Souza
Assistente de Pesquisa e Ciência de Dados Sênior – Disoc

Brasília, novembro de 2025

RESUMO

Este estudo analisa os efeitos redistributivos da introdução de dois novos fatores de ponderação no Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb) – o nível socioeconômico dos estudantes (NSE) e a disponibilidade de recursos vinculados à educação (DRec) – previstos pela Emenda Constitucional nº 108/2020 e regulamentados pela Lei nº 14.113/2020. Utilizando dados do exercício financeiro de 2023, foram realizadas simulações contrafactuais aplicando-se regras que viriam a valer em 2025 e 2026, em cenários com e sem os novos ponderadores, em paralelo ao incremento previsto no montante de complementação da União. Os resultados indicam que a aplicação conjunta do NSE e da DRec intensifica a progressividade do Fundeb, elevando o valor aluno-ano sobretudo em municípios situados nos estratos mais pobres de renda (crescimento médios de 8 a 15%, a depender do estrato e do cenário), enquanto redes mais ricas registram ganhos marginais ou mesmo perdas relativas. Em termos agregados, quinze estados apresentam aumentos médios superiores a 2%, com destaque para Maranhão, Pará, Ceará e Piauí, ao passo que o Rio de Janeiro figura como o único com perda líquida, em razão de seu perfil socioeconômico mais elevado e da consequente redistribuição de aproximadamente metade da complementação da União recebida pelos entes daquele estado. Globalmente, observa-se redução expressiva das desigualdades fiscais: o índice de Gini das receitas educacionais cai de 0,120 para 0,105 e a razão p90/p10 de 1,639 para 1,500 no cenário projetado para 2026. Esses achados evidenciam que a reforma do Fundeb reforça a equidade territorial no financiamento da educação básica brasileira, ao direcionar mais recursos para redes em contextos de maior vulnerabilidade social e menor capacidade fiscal.

Palavra-chave: avaliação de efeitos redistributivos; financiamento educacional; progressividade; vulnerabilidade socioeconômica.

SUMÁRIO

PREÂMBULO	4
1 INTRODUÇÃO	4
2 CONTEXTO: DA CRÍTICA À PROPOSIÇÃO	8
2.1 O mecanismo redistributivo do Fundeb	9
2.2 Crítica e proposição dos novos ponderadores	14
2.3 Concepção, cálculo e aplicação do NSE e da DRec	16
3 METODOLOGIA	23
3.1 Base de dados	23
3.2 Estratégia empírica	24
3.3 Cautelas e limitações	26
4 RESULTADOS	27
4.1 Incidência dos novos ponderadores	28
4.2 Geografia da redistribuição	33
4.3 O caso do Rio de Janeiro	40
4.4 Impactos sobre o conjunto de receitas vinculadas	45
5 DISCUSSÃO	47
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	51
REFERÊNCIAS	52

PREÂMBULO

Este relatório registra o Produto 3 (“Um relatório de pesquisa ou texto para discussão do Ipea ou texto em boletim do Ipea contendo acompanhamento, análise e avaliação de efeitos redistributivos dos ponderadores de matrículas relativos ao nível socioeconômico dos educandos e à disponibilidade de recursos vinculados à educação, no âmbito do Fundeb”) da Meta 3 do TED 15.303, firmado entre a Secretaria de Educação Básica do Ministério da Educação (SEB/MEC) e o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Configura-se como um estudo, submetido para ser publicado como Texto para Discussão mediante aprovação prévia da equipe da SEB/MEC, sobre efeitos redistributivos dos dois novos ponderadores de matrículas do Fundeb: o Nível Socioeconômico (NSE) e a Disponibilidade de Recursos Vinculados à Educação (DRec).

Por decorrer de um estudo que se iniciou em 2023, quando o primeiro autor – Adriano Souza Senkevics – ainda se encontrava como servidor do Inep, é preciso dar os créditos para dois coautores que participaram da construção deste trabalho: Maria Teresa Gonzaga Alves, diretora da Dired/Inep, e Fábio Bentz Maciel, consultor contratado pelo MEC. A primeira versão do estudo subsidiou decisões da Comissão Intergovernamental de Financiamento para a Educação Básica de Qualidade (CIF) em 2023. Desde então, novas versões foram desenvolvidas: em 2024, para subsídio às decisões da CIF no ano em questão; e, finalmente, em 2025, para a composição deste estudo já na vigência do TED. Com isso, integrou a equipe o bolsista Victor Bridi de Souza.

Por ser um relatório institucional, este estudo é assinado somente pelos autores com vínculo ao Ipea. No entanto, a publicação em Texto para Discussão conterá a assinatura dos quatro membros supracitados que participaram do trabalho.

1 INTRODUÇÃO

A Emenda Constitucional (EC) nº 108/2020 instituiu o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb) como instrumento permanente de financiamento da educação básica pública e estabeleceu

uma série de mudanças no seu funcionamento em relação ao Fundeb transitório que vigorou entre 2007 e 2020. Entre elas, o estabelecimento de uma nova parcela de complementação da União – a complementação-VAAT (Valor Anual por Aluno Total) – direcionada à equalização fiscal das redes de ensino e a introdução de novos fatores de ponderação para distribuição dos recursos dos fundos estaduais e das complementações: o nível socioeconômico dos estudantes (NSE) e a disponibilidade de recursos vinculados à educação (DRec).

Os dois novos ponderadores objetivam a garantia de maior progressividade na redistribuição do Fundo e das complementações da União entre as redes de ensino em termos, respectivamente, do perfil socioeconômico do corpo discente e da capacidade de financiamento educacional por parte do ente federado.¹ Essas mudanças foram regulamentadas pela Lei nº 14.113, de 25 de dezembro de 2020, que introduziu uma série de novos dispositivos para orientar a distribuição dos recursos do Fundeb.

É recorrente, na literatura especializada, a preocupação com a progressividade dos mecanismos de financiamento da educação básica. Estudos realizados em diferentes contextos têm enfatizado que a simples existência de regras de redistribuição não garante, por si só, maior equidade: é preciso compreender empiricamente quem são os beneficiários das políticas, de modo a identificar se os recursos chegam, de fato, às redes e aos estudantes que mais necessitam (Biasi, 2023; Chingos; Blagg, 2017; Jang; Disalvo, 2022; Ladd; Chalk; Hansen, 1999).

De modo geral, os mecanismos redistributivos procuram compensar a regressividade que costuma caracterizar os sistemas federativos, em que entes subnacionais mais pobres tendem a ter menor capacidade de arrecadação e, consequentemente, menor volume de recursos disponíveis para financiar sua rede de ensino. É nesse sentido que a literatura tem

¹ Por “ente federado” entendemos cada estado, município e o Distrito Federal. Para fins de repartição dos recursos do Fundeb, conta-se com 27 unidades federativas (estados e DF) e 5.568 municípios, resultando em 5.595 entes federados.

discutido a importância das fórmulas de ponderação, concebidas para alocar recursos adicionais a grupos ou territórios com maiores dificuldades estruturais, a exemplo do que acontece no Chile e na Colômbia (Bertoni *et al.*, 2018). Nos Estados Unidos, a título de ilustração, Candelaria *et al.* (2024) mostram que 33 dos 50 estados adotam fórmulas de ponderação (*weighted student funding formula*), muitas delas incluindo o nível socioeconômico dos estudantes como critério explícito de alocação. A intenção é reforçar a progressividade da distribuição, garantindo maior aporte de recursos às escolas que concentram alunos de menor renda. Contudo, o estudo revela também as complexidades e limitações dessas regras, a exemplo da heterogeneidade interna aos distritos escolares – que abrigam populações de diferentes níveis socioeconômicos – diluir parte do efeito redistributivo esperado. Essas questões remetem ao que os autores chamam de “progressividade indireta” (p. 2), isto é, a distância entre o que a equação especifica e os efeitos redistributivos efetivamente realizados.

Outros trabalhos reforçam a mesma advertência: progressividade na fórmula não implica progressividade na prática. Chingos e Blagg (2017) demonstram que a efetividade redistributiva das políticas estaduais nos Estados Unidos depende da capacidade de os governos estaduais compensarem desigualdades municipais. Quando isso não ocorre, os efeitos tendem a reproduzir ou até ampliar padrões regressivos. Na mesma linha, Rubenstein *et al.* (2007) demonstram que a distribuição progressiva de recursos pode ser comprometida por uma alocação desigual dentro da rede de ensino, não resultando exatamente em priorização das populações que mais necessitam de atenção das políticas.

No Brasil, ainda que o objeto deste texto seja bastante recente, o pano de fundo dessa discussão está longe de ser novo. Em uma reflexão sobre a contradição entre o federalismo e a pretensão de igualdade territorial, Arretche (2010, p. 611) argumentou que

o papel redistributivo do governo federal parece ser uma condição para reduzir desigualdades interjurisdicionais de receita e, por consequência, a desigualdade de acesso dos cidadãos a serviços públicos no interior de um Estado-nação. Na ausência das transferências, a capacidade dos municípios brasileiros para prover serviços públicos seria altamente desigual.

A autora conclui que “a regulação federal opera no sentido de produzir resultados centrípetos” (p. 610), isto é, de incrementar a convergência entre os entes federados. Tomando a própria política de fundos educacionais como um exemplo (no caso, o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério – Fundef), Arretche (2010) demonstrou a importância do Fundef para a redução do coeficiente de Gini das receitas dos estados e municípios. Ademais, o efeito redistributivo em escala nacional do Fundef/Fundeb encontra-se fartamente documentado na literatura especializada (Barros; Machado, 2022; Becker, 2021; Callegari, 2020; Oliveira; Rodrigues; Souza, 2016; Peres *et al.*, 2015; Ribeiro, 2019; Santos; Callegari; Callegari, 2022; Tanno, 2017, 2021; Ulyssea; Fernandes; Gremaud, 2006; Vazquez, 2014).

No entanto, ainda é pouco conhecido o impacto redistributivo do Novo Fundeb em todas as suas inovações, até mesmo pelo fato de que parte delas se encontra em fase de implementação ou são tão recentes que não puderam ser objeto de investigações mais aprofundadas. Este estudo tem o intuito de discutir a adoção dos dois novos fatores de ponderação – NSE e DRec –, visando explorar o contexto histórico, a base conceitual, a metodologia de aplicação e os resultados esperados em termos de efeitos redistributivos e progressividade.

O texto está organizado em cinco seções, além desta introdução. Na primeira, apresentamos uma breve explicação do mecanismo redistributivo do Fundeb e, em diálogo com a literatura especializada, contextualizamos as críticas que ensejaram a proposição de dois novos ponderadores; ainda na mesma seção, explicamos sua metodologia de cálculo e aplicação. Em seguida, discorremos sobre as bases de dados, os métodos e as técnicas empregadas neste estudo para aferir os resultados esperados da aplicação desses ponderadores sobre a redistribuição de recursos no âmbito do Fundeb. A seção seguinte apresenta os resultados, os quais são seguidos por uma seção de discussão. Na última seção, tecemos considerações finais, destacando as contribuições e os limites deste trabalho, bem como apontamentos para o futuro.

2 CONTEXTO: DA CRÍTICA À PROPOSIÇÃO

O financiamento da educação no Brasil consolidou-se, ao longo do século XX, por meio de dois mecanismos estruturantes: a vinculação constitucional de receitas e a constituição de fundos contábeis. A primeira experiência de vinculação remonta à Constituição de 1934, inspirada no Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova, que defendia a destinação obrigatória de recursos para o ensino (Pinto, 2018; Vieira; Vidal, 2015). Desde então, a trajetória desse mecanismo foi marcada por avanços e retrocessos: as Constituições de 1937 e 1967 suprimiram a vinculação, enquanto as de 1946 e 1988 a restabeleceram, com percentuais crescentes de receitas de impostos a serem aplicadas em Manutenção e Desenvolvimento do Ensino (MDE), conforme Cury (2007) e Pires Junior (2009).

A Constituição Federal de 1988 (CF/88) consolidou a vinculação como eixo estruturante do financiamento educacional, determinando que estados e municípios destinem 25% e a União 18% de suas receitas de impostos à educação. Esse arranjo representou uma ruptura em relação ao período autoritário, quando os gastos educacionais eram mais suscetíveis a cortes orçamentários (Castro, 2001; Jesus, 2007). Ao mesmo tempo, a CF/88 não expandiu o conjunto de receitas passíveis de vinculação, mantendo apenas impostos vinculados e excluindo contribuições sociais, que têm grande peso na arrecadação federal. Assim, essa decisão constitucional ampliou a assimetria de recursos entre União e demais entes federados (Pinto, 2018; Ferreira, 2019).

Foi nesse contexto que emergiu a política de fundos como estratégia para dar maior racionalidade e equidade à distribuição dos recursos vinculados. O Fundef, criado em 1996, constituiu-se em um marco por estabelecer um fundo de natureza contábil em cada unidade da Federação (UF), formado por percentuais de impostos e transferências, redistribuídos internamente segundo o número de matrículas no ensino fundamental. Apesar de seus avanços, sobretudo na subvinculação de despesas para valorização do magistério, o Fundef mostrou limites importantes: restrição ao ensino fundamental, ausência de parâmetros de qualidade e complementação federal insuficiente (Borges, 2007; Rossinholi, 2008).

A criação do Fundeb em 2007 ampliou o escopo da política de fundos para toda a educação básica e representou um passo significativo no processo de equalização. A lógica de redistribuição, contudo, permanecia circunscrita às fronteiras estaduais, não alcançando desigualdades entre redes dentro de uma mesma unidade federativa e tampouco considerando de forma abrangente as diferentes fontes de financiamento educacional (Pinto, 2019; Ribeiro, 2023). Essas limitações motivaram as críticas ao desenho do Fundeb transitório e sustentaram a proposição, na EC nº 108/2020, de um modelo mais progressivo, com complementações diferenciadas e a inclusão de ponderadores associados à disponibilidade de receitas vinculadas à educação e ao perfil socioeconômico do alunado.

Para entendermos esses avanços, a próxima seção irá se debruçar sobre o mecanismo redistributivo do Fundeb, com ênfase nas inovações do modelo inaugurado em 2021.

2.1 O mecanismo redistributivo do Fundeb

O Fundeb consiste em um fundo especial de natureza contábil, instituído no âmbito de cada Estado e do Distrito Federal, para os quais os entes federados transferem 20% das fontes de receita de impostos e transferências definidas no Art. 212-A da CF/88 (para detalhamento, vide Sena, 2023). Atualmente, o seu funcionamento pode ser dividido, para fins heurísticos, em quatro fases: transferência (ou repasse) intraestadual; complementação-VAAF; complementação-VAAT; e complementação-VAAR.² Até 2026, as parcelas de complementação da União somarão 23% da receita total do Fundo.

Uma vez reunidos os recursos dos entes federados de uma UF no respectivo Fundo, os recursos são distribuídos para cada um deles de acordo com o quantitativo de matrículas ponderadas, isto é, a quantidade total de matrículas multiplicadas pelos respectivos pesos relativos à etapa, modalidade, duração da jornada e tipo de estabelecimento de ensino,³

² A complementação-VAAR não será objeto deste texto, uma vez que a ela não se aplica a lógica redistributiva do Fundeb, tampouco os novos ponderadores em pauta.

³ Os fatores de ponderação referentes aos exercícios financeiros de 2021, 2022 e 2023 foram definidos pelo Art. 43 da Lei 14.113/2020. A partir de 2024, têm sido definidos por decisão da Comissão Intergovernamental de Financiamento para a Educação Básica de Qualidade (CIF).

buscando refletir a heterogeneidade do custo de provisão educacional. Após o cálculo dos totais de matrículas ponderadas de cada ente federado, calcula-se a razão desse total em relação ao total da unidade federativa, obtendo os coeficientes de redistribuição que, por construção, somam um dentro da unidade federativa. Assim, importa notar que o repasse intraestadual é um processo de equalização de recursos destinados à educação dentro de uma mesma UF e não há transferências de recursos que atravesse as fronteiras estaduais.

A União participa do Fundeb a partir de três formas de complementação financeira aos fundos estaduais. A primeira é denominada como complementação-VAAF (Valor Anual por Aluno do Fundeb), pela qual a União transfere o equivalente a 10% da receita total dos fundos aos entes beneficiários. Esses 10% são transferidos para as UFs de menor “VAAF inicial”, isto é, com os menores valores anuais por aluno dos recursos da cesta de impostos e transferências do Fundeb. A complementação é feita a partir de uma lógica redistributiva e iterativa: distribui-se o montante necessário para a UF com o menor VAAF inicial igualar a UF com o segundo menor; em seguida, distribui-se para essas duas UFs o valor necessário que se igualem ao VAAF inicial da terceira UF com menor valor. Esse processo é repetido até que se esgotem os recursos da complementação-VAAF.⁴ O VAAF resultante desse processo nas UFs beneficiadas pela complementação é o *VAAF mínimo*.

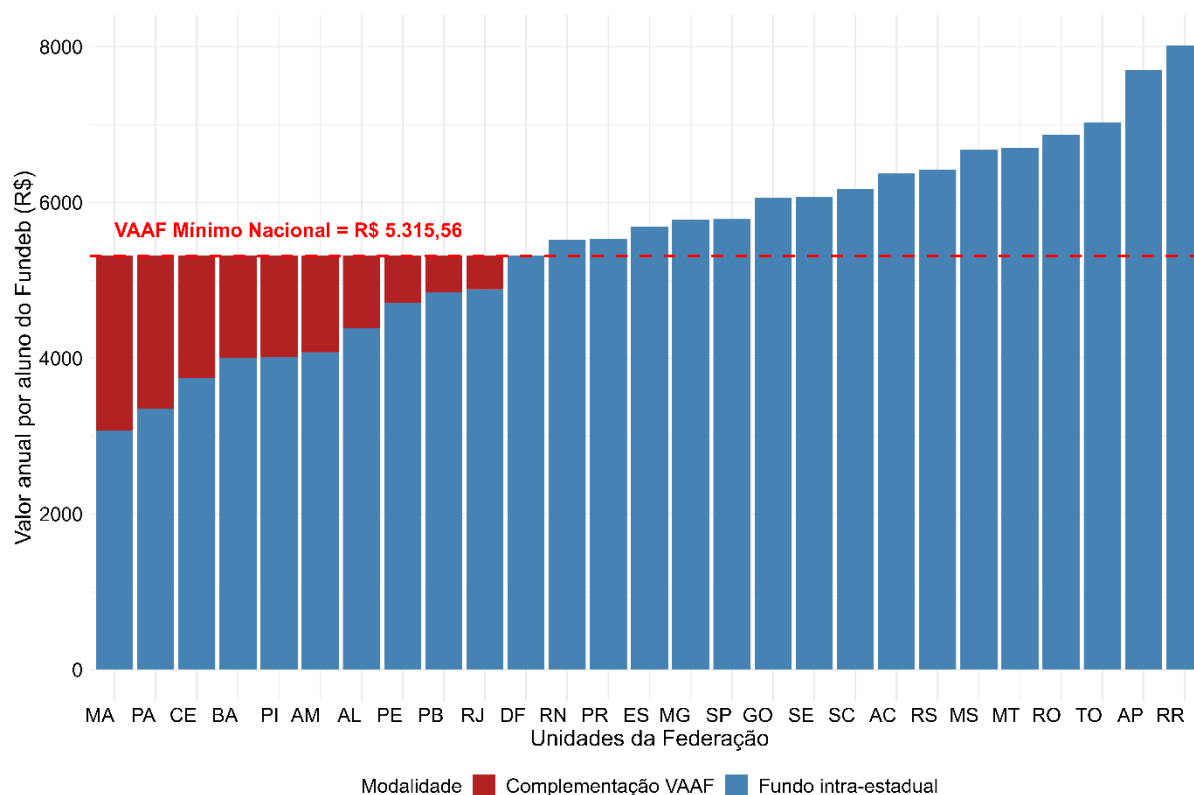
Uma ilustração desse mecanismo redistributivo consta no Gráfico 1, elaborado a partir de dados do exercício financeiro de 2023 (estimativa de dezembro daquele ano). No eixo horizontal, as UFs estão ordenadas do menor para o maior VAAF. No eixo vertical, vê-se o valor anual por aluno, em reais.

GRÁFICO 1

Valores anuais por aluno do Fundeb (VAAF) dos Estados e do Distrito Federal antes e após a incidência da complementação-VAAF – Brasil, 2023

(Em R\$ correntes de 2023)

⁴ O montante que resta da complementação-VAAF, mas que não é suficiente para a próxima etapa de equalização, é distribuído entre as unidades contempladas de forma que todas fiquem com o mesmo valor aluno-ano após a complementação.



Fonte: Elaboração própria com base em dados do Fundeb de dezembro/2023 (FNDE).

O gráfico indica que dez unidades federativas foram beneficiadas pela complementação-VAAF em 2023, resultando em um VAAF mínimo nacional de R\$ 5.315,56. Ou seja, após a incidência dessa complementação da União, nenhum estado apresenta um valor aluno-ano inferior a tal patamar. Esse resultado corrobora a avaliação de que essa parcela de complementação da União cumpre um papel importante, desde o Fundeb transitório, na redução das desigualdades na capacidade de financiamento educacional entre os fundos estaduais (Oliveira; Rodrigues; Souza, 2016; Ribeiro, 2019).

Em acréscimo, há uma novidade da reforma constitucional promovida pela EC nº 108/2020: uma medida de recurso por aluno em cada ente federado denominado Valor Anual por Aluno Total (VAAT), parâmetro que definirá os entes habilitados para receber a segunda complementação da União. Essa medida expressa a totalidade de recursos vin-

culados à educação que cada ente federado dispõe e é dada pela soma, aos recursos provenientes do repasse intraestadual e da complementação-VAAF, dos 5% restantes do montante dos impostos e transferências que compõem a cesta de recursos do Fundeb,⁵ dos 25% dos demais impostos e transferências que integram o piso constitucional de aplicações em MDE não integrantes do Fundeb, das cotas estaduais e municipais da arrecadação do salário-educação, dos *royalties* decorrentes da participação e a compensação pela exploração de petróleo e gás natural vinculada à educação e das transferências decorrentes dos programas de distribuição universal operados pelo Fundo de Desenvolvimento e Manutenção da Educação (FNDE). A esse VAAT anterior à complementação-VAAT da União chamaremos de “VAAT inicial”.

A complementação-VAAT é realizada em função da ordenação do VAAT inicial dos entes federados, e será progressivamente adotada até 2026, passando de 2% do valor total do Fundo em 2021 para 10,5% no último ano. O procedimento é análogo ao da complementação-VAAF, com a diferença de ser feito no nível de ente federado (estados e municípios), ao passo que a do VAAF ocorre no nível agregado de UF. Assim, os entes federados são ordenados de acordo com o valor do seu VAAT inicial, e os recursos são distribuídos para o ente de menor VAAT inicial até que ele equalize com o segundo menor; em seguida, distribuem-se recursos para os dois menores até que eles se igualem ao valor aluno-ano do terceiro ente de menor VAAT inicial. Esse processo é repetido até os recursos destinados à complementação-VAAT se exaurirem⁶. O valor do VAAT dos entes federados contemplados por esta complementação-VAAT é o *VAAT mínimo*.

⁵ Vale lembrar que, segundo o Art. 212 da Constituição Federal, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios deverão aplicar, anualmente, no mínimo 25% da receita resultante de impostos, compreendida a proveniente de transferências, na manutenção e desenvolvimento do ensino. Em relação aos impostos e transferências integrantes do Fundeb, 20% da receita já é aplicada no Fundo da respectiva UF; logo, restam 5% da receita que é vinculado à educação, mas que não integra o Fundo.

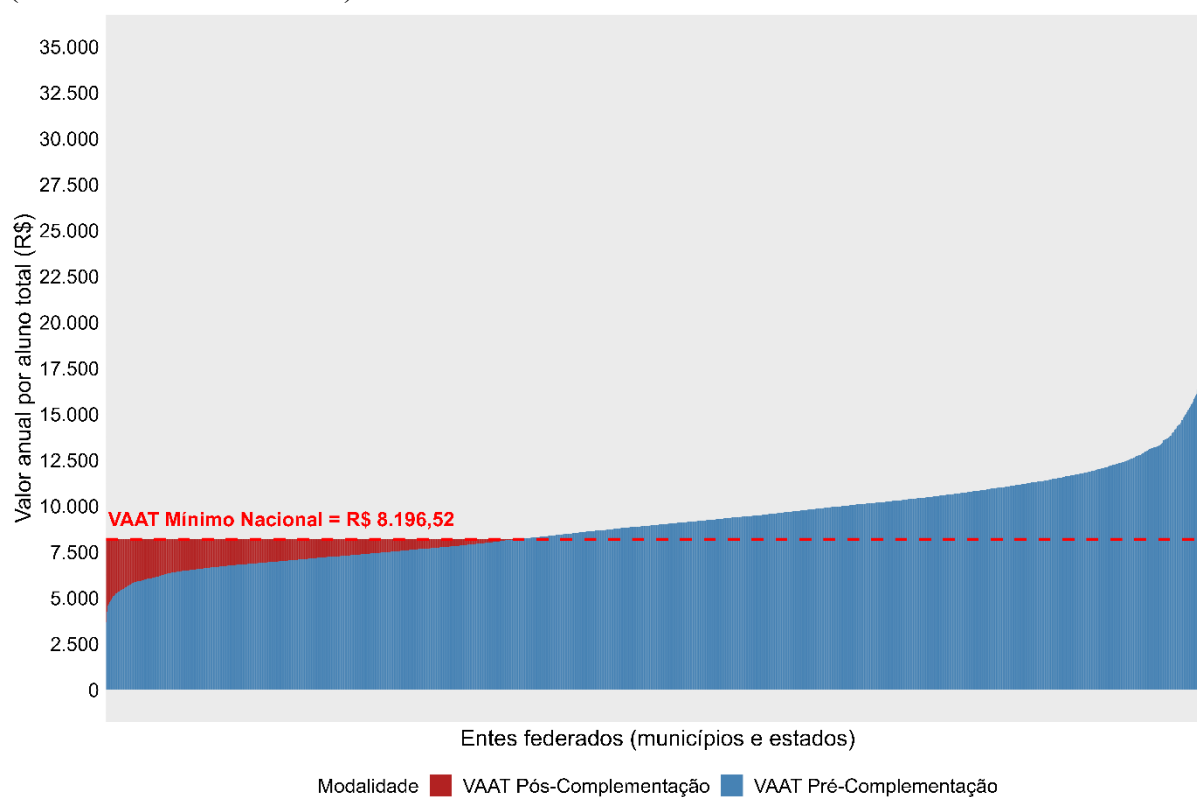
⁶ Da mesma forma que se observa para a complementação-VAAF, o montante que resta da complementação-VAAT, mas que não é suficiente para a próxima etapa de equalização, é distribuído entre as unidades contempladas de forma que todas fiquem com o mesmo valor aluno-ano após a complementação.

De forma similar ao gráfico anterior, o Gráfico 2 exemplifica, a partir do mesmo exercício financeiro, a complementação-VAAT atuando para garantir um piso mínimo de receitas por aluno nos entes federados de menor capacidade fiscal.

GRÁFICO 2

Valores anuais por aluno totais (VAAT) dos entes federados antes e após a incidência da complementação-VAAT – Brasil, 2023

(Em R\$ correntes de 2023)



Fonte: Elaboração própria com base em dados do Fundeb de dezembro/2023 (FNDE).

Em 2023, 2.050 entes federados foram contemplados por essa parcela da União, resultando em um VAAT mínimo nacional de R\$ 8.196,52. Em alguns casos, esses aportes representam grandes incrementos no valor anual por aluno (Santos; Callegari; Callegari, 2022). À guisa de exemplo, Santa Quitéria do Maranhão, no interior maranhense, é um município de 25 mil habitantes que dispunha de um VAAT inicial de somente R\$

3.709,10. Com a complementação-VAAT, o município recebeu R\$ 4.487,42 adicionais por matrícula ponderada, o que significa um incremento na receita por aluno de 2,2 vezes.

Ao passo que a complementação-VAAF – a despeito do batismo desta sigla ter acontecido apenas com o advento do Novo Fundeb – remonta exatamente àquela já existente no Fundeb transitório (2007-2020), a complementação-VAAT, por sua vez, foi implementada pelo Fundeb permanente, sendo uma das principais novidades trazidas pela reformulação da política. A próxima seção contextualiza as críticas ao desenho do Fundeb transitório com o intuito de explicar por que foram propostos dois novos ponderadores em paralelo à proposição da complementação-VAAT em si.

2.2 Crítica e proposição dos novos ponderadores

O mecanismo redistributivo descrito na seção anterior avança a partir de críticas tecidas por especialistas ao desenho do Fundeb 2007-2020. A proposição dos dois novos fatores de ponderação – objeto deste texto –, que entraram em vigor alguns anos após o advento do Novo Fundeb, procura responder a parte dessas críticas (Cruz *et al.*, 2019). Para entender o desenho dessa proposição, é válido lembrarmos de onde partimos para compreendermos onde esperamos chegar com o desenho reformado da política de fundos.

Até a vigência do Fundeb transitório, a distribuição de recursos às redes de ensino ocorria exclusivamente em função do número de matrículas ponderadas, considerando fatores como etapa, modalidade, duração da jornada e tipo de estabelecimento de ensino (e.g. creches e pré-escolas, educação em tempo integral, modalidades específicas como educação especial, do campo, indígena e quilombola). Esse critério resulta em um Fundo redistributivo, por meio do qual se toma recursos de entes federados com elevada arrecadação para outros que dependem quase essencialmente do Fundeb (Peres *et al.*, 2015; Pinto, 2014). Entretanto, esse arranjo trazia pelo menos duas limitações distributivas importantes.

A primeira dizia respeito à complementação da União. Embora correspondesse a 10% do valor global dos fundos e tivesse como propósito equalizar a capacidade de financiamento entre os Fundos estaduais e o Distrito Federal (Oliveira; Rodrigues; Souza, 2016; Ribeiro,

2019), seu alcance se restringia à comparação entre unidades federativas. Assim, permaneciam intocadas as desigualdades internas a cada estado, isto é, tanto as desigualdades verticais – entre municípios e estados – quanto as horizontais, entre municípios com distintas capacidades de arrecadação e investimento (Cruz *et al.*, 2019; Barros; Machado, 2022; Hirata; Melo; Oliveira, 2022).

O segundo problema residia no próprio parâmetro de cálculo do valor aluno-ano. Baseado apenas na cesta de impostos vinculados ao Fundeb, a medida desconsiderava outras fontes de financiamento igualmente relevantes para a manutenção e o desenvolvimento da educação básica, como receitas de *royalties*, salário-educação, vinculações constitucionais e outras receitas não integrantes do Fundo. A consequência era a subestimação das desigualdades reais de capacidade de financiamento entre estados e municípios (Tanno, 2017).

O Novo Fundeb, instituído em 2021, buscou enfrentar essas limitações por meio de inovações no desenho redistributivo. Primeiramente, o cálculo do valor aluno-ano passou a ser realizado por duas metodologias. De um lado, manteve-se o Valor Anual por Aluno do Fundeb (VAAF), que reproduz a lógica do modelo anterior e orienta tanto a distribuição intraestadual dos recursos quanto a tradicional complementação da União de 10%. De outro, instituiu-se o Valor Anual por Aluno Total (VAAT), que amplia a base de cálculo ao incluir, além da cesta de impostos do Fundeb, a complementação da União aos fundos estaduais e as demais receitas vinculadas à educação. Esse novo parâmetro sustenta a complementação-VAAT, que atingirá 10,5% da receita total do Fundo em 2026, e tem por objetivo equalizar individualmente a capacidade de financiamento de parte das redes de ensino, independentemente da unidade federativa a que pertençam.

De fato, estudos têm demonstrado os méritos da complementação-VAAT em garantir pisos mínimos para redes de ensino com baixa capacidade fiscal. Além disso, por ser focalizado aos entes independentemente do estado em que se encontram, pode corrigir distorções da complementação-VAAF (Tanno, 2022). Em outras palavras, por ser indiferente

à desigualdade intraestadual, a complementação-VAAF tende a garantir mais recursos para entes federados em determinados estados que não necessariamente seriam prioridade caso se adotasse um critério redistributivo mais granular. Ademais, por apresentar fatores de ponderação mais elevados para a educação infantil,⁷ o VAAT também tende a aproximar o provimento de recursos a essa etapa do Custo-Aluno Qualidade (CAQ), sabidamente superior para a oferta com qualidade em pré-escolas e, especialmente, creches (Bassi, 2018; Tanno, 2021; Alves; Souza, 2022).

Nesse mesmo espírito de correção de distorções, foram introduzidos dois novos fatores de ponderação. O primeiro é o indicador de Disponibilidade de Recursos Vinculados à Educação (DRec), que ajusta a redistribuição de recursos no âmbito dos fundos estaduais, de modo a garantir que redes com menor VAAT inicial recebam proporcionalmente mais recursos, antes mesmo da incidência da complementação-VAAT; com isso, pretende-se enfrentar desigualdades intraestaduais que permaneciam invisíveis no antigo modelo (Capuzzo; Tanno; Martins, 2020). O segundo é o indicador de Nível Socioeconômico (NSE), que não responde diretamente a falhas identificadas no Fundeb anterior, mas adiciona uma dimensão de focalização distributiva em função do *background* familiar do alunado. Ao considerar o perfil socioeconômico dos estudantes atendidos pelas redes, o NSE orienta a alocação de recursos em favor dos entes que concentram alunos mais vulneráveis, ampliando o caráter progressivo dos fundos. Para tanto, a próxima seção detalha como esses dois novos ponderadores são concebidos, calculados e incluídos no mecanismo redistributivo do Fundeb.

2.3 Concepção, cálculo e aplicação do NSE e da DRec

Ao editar o texto constitucional, a EC nº 108/2020 adicionou, mediante o Art. 212-A, parágrafo 2º, uma previsão expressa de que sejam consideradas, além dos fatores de ponderação tradicionalmente referidos no âmbito do Fundeb, outras ponderações relativas ao indicador de “nível socioeconômico dos educandos” e de “disponibilidade de recursos

⁷ Trata-se de um requisito legal que o VAAT priorize a educação infantil (Lei nº 14.113/2020, Art. 9º, parágrafo único).

vinculados à educação”, designados, no âmbito do MEC, pelas siglas NSE e DRec, respectivamente. Além desses dois novos ponderadores, o texto constitucional prevê um terceiro ponderador, o “potencial de arrecadação tributária de cada ente federado”, cuja incidência ainda não foi efetivada.⁸

Ao regulamentar esse trecho, a Lei nº 14.113/2020 especificou que tais ponderações seriam consideradas, a partir de 2024,⁹ para fins de distribuição dos recursos que compõem os Fundos e para as complementações-VAAF e VAAT (Art. 7º e 10º). Ainda, detalhou que o cálculo do NSE ficaria sob a responsabilidade do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), ao passo que o cálculo da DRec restaria sob encargo do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) e da Secretaria do Tesouro Nacional do Ministério da Fazenda (STN/MF). Também incumbiu à Comissão Intergovernamental de Financiamento para a Educação Básica de Qualidade (CIF) especificar anualmente, observados os limites definidos na Lei, os respectivos pesos para aplicação no cálculo do coeficiente de redistribuição de cada ente federado.

O NSE das escolas de educação básica brasileiras é utilizado conforme a metodologia apresentada na Nota Técnica nº 16/2023/CGEE/Dired-Inep, baseado em metodologia desenvolvida por Alves, Rodrigues e Senkevics (2023) a partir da ideia original de Soares e Alves (2023). O NSE sintetiza uma medida relativa do contexto socioeconômico familiar do corpo discente de uma escola por meio de indicadores primários – calculados com dados de questionários respondidos pelos próprios estudantes em avaliações e exames

⁸ Conforme a Lei nº 14.113/2020, art. 10º, § 1º, inciso III, os dados para o cálculo do indicador de utilização do potencial de arrecadação tributária de cada ente federado serão apurados pela STN/MF, que herdou essa atribuição do Ministério da Economia, citado na Lei. A finalidade desse ponderador será incentivar que “entes federados se esforcem para arrecadar adequadamente os tributos de sua competência”, como se lê no § 2º do mesmo artigo. Contudo, a sua incidência terá início no exercício financeiro de 2027, conforme emenda introduzida pela Lei nº 14.276/2021.

⁹ Esse prazo derivou de emenda da Lei nº 14.276/2021. Como previsto, o ponderador do NSE foi aplicado a partir de 2024. No entanto, embora também deveria ter sido, o ponderador da DRec somente entrou em vigência a partir de 2025. Vide ata da 3ª reunião ordinária da CIF de 2023. Disponível em: <<https://www.gov.br/mec/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegia-dos/comissao-intergovernamental-fundeb/atas-das-reunioes>>. Acesso em: 28 out. 2025.

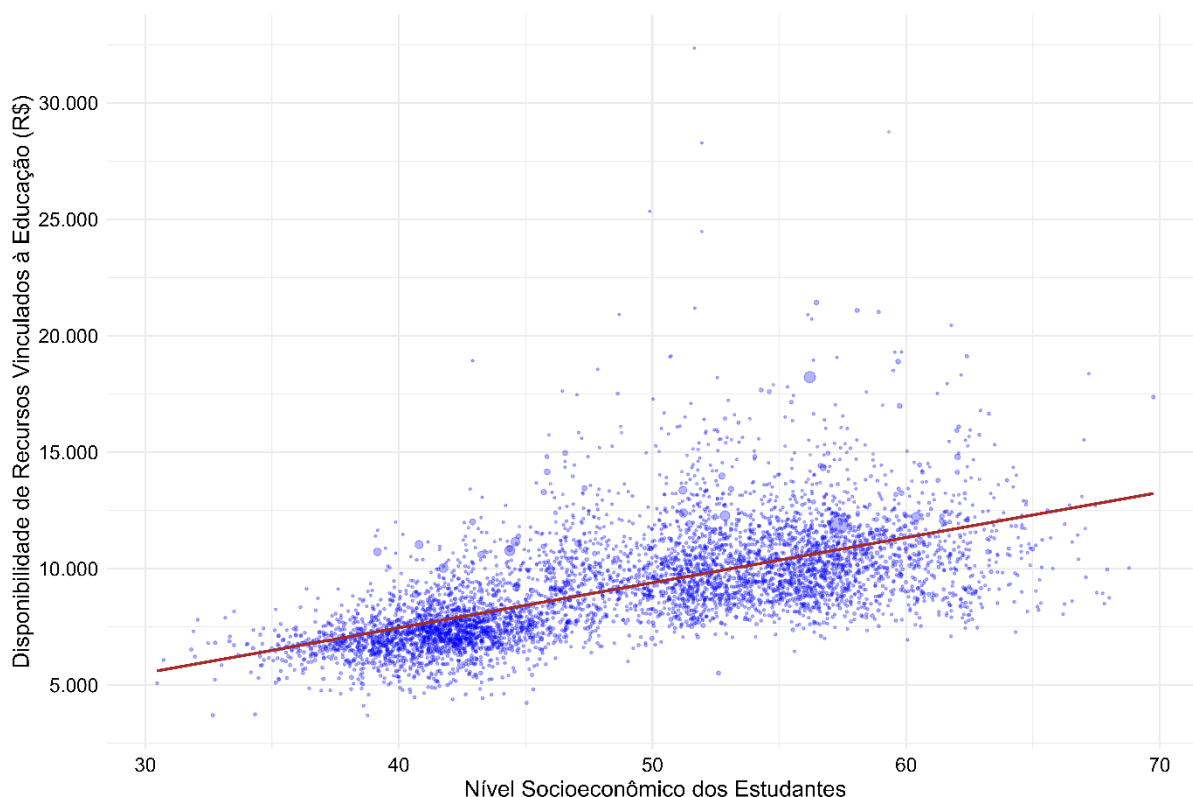
nacionais – e indicadores secundários – que caracterizam o contexto social das escolas, o percentual de estudantes beneficiados pelo Programa Bolsa Família dentro de cada estabelecimento de ensino e o nível socioeconômico de alunos transferidos entre as escolas. Por fim, essa miríade de informações é agregada por meio da teoria de resposta ao item, resultando em um indicador sintético que varia em uma escala teórica de 0 a 100 pontos.

A metodologia de cálculo da DRec é deduzida a partir de posicionamento da STN/MF mediante a Nota Técnica nº 2.312/2023/MF (BRASIL, 2023). Embora não haja formalmente a apresentação de um indicador, subentende-se que a DRec se constitui no VAAT de cada ente subnacional, anterior à complementação-VAAT da União – aquilo que definimos anteriormente como *VAAT inicial*. Isso porque a referida nota técnica explica, por meio de informações e dados contábeis, orçamentários e fiscais, que a disponibilidade de recursos vinculados à educação equivale ao VAAT, conforme especificado no inciso II do § 1º do Art. 10 da Lei nº 14.113/2020. Dessa maneira, espera-se que a ponderação pela DRec gere um efeito de focalização dos recursos sobre entes federados que apresentam os menores valores anuais por aluno aplicáveis à educação, isto é, aqueles que dispõem dos menores VAAT pré-complementação-VAAT da União.

Naturalmente, é esperado que haja alguma convergência entre os dois indicadores. O Gráfico 3 mostra a associação entre NSE e DRec. Cada círculo representa um ente federado, e o tamanho dos círculos indica o porte da rede em número de matrículas.

GRÁFICO 3

Correlação entre o NSE e a DRec dos entes federados – Brasil, 2023



Fonte: Elaboração própria com base em dados do Fundeb de dezembro/2023 (FNDE).

A dispersão revela uma correlação positiva relativamente forte: redes que atendem a um alunado de NSE mais alto tendem a apresentar também maiores valores de DRec. Essa relação é captada pelo coeficiente de determinação ($R^2 = 0,61$), que sugere que mais da metade da variação na DRec é explicada pelas diferenças de NSE. Ainda que elevada, a correlação entre os dois indicadores não é perfeita. Isso sugere que a aplicação conjunta dos ponderadores pode produzir configurações específicas em cada ente federado, de modo que alguns sejam relativamente mais favorecidos pelo critério socioeconômico, enquanto outros se beneficiem sobretudo da ponderação pela disponibilidade de recursos. Tal resultado é consistente com a natureza distinta de cada ponderador, que opera a partir de lógicas redistributivas complementares.

A Equação 1 explica como ocorre a redistribuição intraestadual dos fundos e a distribuição da complementação-VAAF da União.

$$MP_{ki} = \sum_{j=1}^{n_{\emptyset}} (N_{jki} * \emptyset_j) * f_{NSE_{ki}} * f_{DRec_{ki}} \quad (1)$$

Em que:

MP_{ki}	= número de matrículas ponderadas do ente i no estado k
$\sum_{j=1}^{n_{\emptyset}} (N_{jki} * \emptyset_j)$	= somatório de matrículas do tipo j do ente i no estado k multiplicada pelo seu respectivo fator de ponderação $\emptyset_j$
$f_{NSE_{ki}}$	= fator de ponderação do NSE do ente i no estado k
$f_{DRec_{ki}}$	= fator de ponderação da DRec do ente i no estado k

Em termos substantivos, essa equação ilustra a multiplicação do somatório de matrículas ponderadas pelos dois novos fatores de ponderações. A depender do valor dos fatores relativos ao NSE e à DRec, altera-se o produto, que poderá ser maior ou menor caso não fossem aplicados tais ponderadores. Situação similar acontece com a complementação-VAAT da União, representada pela Equação 2.

$$MP'_i = \sum_{j=1}^{n_{\emptyset}} (N_{ji} * \emptyset'_j) * f_{NSE_i} \quad (2)$$

Em que:

MP'_i	= número de matrículas ponderadas do ente i
$\sum_{j=1}^{n_{\emptyset}} (N_{ji} * \emptyset'_j)$	= somatório de matrículas do tipo j do ente i multiplicada pelo seu respectivo fator de ponderação $\emptyset'_j$
f_{NSE_i}	= fator de ponderação do NSE do ente i

Há de se reparar em três diferenças entre as Equações 1 e 2. A primeira delas é a notação “linha” (') para diferenciar os fatores de ponderação do VAAF e do VAAT – os quais se distinguem, essencialmente, pelo fato de o VAAT aplicar pesos maiores para as matrículas em creches e pré-escolas. A segunda distinção é a ausência da notação k na Equação 2, representativa da UF na qual se encontra o ente federado, uma vez que o pertencimento a um determinado estado não afeta a distribuição da complementação-VAAT, tendo em vista que esta é indiferente ao fundo estadual e voltada individualmente para cada ente federado, conforme já explicado.

A terceira e mais importante diferença diz respeito ao fato de que o ponderador da DRec é aplicado exclusivamente na ponderação do repasse intraestadual dos fundos e da complementação-VAAF. Assim, a distribuição dos recursos dentro de cada unidade federativa passa a ser influenciada, adicionalmente, pela disponibilidade de recursos de cada ente subnacional. Vale ressaltar que esse fenômeno ocorria tão somente na distribuição da complementação-VAAT, a qual, por definição, considera o valor aluno-ano total de cada rede de ensino. Essa característica elucida porque não há “ponderação” pela DRec na complementação-VAAT: essa parcela já é, por si só, parametrizada pela disponibilidade de recursos.

Contudo, constatar essa evidência não significa concluir que a DRec não possa afetar a redistribuição da parcela-VAAT. De fato, uma vez que o VAAF de cada ente é modificado, altera-se também o cálculo do VAAT inicial de cada ente, o que pode levar ao recálculo da complementação-VAAT devida a cada ente beneficiado. Logo, a ponderação conjunta da DRec com o NSE tem o potencial de afetar toda a redistribuição dos recursos do Fundeb, quer seja dos fundos estaduais pré-complementação da União, quer seja de ambas as complementações, de modo que exista um efeito sequencial e cumulativo da redistribuição de recursos.

Finalmente, por serem fatores de ponderação, o NSE e a DRec não entram nas equações em suas escalas originais (do NSE, de 0 a 100 pontos; da DRec, em reais). Eles precisam

ser reescalados para serem incluídos enquanto fatores multiplicativos. No caso, são realizadas transformações por máximos e mínimos que convertem a amplitude de cada indicador nos limites definidos pela CIF. Segundo a Resolução MEC nº 5, de 26 de julho de 2024, o NSE tem um peso de 10%, variando de 0,95 a 1,05; já a DRec, um peso de 7%, variando de 0,965 a 1,035. Em outras palavras, o NSE pode bonificar ou penalizar uma rede de ensino em até 5%, a depender do nível socioeconômico de seu alunado; já a DRec pode bonificar ou penalizar em até 3,5% a depender do total de recursos vinculados à educação disponíveis. Quanto maior o peso, maior será a amplitude da redistribuição, ou seja, intensificam-se os ganhos e perdas relativos, conforme simulação executada anteriormente por parte dos autores deste texto (Cf. Inep, 2024).¹⁰

Enquanto fatores de ponderação, o NSE e a DRec não admitem casos faltantes (*missing*), uma vez que não é possível multiplicar as matrículas ponderadores por zero ou por qualquer valor que represente uma não aplicação. No caso do NSE, isso não é um problema, pois a metodologia de Soares e Alves (2023) foi pensada para gerar informações para todos os entes federados, aqui inclusos os municípios de pequeno porte que pouco ou nada participam das avaliações e exames em larga escala. Já no caso da DRec, existem entes federados que não preenchem o Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Educação (Siope), impossibilitando que o FNDE estime seu VAAT inicial e, portanto, seu DRec. Para estes, ainda segundo a resolução supracitada, atribui-se o valor mais baixo do indicador (i.e., 0,965), com a finalidade de aplicar um penalizador na ponderação das matrículas. Espera-se que isso estimule ao preenchimento do sistema e elimine, em um futuro hipotético, essa ausência de informação.

¹⁰ Até o momento, o reescalamento dos ponderadores é feito em nível nacional, ou seja, respeitando-se a amplitude dos entes federados mais ricos e mais pobres no Brasil. Caso o reescalamento fosse feito em nível estadual, os resultados poderiam divergir dos apresentados. Ressalta-se que simulamos os cenários implementados pela CIF, mas não há impeditivo de que, em decisões futuras, a CIF opte por alterar a metodologia de reescalamento dos ponderadores, uma vez que a legislação não é restritiva quanto a isso.

3 METODOLOGIA

Esta seção apresenta as bases de dados utilizadas e os procedimentos analíticos empregados nas simulações dos efeitos redistributivos dos novos ponderadores do Fundeb. Detalhamos a origem e o tratamento das informações, os cenários contrafactuais elaborados, bem como as técnicas de mensuração aplicadas para avaliar os impactos da política sobre a distribuição dos recursos educacionais. Por fim, abordamos algumas cautelas e limitações no uso e na interpretação dos dados.

3.1 Base de dados

Neste texto, utilizamos as bases de dados relativas ao exercício financeiro de 2023 do Fundeb, por ser o último ano disponível com dados já consolidados e no qual não foram aplicados nenhum dos ponderadores em tela. As planilhas utilizadas foram organizadas pelo FNDE e derivam das seguintes fontes: (1) os dados de matrículas são produzidos pelo Inep por meio do Censo Escolar da Educação Básica, tendo como referência o ano escolar de 2022; (2) os fatores de ponderação relativos a etapas, modalidades, duração de jornada e tipos de estabelecimento de ensino encontram-se definidos no §1º do Art. 43 da Lei nº 14.113/2020; e (3) os recursos financeiros distribuídos naquele ano-calendário foram consolidados pelo próprio FNDE a partir de informações declaradas pela STN/MF e pelos entes federados via Siope. Essas planilhas encontram-se consolidadas em formato Excel (.xlsx) e foram tratadas utilizando-se o *software* R.

Com relação ao NSE, o indicador é empregado em agregação estadual, no caso das redes estaduais/distrital, e em agregação municipal, no caso das redes municipais. A agregação é realizada a partir de uma base de NSE escolares, isto é, um valor de NSE atribuído a cada escola com base na metodologia explicada anteriormente. Agrega-se a partir do valor médio do NSE escolar das escolas públicas localizadas em cada ente federado, ponderado pelo número de matrículas de cada escola, respeitando-se o âmbito de atuação de cada ente: escolas municipais para a rede municipal e escolas estaduais para a rede estadual.

Em adição, a DRec é calculada pelo próprio FNDE e consta, na planilha supracitada, como a variável denominada “VAAT Anterior à Complementação” (ou “VAAT Pré-Complementação”), isto é, a estimativa do valor anual total por aluno anterior à complementação-VAAT da União, considerando-se todas as receitas de impostos e transferências vinculadas à educação, por ente federado.

De maneira adicional, para a composição das receitas adicionais por ente federado (utilizada na seção 4.4), utilizou-se um conjunto amplo de bases de dados, além dos dados do Fundeb já descritos: o Siope e as Declarações de Contas Anuais das Finanças Municipais (Finbra), para contribuições ao Fundeb e demais receitas vinculadas à educação; o FNDE, para correção do salário-educação e de programas universais subnotificados no Siope e na Finbra; e a Agência Nacional do Petróleo (ANP), para dados de *royalties* vinculados à educação. Para preencher as informações indisponíveis, especialmente do Siope e da Finbra, foram aplicadas técnicas como a interpolação e a proporcionalidade em relação às receitas do Fundeb – a imputação foi um procedimento residual, afetando apenas 0,078% do total das receitas da série histórica.

3.2 Estratégia empírica

A estratégia empírica consiste em simular a distribuição de recursos dos fundos estaduais/distrital, bem como as complementações-VAAF e VAAT da União, incluindo o NSE e a DRec como fatores de ponderação em cenários com diferentes pesos, e comparar com o cenário observado na ausência dos novos ponderadores. O intuito é explorar os efeitos redistributivos e a progressividade do Fundeb em uma simulação que adota regras que viriam a valer para os exercícios financeiros de 2025 e 2026.

Conforme já explicamos na seção 2.3, um peso definido em amplitude de 10% significa que o ponderador varia de 0,95 a 1,05 como um fator a multiplicar o somatório das matrículas ponderadas de um determinado ente federado. Pensando nisso, elaboramos os seguintes cenários, expostos no Quadro 1.

QUADRO 1

Cenários observado (C0) e simulados (C1 a C3) do exercício contrafactual realizado

Cenário	Explicação	Pesos (%)		Parcela da complementação-VAAT (em % do Fundo)
		NSE	DRec	
C0	Resultados observados do Fundeb tal como operou em 2023.	-	-	6,25 (2023)
C1	Simulação da complementação-VAAT em 2025 ainda na ausência dos novos ponderadores.	-	-	9,0 (2025)
C2	Simulação para 2025 do cenário aprovado pela CIF na Resolução MEC nº 5/2024.	10	7	9,0 (2025)
C3	Simulação para 2026 do cenário aprovado pela CIF na Resolução MEC nº 5/2024.	10	7	10,5 (2026)

Fonte: Elaboração própria com base em dados do Fundeb 2023 (FNDE).

Vale uma breve explicação sobre cada cenário. O **Cenário 0 (C0)** corresponde exatamente aos dados publicados pelo FNDE. Já as simulações foram desenvolvidas nos cenários 1 a 3. O **Cenário 1 (C1)** compreende a manutenção dos fatores de ponderação do Fundeb tal como 2023, porém, com o acréscimo proporcional da complementação-VAAT da União para 9% da receita global dos fundos, procurando simular os efeitos redistributivos do Fundeb em 2025 sem a inclusão dos novos ponderadores. Esse mesmo percentual de complementação da União é empregado no **Cenário 2 (C2)**, que simula para 2025 exatamente o que foi aprovado pela CIF na Resolução MEC nº 5/2024, isto é, o NSE com peso de 10% e a DRec com peso de 7,0%. Dando um passo adiante, o **Cenário 3 (C3)** repete os parâmetros aprovados pela CIF incrementando o montante da complementação-VAAT para 10,5%, visando simular os efeitos redistributivos no ano de 2026, quando alcançaremos a implementação total do Fundeb com a participação integral da União.

Uma vez desenvolvidos os cenários, calculamos uma série de medidas de variações absolutas e relativas no valor aluno-ano (VAA)¹¹ tomando por base o C0, de modo a efetuar uma análise comparada de incidência. Em síntese, os cenários C1 a C3 estimam quantos e quais entes federados se beneficiaram após o incremento no montante da complementação-VAAT e a aplicação dos dois novos fatores de ponderação em relação ao cenário-base C0.

Na sequência, cartogramas foram elaborados para melhor visualização das variações municipais. Acrescentando-se os dados de receitas adicionais de educação, calculamos o coeficiente de Gini e a razão entre os percentis 90 e 10 (razão p90/p10) para todos os entes. As simulações, análises e visualizações de dados foram realizadas em R e mediante o uso dos pacotes principais *tidyverse* (Wickham *et al.*, 2019) e *geobr* (Pereira, 2024). Já as análises do índice de Gini e da razão p90/p10 foram feitas por meio do Stata MP.

3.3 Cautelas e limitações

É necessário explicitar algumas cautelas na interpretação dos resultados apresentados ao longo deste estudo. Todas as estimativas referem-se a cenários simulados a partir do exercício financeiro de 2023. Em nenhuma hipótese devem ser compreendidas como projeções do que efetivamente terá ocorrido em 2025 ou do que ocorrerá em 2026. A cada exercício financeiro, parâmetros centrais do Fundeb são alterados, como a arrecadação das receitas vinculadas, o número de matrículas da educação básica, os pesos relativos das etapas, modalidades, duração da jornada e tipo de estabelecimento de ensino. Nenhum desses elementos foi modificado neste trabalho, uma vez que o objetivo é estritamente contrafactual: simular os efeitos analíticos da inclusão dos dois novos fatores de ponderação, mantendo todo o restante constante.

¹¹ Para fins analíticos, o conceito de valor aluno-ano ou valor anual por aluno (VAA) se refere ao total de receitas divididas pelo número de matrículas, sem aplicação de pesos. Difere do conceito de VAAF ou VAAT por não serem considerados os respectivos pesos das matrículas ponderadas.

Além disso, as simulações não incorporam eventuais externalidades decorrentes do comportamento dos entes federados no preenchimento das informações utilizadas para o cálculo do NSE e da DRec. Embora a metodologia desenvolvida pelo Inep minimize lacunas de cobertura do NSE, a declaração de dados socioeconômicos por parte dos estudantes pode afetar o indicador em exercícios futuros. O mesmo pode ser dito com relação à DRec, que decorre, em parte, do preenchimento do Siope por parte dos próprios entes federados. Assim, os resultados aqui apresentados devem ser interpretados como um exercício analítico de mensuração dos potenciais efeitos redistributivos dos novos ponderadores, e não como uma previsão de resultados concretos em anos subsequentes.

Finalmente, este trabalho não discute desigualdades internas às redes de ensino, mas sim entre as redes. Uma distribuição de recursos pouco desigual entre entes federados pode coexistir com uma distribuição de recursos bastante desigual entre as escolas ou regionais de ensino de um mesmo ente federado. Reconhecemos a importância desse fenômeno, mas entendemos que outras metodologias precisariam ser mobilizadas para se abordar essa problemática.

4 RESULTADOS

A presente seção apresenta os resultados das simulações, organizados em quatro subseções. Inicialmente, analisamos a incidência dos novos ponderadores sobre o valor aluno-ano, explorando a magnitude e a direção das variações entre os entes federados. Em seguida, examina-se a geografia da redistribuição, com ênfase nos padrões regionais de cada parcela do Fundeb. A terceira subseção dedica-se ao caso específico do Rio de Janeiro, único estado a apresentar perda líquida de receitas devido à introdução dos ponderadores e, por isso, escrutina-se as razões de tal resultado. Por fim, avaliam-se os impactos do novo arranjo sobre o conjunto de receitas vinculadas à educação, considerando seus efeitos na redução das desigualdades na capacidade de financiamento.

4.1 Incidência dos novos ponderadores

A Tabela 1 apresenta as estatísticas descritivas das variações absolutas e relativas no VAA, tomando como referência o cenário-base de 2023 (C0). No Cenário 1 (C1), em que se simula apenas o aumento no montante da complementação-VAAT da União, todos os resultados são positivos. O número de entes federados beneficiados cresce de 2.050, no cenário observado, para 2.485, revelando o ganho decorrente do incremento dessa parcela da União. A média das variações absolutas alcança R\$ 571,94 por aluno, com um crescimento médio de 7,84% em relação ao cenário-base.

TABELA 1

Estatísticas descritivas das variações absolutas e relativas no VAA, por cenário contrafactual em relação ao cenário-base – Brasil, 2023

Cenário	Saldo	N	Variações absolutas (R\$)				Variações relativas (%)			
			Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Mínimo	Máximo
C1 (CompVAAT 2025)	Positivo	2.485	571,94	611,12	1,15	839,18	7,84	8,27	0,02	11,39
C2 (NSE/Drec + CompVAAT 2025)	Negativo	620	-74,68	-37,98	-520,28	-0,05	-1,17	-0,57	-8,65	0,00
	Positivo	4.974	389,32	261,60	0,15	1.098,58	5,37	3,84	0,00	15,84
C3 (NSE/Drec + CompVAAT 2026)	Negativo	595	-75,24	-36,99	-520,28	-0,05	-1,18	-0,56	-8,65	0,00
	Positivo	4.999	543,31	306,49	0,15	1.449,40	7,50	4,68	0,00	20,93

Fonte: Elaboração própria com base em dados do Fundeb de dezembro/2023 (FNDE).

Nos Cenários 2 (C2) e 3 (C3), que incorporam os novos fatores de ponderação, o padrão se altera de forma significativa. Passa a existir um contingente de entes com variações negativas no VAA, ao mesmo tempo em que avolumam os entes com variações positivas, cujas amplitudes também crescem. No C2, 620 entes federados apresentam perdas médias de R\$ 74,68 por aluno (cerca de -1,17%), enquanto os 4.974 entes beneficiados registram ganhos médios de R\$ 389,32 por aluno (5,37%). Já no C3, observa-se uma pequena redução no número de entes com perdas (595), mas com valores muito semelhantes aos do cenário anterior (-R\$ 75,24 em média, ou -1,18%). Por outro lado, as variações positivas tornam-se mais robustas: a média sobe para R\$ 543,31 por aluno, equivalente a 7,50% de incremento.

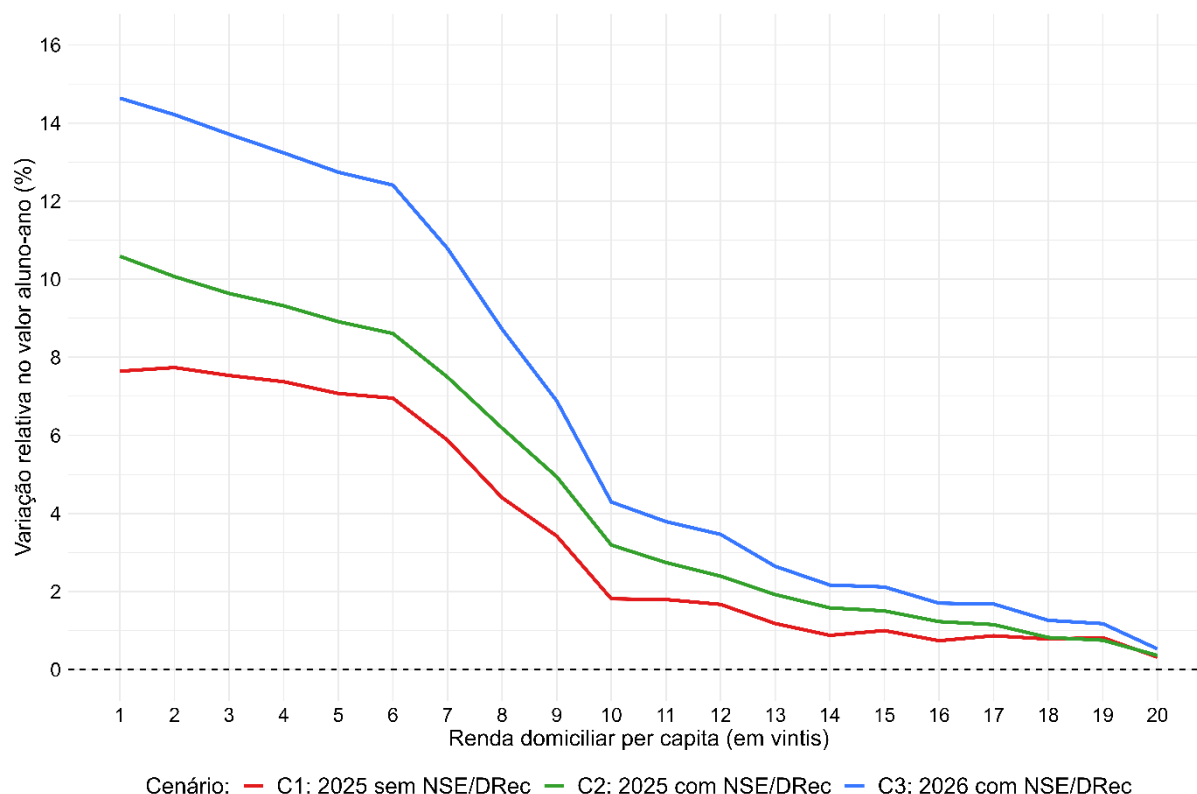
Em termos de amplitude, os resultados evidenciam como os novos ponderadores ampliam tanto as perdas quanto os ganhos. No C2, a variação negativa máxima alcança –R\$ 520,28 (–8,65%), enquanto a variação positiva chega a R\$ 1.098,58 (15,84%). No C3, os valores mínimos não se alteram, mas os máximos crescem expressivamente, atingindo R\$ 1.449,40 (20,93%). Assim, a diferença fundamental entre os dois cenários está associada ao aumento no montante da complementação-VAAT, que se reflete em ganhos adicionais para os entes mais favorecidos com esses recursos, sem que se alterem de forma relevante as perdas registradas.

Embora essa leitura da Tabela 1 seja importante para captar a ordem de grandeza das variações, ela ainda não revela quem são os entes que ganham ou perdem. Para isso, a análise da curva de incidência (Gráfico 4) oferece um complemento importante, ao ordenar os municípios segundo a renda domiciliar *per capita* (calculada pelo IBGE a partir do Censo Demográfico 2022) e permitir identificar o perfil distributivo dos resultados obtidos com a introdução dos novos ponderadores. O padrão das curvas confirma o caráter progressivo da política: os incrementos percentuais mais elevados concentram-se nos municípios situados nos estratos de menor renda.

GRÁFICO 4

Curva de incidência da variação relativa no VAA, segundo a renda domiciliar *per capita*, por cenário contrafactual em relação ao cenário-base – Brasil, 2023

(Em R\$ correntes de 2023)



Fonte: Elaboração própria com base em dados do Fundeb de dezembro/2023 (FNDE) e do Censo Demográfico 2022 (IBGE).

No Cenário 1 (C1), que considera unicamente o aumento no volume da complementação-VAAT, observa-se um efeito positivo disseminado em toda a distribuição, porém de caráter apenas moderadamente progressivo. Os municípios situados nos primeiros vintis de renda obtêm ganhos próximos a 8%, ao passo que nos vintis mais elevados os acréscimos não superam 1%. Ou seja, há progressividade, mas ainda limitada.

Com a introdução dos novos ponderadores no Cenário 2 (C2), a curva sofre uma inflexão mais acentuada. Os municípios 25% mais pobres (até o vintil 5) registram aumentos superiores a 9%, enquanto os mais ricos mantêm crescimento abaixo de 2%. A política passa, assim, a discriminar de forma mais clara entre vulneráveis e não vulneráveis, reforçando o efeito focalizado da redistribuição.

O Cenário 3 (C3), que agrega a complementação de 2026 com os mesmos ponderadores, aprofunda ainda mais esse padrão. Os municípios de menor renda apresentam ganhos

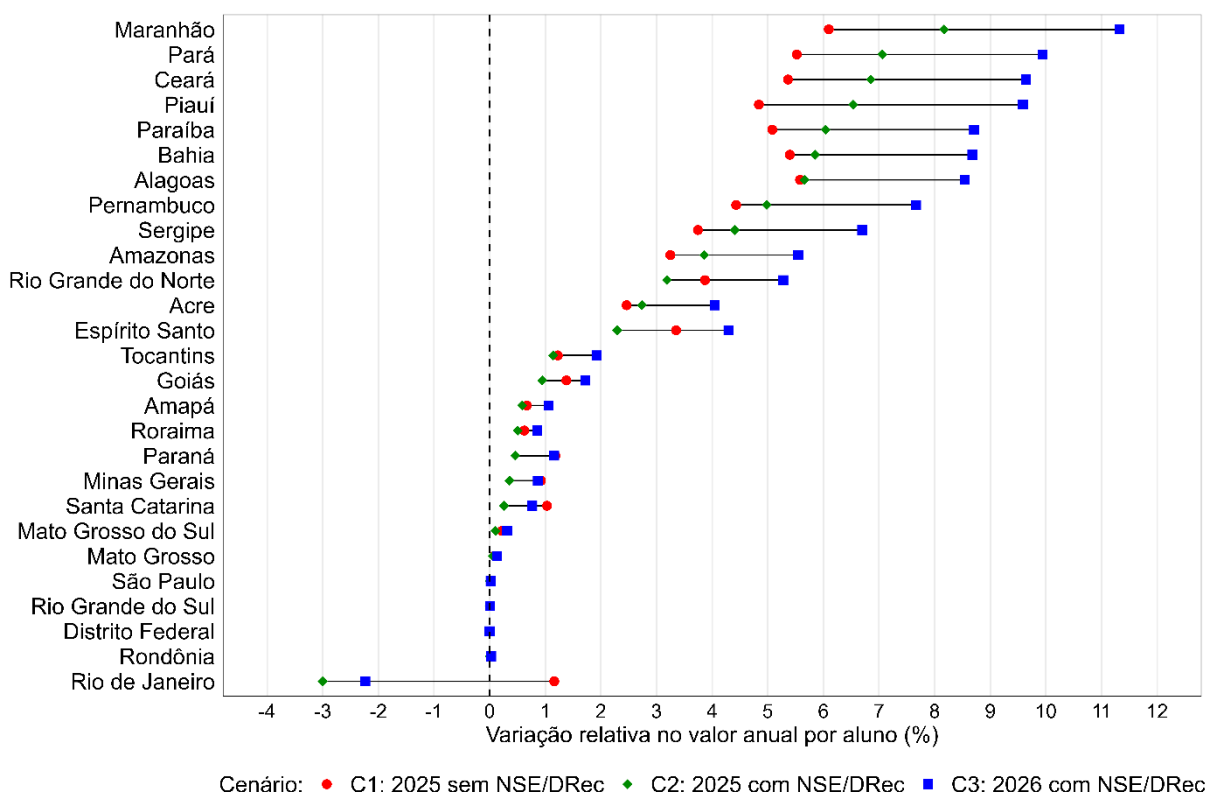
médios acima de 13%, e a curva revela trajetória decrescente contínua ao longo da distribuição. Em outras palavras, quanto mais rico o município, menor tende a ser o incremento relativo de recursos. Esses resultados evidenciam que a introdução do NSE e da DRec, combinada a mais aportes da União, intensifica o grau de progressividade do Fundeb.

O Gráfico 5 sintetiza as variações médias relativas no VAA por UF (estados e municípios), comparando os cenários. Em quase todos os estados das regiões Norte e Nordeste, os cenários C2 e C3 apresentam incrementos médios mais elevados do que no cenário C1. Maranhão, Pará, Ceará e Piauí lideram os ganhos, com variações médias superiores a 6% no cenário C2 e que se aproximam ou superam 10% no cenário C3. Essa elevação está associada à elevada vulnerabilidade socioeconômica e à baixa disponibilidade de recursos para a educação nessas unidades federativas.

GRÁFICO 5

Variações relativas no VAA dos agregados estaduais, por cenário contrafactual em relação ao cenário-base – Brasil, 2023

(Em R\$ correntes de 2023)



Fonte: Elaboração própria com base em dados do Fundeb de dezembro/2023 (FNDE).

Nota: Os estados encontram-se em ordem decrescente das variações no C2.

Já os estados do Sul, Sudeste e Centro-Oeste apresentam ganhos médios mais modestos. Em alguns deles, a exemplo do Espírito Santo, os ganhos do C2 são inferiores aos do C1. Isso indica que o mero incremento da complementação-VAAT tende a beneficiar o estado capixaba, porém, uma vez aplicados os ponderadores, parte do que ele ganharia com os recursos da União é redistribuído para entes federados localizados em outras unidades federativas. Esse padrão se repete com outros estados do eixo Centro-Sul, além de alguns estados da região Norte e um do Nordeste (Rio Grande do Norte).

Também se observam estados nos quais as variações, independentemente do cenário, orbitam em torno de zero. É o caso de Mato Grosso do Sul, São Paulo, Rio Grande do Sul, Distrito Federal e Rondônia. Uma ressalva: isso não significa que nada esteja acontecendo dentro de cada uma dessas unidades federativas. Como veremos na próxima seção, a aplicação dos ponderadores implica redistribuição interna em todos os estados, por definição.

Uma vez que o NSE e a DRec afetam a repartição dos fundos intraestaduais, há necessariamente entes federados, em especial os municípios, com variações positivas ou negativas. No entanto, no agregado estadual, essas diferenças se anulam. Isso é particularmente notório nos estados que não recebem complementação-VAAF e que pouco ou nada recebem de complementação-VAAT.

Em contraste, o estado do Rio de Janeiro figura como o único com resultado agregado negativo. A perda simulada no Rio de Janeiro se deve, sobretudo, ao seu elevado NSE e DRec – o que reduz seu somatório de matrículas ponderadas – e à redistribuição da complementação-VAAF, da qual parte significativa é realocada para outras UF's. O caso fluminense será objeto de atenção adiante na seção 4.3. Por ora, a próxima seção explora cartogramas municipais que tornam a visualização da redistribuição de recursos mais didática e ilustrativa.

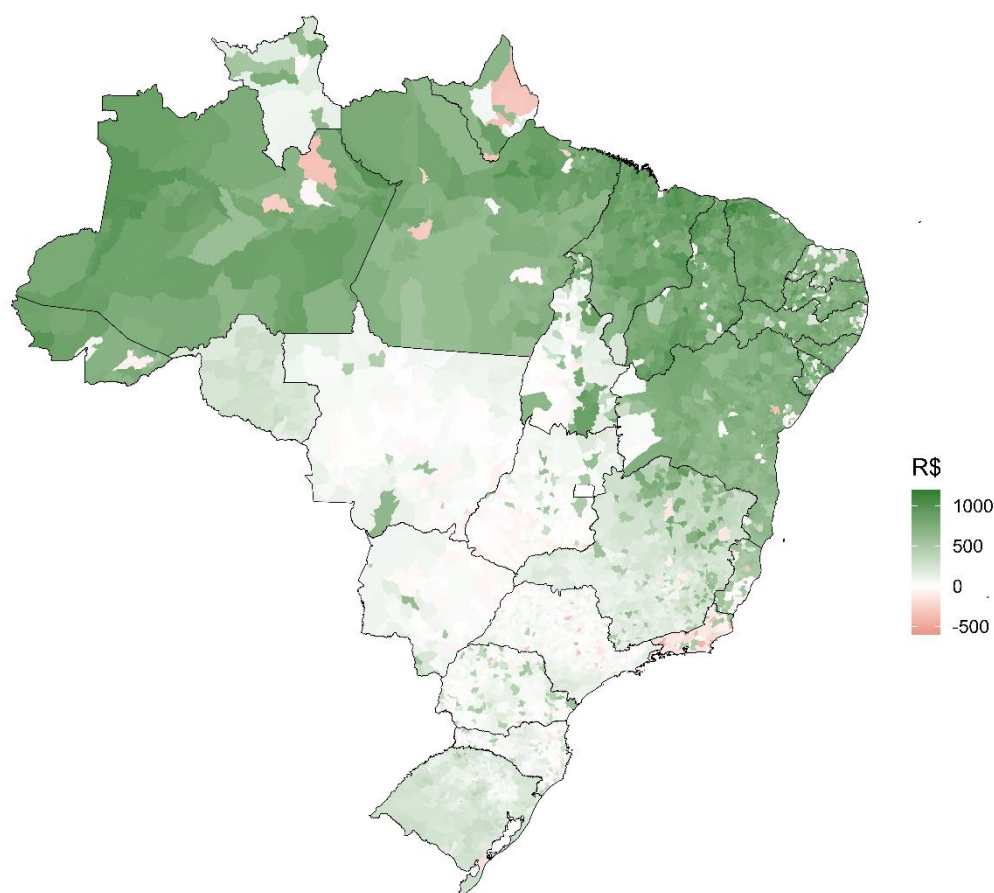
4.2 Geografia da redistribuição

O cartograma da Figura 1 ilustra a distribuição territorial dos efeitos da política redistributiva exclusivamente no cenário C2, para fins de parcimônia na apresentação dos resultados. A visualização espacial revela a concentração dos ganhos absolutos por aluno em municípios das regiões Norte e Nordeste, especialmente na Amazônia Legal e no Semiárido nordestino – áreas historicamente marcadas por baixa arrecadação própria e diversas vulnerabilidades. Essas regiões se beneficiam da aplicação dos ponderadores, o que resulta em aumentos *per capita* superiores a R\$ 500 e, em alguns casos, acima de R\$ 1.000.

FIGURA 1

Variações absoluta no VAA, por município, do Cenário 2 – Brasil, 2023

(Em R\$ correntes de 2023)



Fonte: Elaboração própria com base em dados do Fundeb de dezembro/2023 (FNDE).

Por outro lado, há municípios em vermelho (indicativos de variação negativa) principalmente nas regiões Sudeste e Sul. Tais perdas decorrem, principalmente, da redistribuição intraestadual dos fundos, ocasionadas pelos elevados NSE e DRec e, em alguns entes, pela ausência de preenchimento do Siope, fato que ocasiona o menor fator de ponderação da DRec – isso ocorre em 11 dos 93 entes do Rio de Janeiro, como veremos adiante. O cartograma evidencia que o novo modelo de redistribuição está direcionando mais recursos aos entes subnacionais que enfrentam maiores obstáculos estruturais à garantia do direito à educação, havendo beneficiários em todos os estados, até mesmo no eixo Centro-Sul.

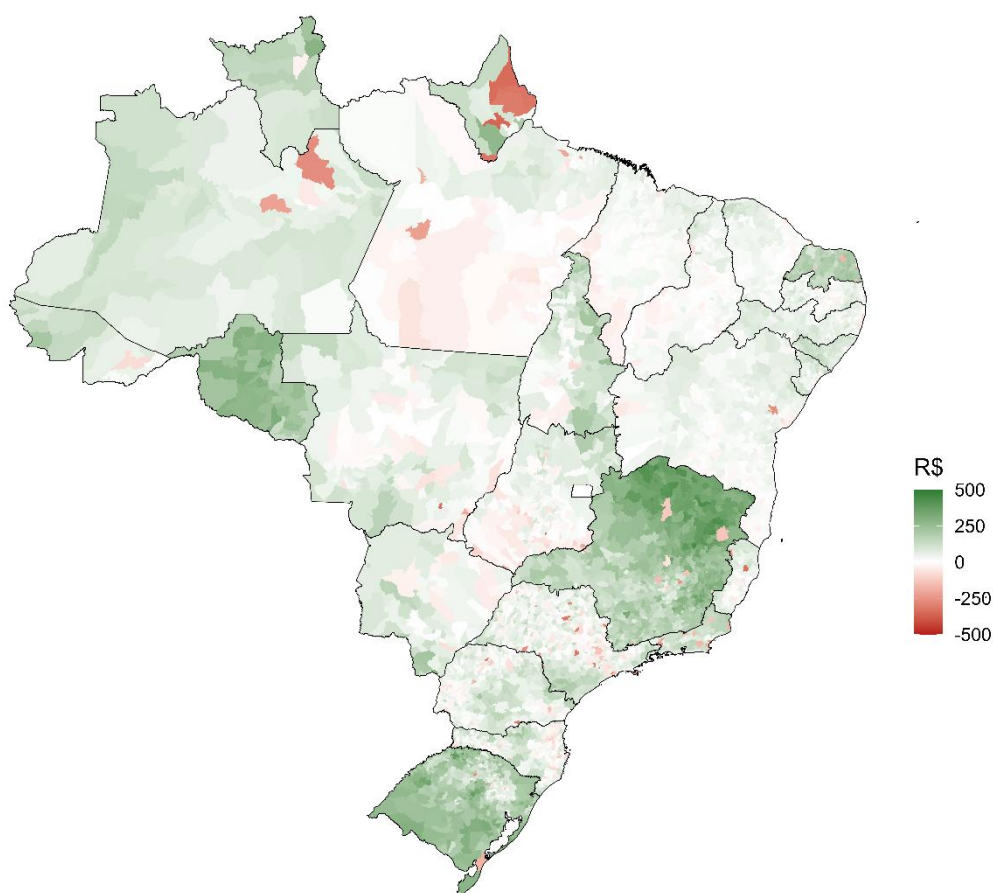
Dando um passo além, os cartogramas abaixo exploram os efeitos redistributivos dos novos ponderadores em cada fase de operação do Fundeb.¹² A começar pela transferência intraestadual, a Figura 2 exibe as variações absolutas no VAA considerando-se apenas o repasse dos fundos estaduais para os seus municípios, antes de entrar na conta qualquer centavo da União. Em todos os territórios estaduais, é possível observar tonalidades verdes e vermelhas, ilustrando que há municípios que deixam de receber uma determinada quantia de recurso para beneficiar municípios vizinhos.

FIGURA 2

Variações absoluta no VAA da transferência intraestadual, por município, do Cenário 2 em relação ao cenário-base – Brasil, 2023

(Em R\$ correntes de 2023)

¹² Seguindo o roteiro da seção 2.1, investigamos, nesta ordem: distribuição intraestadual dos recursos do Fundeb, distribuição da complementação-VAAF e distribuição da complementação-VAAT.



Fonte: Elaboração própria com base em dados do Fundeb de dezembro/2023 (FNDE).

Geralmente, as variações negativas concentram-se nas capitais, regiões metropolitanas e demais municípios que, porventura, também apresentem elevados NSE e/ou DRec em comparação com seus conterrâneos estaduais. Contudo, a magnitude da redistribuição difere dentro de cada estado, uma vez que dependem da amplitude de desigualdade intra-estadual e do quantitativo de recursos a serem transferidos dos fundos para os municípios. Isso explica por que estados como Minas Gerais e Rio Grande do Sul apresentam contrastes tão marcantes, diferentemente do que se observa na Bahia, Pernambuco ou Ceará, a título de ilustração.

No geral, 4.748 entes federados observam variações positivas, em média de R\$ 102,77 por aluno (ou 1,64%). Os maiores ganhos chegam a R\$ 450,78 por aluno, incremento

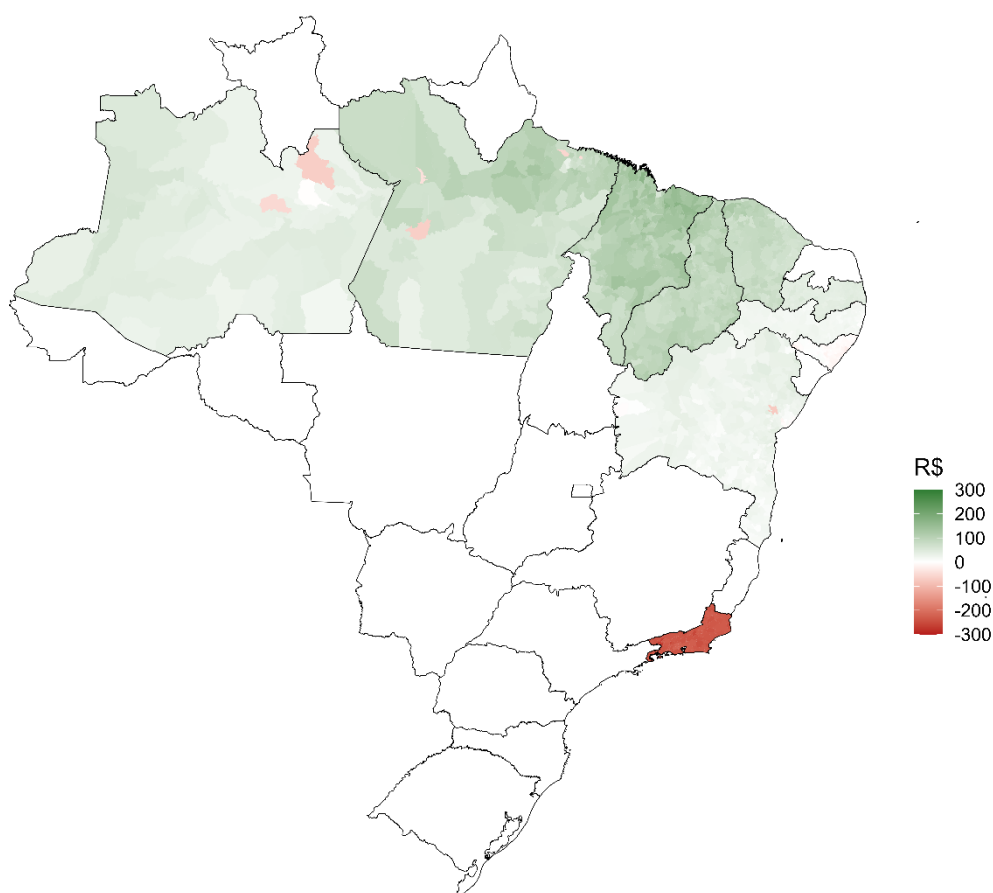
equivalente a 6,8%. Em contrapartida, estima-se que 846 entes federados sofrem perdas, calculadas em média de R\$ 46,45 por aluno (-0,78%).

A Figura 3, por sua vez, apresenta um cartograma com padrão bastante distinto do anterior. Aqui, está representada a distribuição da complementação-VAAF. Conforme observamos anteriormente, somente dez estados foram beneficiados por essa parcela da União. Desses, nove estados receberam acréscimos com a introdução dos novos ponderadores. O único com variações negativas foi o Rio de Janeiro, tingido pelas cores vermelhas no mapa.

FIGURA 3

Variações absoluta no VAA da distribuição da complementação-VAAF, por município, do Cenário 2 em relação ao cenário-base – Brasil, 2023

(Em R\$ correntes de 2023)



Fonte: Elaboração própria com base em dados do Fundeb de dezembro/2023 (FNDE).

Esse resultado indica que o Rio de Janeiro patrocina a distribuição da complementação-VAAF para os demais estados beneficiados por essa parcela. Em ordem de grandeza, estamos tratando de algo em torno de R\$ 600 milhões de complementação-VAAF – equivalente a 45% do total recebido pelo estado – que deixam de ser recebidos pelo Rio de Janeiro em prol dos outros nove estados, por sua vez localizados nas regiões Norte e Nordeste. Na média, essa redução equivale a R\$ 245,00 por aluno-ano e encontra-se igualmente distribuída em todos os seus municípios. Na próxima seção, vamos nos debruçar sobre o caso fluminense visando entender em maior profundidade essa perda relativa, bastante ilustrativa do potencial redistributivo do Fundeb.

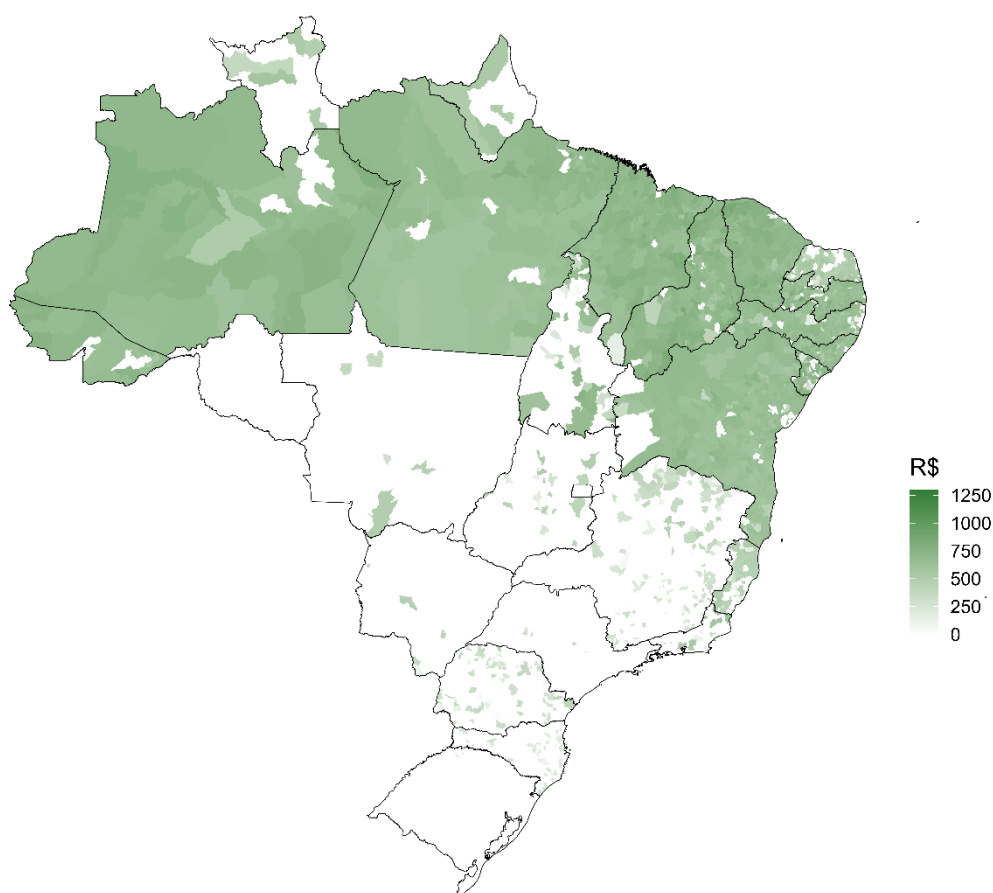
Ao todo, 191 entes federados observam variações negativa – correspondem aos 93 entes do Rio de Janeiro e demais entes dispersos pelos estados restantes, como se observa nas manchas vermelhas distribuídas pelo mapa. Por outro lado, 1.668 entes federados apresentam ganhos no valor aluno-ano, da ordem de R\$ 56,91 por aluno (equivale a 4,01%).

Finalmente, a Figura 4 ilustra a distribuição da complementação-VAAT aos municípios. Há de se recordar que, em relação ao cenário-base de 2023, o Cenário 2 simula o incremento previsto no montante dessa complementação de 6,25% para 9,0% do valor global dos fundos, segundo a Lei nº 14.113/2020. Isso significou, em termos reais, um crescimento de R\$ 15 bilhões em 2023 para R\$ 24 bilhões em 2025, ou seja, cerca de R\$ 9 bilhões a mais repassadas pela União aos municípios. Daí porque a tonalidade do cartograma ser exclusivamente verde: mesmo com a redistribuição decorrente dos novos ponderadores, as variações são sempre positivas porque os maiores aportes da União compensam eventuais perdas dos entes federados mais ricos. Em branco, constam os entes federados que não recebiam e continuaram não recebendo complementação-VAAT.

FIGURA 4

Variações absoluta no VAA da distribuição da complementação-VAAT, por município, do Cenário 2 em relação ao cenário-base – Brasil, 2023

(Em R\$ correntes de 2023)



Fonte: Elaboração própria com base em dados do Fundeb de dezembro/2023 (FNDE).

Estimamos que 2.337 entes federados observam variações positivas na complementação-VAAT, em relação ao que teriam recebido no cenário-base de 2023. Em média, esses ganhos são da ordem de R\$ 586,08, alcançando valores mínimos de R\$ 1,63 a máximos de R\$ 848,83 por aluno-ano.

4.3 O caso do Rio de Janeiro

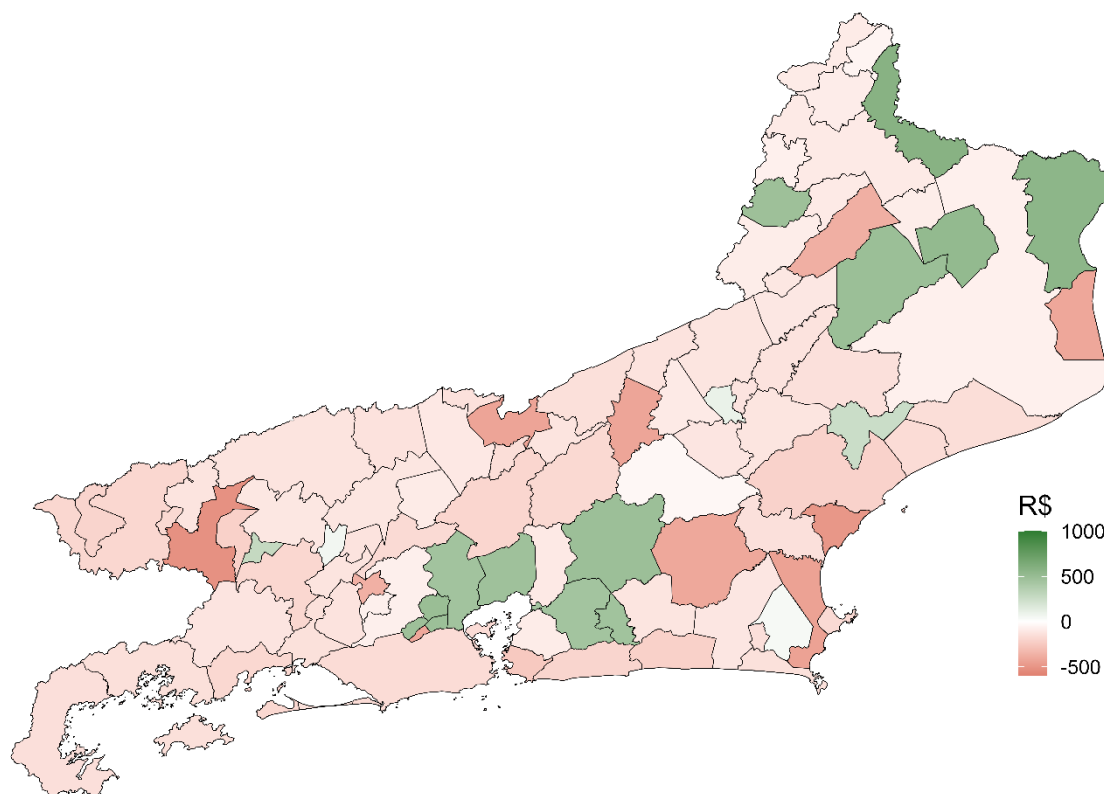
O caso do Rio de Janeiro merece exame específico por sintetizar de forma exemplar as inovações trazidas pelo Novo Fundeb. Ao contrário da lógica anterior, em que a distribuição se restringia à cesta do Fundeb e ao número de matrículas ponderadas, o arranjo reformado incorpora parâmetros que captam de modo mais sistêmico a capacidade de financiamento e o perfil socioeconômico das redes. Nessa nova moldura, estados como o

Rio de Janeiro, cuja situação fiscal e indicadores de NSE e DRec destoam dos demais beneficiários da complementação-VAAF, passam a registrar perdas relativas. A Figura 5 ilustra como essas variações se distribuem internamente entre os municípios fluminenses, revelando que os efeitos não se limitam ao agregado estadual, mas se manifestam de forma diferenciada no território.

FIGURA 5

Variações absoluta no VAA, por município fluminense, do Cenário 2 em relação ao cenário-base – Rio de Janeiro, 2023

(Em R\$ correntes de 2023)



Fonte: Elaboração própria com base em dados do Fundeb de dezembro/2023 (FNDE).

O cartograma demonstra que as variações positivas se concentram nas regiões Norte e Noroeste do estado fluminense – compreendendo os municípios de Bom Jesus de Itaba-

poana, Cardoso Moreira, Miracema, São Fidelis e São Francisco do Itabapoana – e a região metropolitana do Rio de Janeiro, com ênfase na Baixada Fluminense – especificamente os municípios de Belford Roxo, Duque de Caxias, Magé, Mesquita e São João de Meriti – e no Leste Metropolitano (Cachoeiras de Macacu, Itaboraí e Tanguá). A título de ilustração, os populosos municípios de Duque de Caxias e Belford Roxo observam incrementos absolutos de R\$ 454,30 e R\$ 495,12 por aluno, respectivamente.

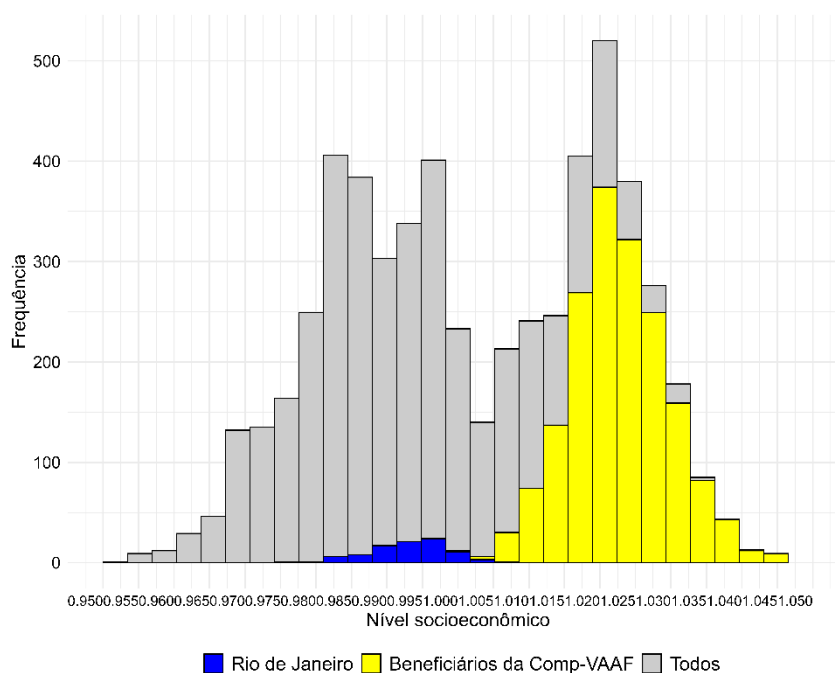
O Gráfico 6 detalha a situação específica do Rio de Janeiro em comparação aos demais estados beneficiários da complementação-VAAF e ao conjunto dos entes federados. No painel (a), que apresenta os resultados segundo o NSE, observa-se que o estado fluminense exibe valores relativamente elevados em relação à média dos entes contemplados. O mesmo comportamento se verifica no painel (b), referente à DRec. Em outras palavras, entre os estados que recebem complementação-VAAF, o Rio de Janeiro aparece como um ponto fora da curva: seu perfil socioeconômico e sua capacidade fiscal são significativamente mais altos do que os demais beneficiários.

GRÁFICO 6

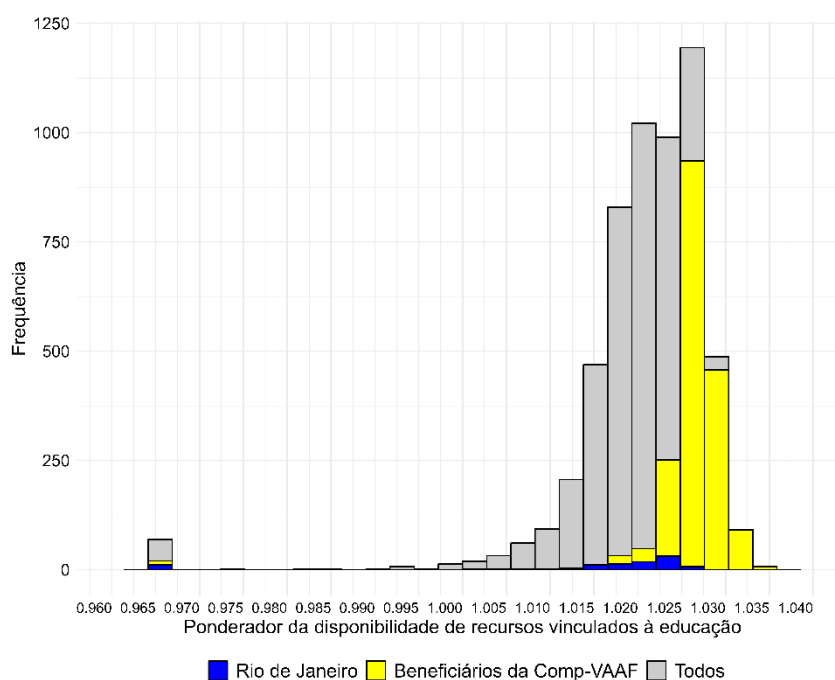
Histograma dos ponderadores de (a) NSE e (b) DRec, comparando a distribuição do total de entes, dos beneficiários da complementação-VAAF e do Rio de Janeiro – Brasil, 2023

(Em R\$ correntes de 2023)

(a) Nível socioeconômico (NSE)



(b) Disponibilidade de recursos vinculados à educação (DRec)



Fonte: Elaboração própria com base em dados do Fundeb de dezembro/2023 (FNDE).

Além disso, um elemento administrativo agrava a posição do estado. Dos 93 entes federados fluminenses, 11 não informaram dados ao Siope, o que, pelas regras vigentes, implica a atribuição do menor valor do ponderador da DRec.¹³ O resultado é a combinação de fatores que penalizam o Rio de Janeiro: de um lado, indicadores médios mais elevados de NSE e DRec, que reduzem o total de matrículas ponderadas; de outro, a aplicação de penalizações adicionais decorrentes da falta de informação em parte significativa de seus municípios.

Diante desse quadro, a questão não deveria ser por que o Rio de Janeiro perde recursos no novo arranjo, mas sim por que o estado chegou a figurar entre os beneficiários da complementação-VAAF. A lógica redistributiva dessa parcela é direcionar recursos para unidades federativas com baixa capacidade de financiamento (estimada a partir da cesta do Fundeb), o que contrasta fortemente com o perfil fluminense quando se coloca na conta todas as receitas vinculadas disponíveis. Assim, a perda de recursos registrada pelo estado não é um efeito “inesperado” dos novos ponderadores, mas consequência direta de uma grande redução em sua cota da complementação-VAAF. Estima-se que aproximadamente 45% (cerca de R\$ 600 milhões) do montante da complementação-VAAF recebido pelo Rio de Janeiro seja redistribuído para os outros nove estados beneficiários.

Do ponto de vista político, a perda relativa do Rio de Janeiro na redistribuição do Fundeb tende a gerar controvérsia. A redução de quase metade na sua parcela da complementação-VAAF pode ser mobilizada como argumento de injustiça federativa, sobretudo por parte de autoridades estaduais e municipais que se veem como “punidas” no novo arranjo. No entanto, é importante sublinhar que a lógica da política não é premiar estados de maior capacidade fiscal, mas corrigir desigualdades de financiamento educacional. Assim, a perda fluminense decorre do fato de que seus indicadores socioeconômicos e de disponi-

¹³ Os entes fluminenses que não declararam o Siope para o cálculo do VAAT 2023 foram: os municípios de Barra Mansa, Cabo Frio, Cambuci, Japeri, Nilópolis, Rio das Ostras, São João da Barra, Silva Jardim, Sumidouro e Três Rios, além do Estado do Rio de Janeiro.

bilidade de recursos destoam fortemente dos demais beneficiários, o que justifica a realocação de parte substancial de sua cota para unidades federativas em condições mais precárias.

Ao lado disso, há de se ter em mente que, segundo dados da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), foram distribuídos aos estados e municípios, em 2023, R\$ 7,96 bilhões de *royalties* vinculados à educação,¹⁴ dos quais 91% (R\$ 7,25 bilhões) foram assimilados pelo estado do Rio de Janeiro. Em outras palavras, a redução observada de R\$ 600 milhões na complementação-VAAF equivale, de fato, a menos de 10% do que o estado obteve de ganhos a partir da exploração do petróleo, gás natural e outros hidrocarbonetos. É notório, portanto, que o desenho do Novo Fundeb criou uma espécie de sistema de contrapesos que recalibra a distribuição à luz de elementos que até então não eram considerados no mecanismo redistributivos: características intrínsecas da rede de ensino, muitas das quais alheias ao poder discricionário do gestor educacional.

Essa disputa revela uma tensão estrutural do federalismo educacional brasileiro: a coexistência entre uma regra de redistribuição pautada pela equidade e a percepção política de perda em estados de maior arrecadação. Nesse contexto, cabe ressaltar que parte do efeito negativo no Rio de Janeiro é agravado, como já mencionado, pela ausência de preenchimento do Siope, o que penaliza adicionalmente o estado. Logo, é fundamental que os entes fluminenses passem a registrar corretamente suas informações no Siope, o que pode, ainda que parcialmente, amenizar as perdas e reduzir o contraste entre seu perfil de arrecadação e a redistribuição efetivamente recebida.

4.4 Impactos sobre o conjunto de receitas vinculadas

Para concluir a apresentação dos resultados, trazemos à análise o conjunto de receitas vinculadas à educação para além dos recursos do Fundeb, de modo a se entender o efeito

¹⁴ A Lei nº 12.858/2013 determina que 75% do valor de *royalties* e da participação especial de áreas cuja declaração de comercialidade tenha ocorrido a partir de 3 de dezembro de 2012 a ser distribuído aos entes federados seja aplicado em educação.

redistributivo dos cenários contrafactuais sobre o total de receitas disponíveis para os entes federados. A Tabela 2 resume os efeitos redistributivos do Fundeb em diferentes etapas de alocação dos recursos, comparando o cenário-base de 2023 com os três cenários simulados. À medida que se incorporam transferências intergovernamentais (intraestadual, VAAF e VAAT), os indicadores de desigualdade – tanto o índice de Gini quanto a razão p90/p10 – declinam progressivamente.

As receitas próprias (isto é, oriundas da cesta de impostos vinculados ao Fundeb) exibem elevada concentração, com Gini de 0,407 e razão p90/p10 superior a 6,926. Também são concentradas as receitas adicionais de educação, anteriores à introdução do Fundeb: Gini de 0,345 e razão p90/10 de 5,131. No cenário-base (C0), a introdução das transferências intraestaduais do Fundeb já proporciona uma queda significativa nas desigualdades, reduzindo o Gini para 0,189 e a razão p90/p10 para 2,368. Essa importante redução é explicada pelo volume dos repasses intraestaduais em relação ao montante global do Fundeb, respondendo por cerca de 80% do total de recursos que a política de fundos redistribui.

TABELA 2

Medidas de desigualdade da receita vinculada à educação, segundo diferentes conjuntos de receitas, por cenário – Brasil, 2023

Conjunto de receitas	Índice de Gini				Razão p90/p10			
	C0	C1	C2	C3	C0	C1	C2	C3
Receitas próprias (cesta do Fundeb)*	0,407	0,407	0,407	0,407	6,926	6,926	6,926	6,926
Receitas adicionais de Educação**	0,345	0,345	0,345	0,345	5,131	5,131	5,131	5,131
+ Transferências intraestaduais	0,189	0,189	0,188	0,188	2,368	2,368	2,363	2,363
+ Complementação-VAAF	0,152	0,152	0,151	0,151	1,910	1,910	1,902	1,902
+ Complementação-VAAT	0,120	0,110	0,109	0,105	1,639	1,545	1,538	1,500

Fonte: Elaboração própria com base em dados do Siope, Finbra, STN e FNDE.

Notas: * Disponibilidade orçamentária calculada a partir das cotas de contribuição de 20% de impostos e transferências vinculados ao Fundeb.

** Incluem programas do FNDE, cotas do salário-educação, *royalties* vinculados à educação, complementação-VAAR do Fundeb, cota adicional de 5% dos impostos do Fundeb e 25% de receitas próprias vinculadas à MDE.

Quando se adiciona os recursos da complementação-VAAF, há novamente redução das desigualdades no mesmo cenário, com o Gini e a razão p90/10 alcançando os valores de 0,152 e 1,910, respectivamente. Finalmente, a complementação-VAAT aprofunda a redistribuição e ocasiona um Gini e uma razão p90/p10 de 0,120 e 1,639, respectivamente. Logo, antes mesmo da introdução dos novos ponderadores, o mecanismo redistributivo do Fundeb combinado com os aportes da União resulta em uma queda de 65% no Gini e de 68% na razão p90/10, evidência do elevado potencial redistributivo do Fundeb, progressivo por natureza.

A tabela também nos permite visualizar o impacto da elevação no montante da complementação-VAAT (C1) e na combinação desta com os novos ponderadores (C2 e C3). Atentando-se às colunas referentes ao C2, vemos que há uma redução marginal na desigualdade em todas as parcelas acrescidas do Fundeb. Em comparação ao C0, é possível observar uma queda de 0,120 para 1,109 do Gini (redução de 9,2%) e de 1,639 para 1,538 da razão p90/p10 (redução de 6,2%). Trata-se de uma queda pouco expressiva, se comparada à progressividade do Fundeb em si, mas ainda assim ilustrativa do potencial redistributivo dos ponderadores, os quais, como demonstraram, tornam as receitas totais menos concentradas.

A próxima seção deste texto objetiva discutir o conjunto de resultados à luz da literatura especializada e propor uma interpretação para o papel do NSE e DRec no desenho do Fundeb permanente.

5 DISCUSSÃO

O desenho do Novo Fundeb reflete uma questão amplamente discutida na literatura nacional e internacional sobre as disparidades na capacidade de financiamento das redes de ensino dos entes subnacionais (Arretche, 2010; Barros; Machado, 2022; Becker, 2021; Callegari, 2020; Oliveira; Rodrigues; Souza, 2016; Peres *et al.*, 2015; Ribeiro, 2019; Santos; Callegari; Callegari, 2022; Tanno, 2017, 2021; Ulyssea; Fernandes; Gremaud, 2006; Vazquez, 2014; Candelária *et al.*, 2024; Chingos; Blagg, 2017). No desenho de políticas

públicas mais progressivas, espera-se que os entes com menor capacidade de financiamento sejam os principais beneficiários (Biasi, 2023; Chingos; Blagg, 2017; Jang; Di-salvo, 2022; Ladd; Chalk; Hansen, 1999).

Especificamente pelo desenho do Novo Fundeb, é esperado que o mecanismo redistributivo pós-revisão constitucional transforme o Fundeb em uma política ainda mais progressiva e redistributiva do que descrito pela literatura, por três razões principais: (1) as novas modalidades de complementação da União resultam em maiores aportes de recursos para os entes federados; (2) a complementação-VAAT, em particular, adota uma regra altamente progressiva, pois focaliza a transferência da União em entes federados com baixa disponibilidade de receitas vinculadas; e (3) a introdução dos dois novos fatores de ponderação – NSE e DRec – reorganizam a distribuição dos recursos em caráter progressivo, afetando parcelas do Fundeb que, até então, não eram objeto de focalização progressiva, como as transferências intraestaduais dos Fundos e da complementação-VAAF.

Como alertam Capuzzo, Tanno e Martins (2020), é preciso entender esses ponderadores à luz do desenho global do mecanismo redistributivo. Com a aplicação do fator de ponderação relativo à DRec, os autores sugerem que ele tem por resultado corrigir o VAAF estadual de modo a incorporar o efeito das demais receitas vinculadas à educação, fazendo-o convergir em alguma medida com o modelo do VAAT. Ao lado disso, Cruz *et al.* (2019) destacam que a discussão sobre novos critérios de redistribuição envolveu diferentes alternativas – desde aumentar o peso de etapas com maior demanda, até incorporar indicadores de nível socioeconômico e de capacidade fiscal. Nesse leque de propostas, a inclusão de ponderadores voltados ao perfil social dos estudantes e à arrecadação dos entes federados aparece como uma forma de enfrentar desigualdades estruturais sem transferir integralmente à União o ônus de corrigir assimetrias locais. Ao mesmo tempo, os autores alertam para os riscos de fórmulas excessivamente complexas, que podem comprometer a transparência e dificultar o controle social sobre a alocação dos recursos.

Os resultados das nossas simulações corroboram, conforme esperado, que a incidência dos novos ponderadores não é fiscalmente neutra. A introdução do NSE e da DRec eleva a amplitude das variações entre os entes federados, gerando tanto ganhos expressivos para

municípios mais vulneráveis quanto perdas relativas para aqueles com maior capacidade fiscal. No cenário C2, por exemplo, embora parte dos entes registre reduções no valor aluno-ano, a maior parcela observa ganhos médios significativos, sobretudo concentrados entre os municípios de menor renda domiciliar *per capita*. Esse padrão se intensifica no cenário C3, em que a expansão da complementação-VAAT amplia os ganhos positivos sem alterar substancialmente os valores das perdas. A análise da curva de incidência confirma essa leitura: os maiores incrementos percentuais concentram-se nos estratos inferiores da distribuição de renda, com ganhos superiores a 14% entre os municípios mais pobres.

Do ponto de vista territorial, a geografia da redistribuição reforça o caráter progressivo do arranjo. As regiões Norte e Nordeste concentram a maior parte dos municípios com ganhos expressivos, ao passo que os estados do Sul e do Sudeste apresentam com maior frequência ganhos reduzidos ou eventuais perdas. Essa assimetria não é inesperada: reflete a menor capacidade arrecadatória e o perfil socioeconômico mais vulnerável de grande parte das redes municipais das regiões historicamente menos favorecidas. Ao mesmo tempo, a análise mostra que não se trata de um padrão estritamente regional: mesmo em estados mais ricos, há bolsões de municípios beneficiados, revelando a capacidade dos ponderadores de identificar desigualdades intraestaduais até então invisíveis à lógica redistributiva do Fundeb (Capuzzo; Tanno; Martins, 2020; Tanno, 2017).

O caso do Rio de Janeiro ilustra de maneira exemplar o funcionamento desse novo mecanismo. Entre os estados beneficiários da complementação-VAAF, o perfil fluminense destoa por apresentar indicadores de NSE e DRec relativamente elevados, além de forte concentração de receitas adicionais vinculadas à educação, como os *royalties* do petróleo. A redistribuição decorrente da introdução dos novos ponderadores tende a reduzir significativamente a sua parcela da complementação-VAAF, realocada para estados em condições mais precárias. Ainda que a perda possa alimentar controvérsias políticas, ela revela o sentido progressivo do novo arranjo: redes de maior capacidade deixam de concentrar recursos federais destinados originalmente a compensar desigualdades estruturais,

por meio de parâmetros que independem das regras tradicionalmente utilizados para calibrar o antigo Fundeb: o quantitativo de matrículas ponderadas.

Por fim, ao se considerar o impacto sobre o conjunto das receitas vinculadas à educação, observa-se que a introdução do NSE e da DRec, embora expressiva no interior do Fundeb, tem efeito relativamente menor quando comparada ao volume total de recursos disponíveis para estados e municípios. Isso não significa irrelevância: ao contrário, o impacto progressivo do Novo Fundeb reside justamente na margem, isto é, na capacidade de reorientar parte do financiamento educacional em favor das redes em situação de maior vulnerabilidade, no sentido de elevar os patamares mínimos de receita por aluno de entes federados que dependem essencialmente de transferências, quer seja dos fundos estaduais, quer seja da União (Arretche, 2010; Vazquez, 2014). Em um contexto federativo marcado por assimetrias históricas e persistentes, mesmo variações percentualmente pequenas sobre o total das receitas vinculadas representam avanços relevantes na direção de maior equidade.

Além disso, vale a seguinte reflexão: a introdução do NSE e da DRec alterou o paradigma da ponderação no âmbito do Fundeb. Até então, os fatores de ponderação eram relativos a etapas, modalidades, duração de jornada e tipo de estabelecimento de ensino (Sena, 2023), ou seja, vinculados necessariamente ao quantitativo e ao tipo de matrícula. Um peso é atribuído a cada tipo de matrícula, o que, em tese, reflete o custo de provisão educacional. Entretanto, os dois novos ponderadores são referentes não mais a tipologias de matrículas, mas sim a condições associadas às redes de ensino. Conforme as Equações 1 e 2 ilustraram, trata-se de um único fator multiplicativo, por ente federado, para cada ponderador. Isso representa uma inovação na maneira de pensar a tabela de fatores de ponderações e abre um precedente para que novos ponderadores sejam considerados em futuras janelas de revisão constitucional, quiçá mais atentas a outros elementos que determinam os custos e as condições de oferta das redes, a exemplo do porte pequeno, de territórios vastos e dispersos, de localizações diferenciadas e do poder real de compra de um dado recurso em determinadas localidades.

Nesse sentido, o advento de uma nova modalidade de complementação da União, atenta às necessidades de financiamento das redes e que se baliza não apenas pelo número de matrículas ponderadas, mas também por outras dimensões da oferta e do perfil discente, pode se configurar como uma estratégia fundamental para viabilizar a implementação do CAQ. Para tanto, retomamos a proposta original de Tanno (2017) de que o parâmetro do VAAT tenha como objetivo principal viabilizar o custeio dos padrões mínimos de qualidade. Por mais que essa realização demande ulteriores ações, entendemos que o aparato contábil e institucional está mais amadurecido do que nunca após a instituição da complementação-VAAT e dos novos ponderadores em pauta. Esse entendimento foi recentemente reforçado pela Carta de Brasília, assinada pela Associação Nacional de Pesquisa em Financiamento da Educação (Fineduca, 2025), em que se lê a proposta de que a complementação-VAAT viabilize o acréscimo de recursos para a garantia do CAQ.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo examinou os potenciais efeitos redistributivos da introdução de dois novos fatores de ponderação no Fundeb – o nível socioeconômico dos estudantes (NSE) e a disponibilidade de recursos vinculados à educação (DRec). A partir de simulações contrafactuais com dados de 2023, os resultados apontam que a aplicação conjunta desses ponderadores intensifica o caráter progressivo do Fundo, redistribuindo recursos em favor das redes localizadas em contextos de maior vulnerabilidade social e de menor capacidade fiscal. Ainda que parte dos entes registre perdas relativas, o efeito agregado sugere avanços consistentes na redução das desigualdades territoriais de financiamento.

A principal contribuição do trabalho reside em oferecer uma das primeiras análises sistemáticas sobre os impactos redistributivos do Novo Fundeb, em especial no que se refere à operação conjunta de NSE e DRec a partir do exercício financeiro de 2025. Trata-se, portanto, de um mecanismo recente, ainda pouco explorado na literatura e cuja compreensão é fundamental para subsidiar tanto o debate acadêmico quanto as decisões da União, estados e municípios no âmbito da CIF.

Cumprir, contudo, que os resultados aqui apresentados não devem ser interpretados como projeções para 2025 ou 2026. As estimativas são estritamente analíticas, derivadas de cenários contrafactuais em que todos os demais parâmetros do Fundeb foram mantidos constantes. Como em todo exercício dessa natureza, variações na arrecadação, no número de matrículas, nos pesos das etapas e modalidades ou no preenchimento das informações pelos entes federados podem alterar os resultados futuros.

O estudo abre espaço para novas agendas de investigação. É desejável a realização de simulações adicionais que permitam avaliar alternativas de parâmetros a serem adotados pela CIF, bem como análises que distingam os efeitos isolados de cada ponderador – identificando que entes se beneficiam do NSE, da DRec, de ambos ou de nenhum. Também se mostra necessária a construção de quadros mais sistêmicos de acompanhamento do financiamento educacional, capazes de captar os efeitos redistributivos de forma continuada. Por fim, dada a previsão de revisão constitucional do Fundeb em futuro próximo, recomenda-se atenção especial ao monitoramento de seus impactos, de modo a garantir que a política siga cumprindo seu propósito de ampliar a equidade federativa no financiamento da educação básica.

REFERÊNCIAS

- ALVES, F. A.; SOUZA, M. L. Análise dos estudos e das propostas de alterações dos fatores de ponderação do Fundeb. *In*: MORAES, G. H.; ALBUQUERQUE, A. E.; SANTOS, R. (Org.). **Cadernos de Estudos e Pesquisas em Políticas Educacionais**, v. 6. Brasília: Inep, 2022. p. 275-319.
- ARRETCHE, M. Federalismo e igualdade territorial: uma contradição em termos? **Dados**, v. 53, p. 587-620, 2010.
- ALVES, M. T. G.; RODRIGUES, C. G.; SENKEVICS, A. S. Nível socioeconômico das escolas brasileiras: metodologia para ampliar sua cobertura e potenciais usos. *In*: SENKEVICS, A. S.; BASSO, F. V.; RODRIGUES, C. G. (Org.). **Cadernos de Estudos e Pesquisas em Políticas Educacionais**, v. 8. Brasília: Inep, 2023. p. 159-189.

BARROS, R. P. D.; MACHADO, L. M. Acertos e desacertos do Fundeb. In: MENDES, M. (Org.). **Para não esquecer: políticas públicas que empobrecem o Brasil**. São Paulo: Editora Autografia, 2022. p. 548-579.

BASSI, C. M. Potencial redistributivo dos fatores de ponderação: O FUNDEB diante da demanda dos municípios. **Nota Técnica**, n. 50, p. 1-18, 2018.

BECKER, K. L. Uma Análise da distribuição regional do FUNDEB em 2007 e 2017. **Boletim Regional, Urbano e Ambiental**, n. 24, p. 19-27, 2021.

BERTONI, E.; ELACQUA, G.; MAROTTA, L.; MARTÍNEZ, M.; SOARES, S.; MORALES, H. S.; VEGAS, E. **School finance in Latin America: a conceptual framework and a review of policies**. Washington, D.C.: IDB, 2018. (Technical Note IDB-TN-01503).

BIASI, B. School finance equalization increases intergenerational mobility. **Journal of Labor Economics**, v. 41, n. 1, p. 1-38, 2023.

BORGES, V. O. **Fundo de manutenção e desenvolvimento da educação básica e de valorização dos profissionais da educação - FUNDEB: impactos financeiros junto aos governos estaduais e municipais, nos primeiros cinco anos da sua implantação**. 2007. 169 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

BRASIL. MINISTÉRIO DA FAZENDA. **Nota Técnica nº 2.312/2023/MF**. Informações e dados contábeis, orçamentários e fiscais para fins do disposto no inciso II do § 1º do art. 10 da Lei nº 14.113, de 25 de dezembro de 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/acesso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-intergovernamental-fundeb/Nota_Tecnica_2312_2023_MF.pdf>. Acesso em: 28 set. 2025.

CALLEGARI, C. O. **Equidade educacional na Federação brasileira: o papel das transferências federais aos municípios**. 2020. 169 f. Dissertação (Mestrado em Administração Pública e Governo) – Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2020.

CANDELARIA, C. A; FAZLUL, I.; KOEDEL, C.; SHORES, K. A. Weighting for progressivity? An analysis of implicit tradeoffs associated with weighted student funding in Tennessee. **Economics of Education Review**, n. 103, p. 1-10, 2024.

CAPUZZO, A. M.; TANNO, C. R.; MARTINS, P. DE S. **Novo FUNDEB: Efeito redistributivo, possibilidades para as novas ponderações, proposta de indicador de disponibilidade de recursos e considerações sobre o custo aluno-qualidade**. Brasília: Câmara dos Deputados, 2020. Disponível em: <<https://bd.camara.leg.br/bd/handle/bdcamara/40159>>. Acesso em: 9 set. 2024.

CASTRO, J. A. Financiamento da educação no Brasil. **Em Aberto**, Brasília, v. 18, n. 74, p. 11-32, 2001.

CHINGOS, M.; BLAGG, K. **Do poor kids get their fair share of school funding?** Washington, DC: Urban Institute, 2017.

CRUZ, T.; PLANK, D.; ELACQUA, G.; MAROTTA, L.; SOARES, S.; COSSI, J. Novo Fundeb: Prós e contras das propostas em debate. **Nota Técnica**, n. IDB-TN-01745, p. 1-39, 2019.

CURY, C. R. J. Estado e políticas de financiamento em educação. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 20, n. 100, p. 831-855, 2007.

FERREIRA, P. R. S. **O impacto do superávit primário no financiamento federal da educação básica no país: 1999-2014**. 2019. 296 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2019.

FINEDUCA – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA EM FINANCIAMENTO DA EDUCAÇÃO. **Carta de Brasília**. Brasília: Fineduca, 2025. Disponível em: <<https://fineduca.org.br/wp-content/uploads/2025/09/CARTA-DE-BRASILIA-FINANCIAL.pdf>>. Acesso em: 28 set. 2025.

HIRATA, G.; MELO, L.; OLIVEIRA, J. B. O Fundeb e a questão da equidade. **Revista Brasileira de Economia**, v. 76, n. 2, 2022.

INEP – INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS
ANÍSIO TEIXEIRA. **Nota Técnica nº 11/2024/CGEE/Dired-Inep**. Brasília: Inep, 2024.
Disponível em: <https://download.inep.gov.br/fundeb/2024/nota_tecnica_n_11_2024_CGEE_DIRED_INEP.pdf>. Acesso em: 15 set. 2025.

JANG, H.; DISALVO, R. W. Separate, but better? Measuring school spending progressivity and its association with school segregation. **EdWorkingPaper**, n. 22-678, p. 1-42, 2022.

JESUS, W. F. de. **Despesa sagrada: estudo sobre a vinculação de verbas para a educação nas Constituições brasileiras de 1934 e 1946**. 2007. 320 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2007.

LADD, H. F.; CHALK, R.; HANSEN, J. S. (Org.). **Equity and adequacy in education finance: issues and perspectives**. Washington, D.C: National Academy Press, 1999.

OLIVEIRA, M. L. DE; RODRIGUES, E. G.; SOUZA, M. L. DE. Efeito supletivo do Fundeb via complementação da União: Análise das receitas e dos Valores Anuais por Aluno efetivos (2007 a 2014). **Textos para Discussão**, n. 40, p. 69–69, 2016.

PEREIRA, R. G. **Download official spatial data sets of Brazil**. R package version 1.9.1. 2024. Disponível em: <<https://CRAN.R-project.org/package=geobr>>. Acesso em: 22 set. 2025.

PERES, A. J. S.; SOUZA, M. L.; ALVES, F. A.; RODRIGUES, E. G. Efeito redistributivo intraestadual do Fundeb: uma análise a partir de variáveis financeiras, socioeconômicas e educacionais dos municípios. **Texto para Discussão INEP**, v. 39, p. 1-52, 2015.

PINTO, J. M. R. Federalismo, descentralização e planejamento da educação: desafios aos municípios. **Cadernos de Pesquisa**, v. 44, p. 624-644, 2014.

_____. O financiamento da educação na Constituição Federal de 1988: 30 anos de mobilização social. **Educação & Sociedade**, v. 39, p. 1-24, 2018.

_____. A política de fundos no Brasil para o financiamento da educação e os desafios da equidade e qualidade. **Propuesta educativa**, v. 2, n. 52, p. 24-40, 2019.

PIRES JUNIOR, P. A. **Constituição e reconhecimento: as normas constitucionais de vinculações de recursos como garantia para a efetividade do direito à educação**. 2009. 293 f. Tese (Doutorado em Direito) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

RIBEIRO, A. C. **Financiamento da educação básica: panorama da desigualdade federativa**. 2019. 192 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2019.

RIBEIRO, M. H. **Financiamento da educação no Brasil: do FUNDEF ao FUNDEB (1996-2022)**. 2023. 172 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Uberaba, Uberaba, 2023.

ROSSINHOLI, M. **Política de financiamento da educação básica no Brasil: do FUNDEF ao FUNDEB**. 2008. 160 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Metodista de Piracicaba, Piracicaba, 2008.

RUBENSTEIN, R.; SCHWARTZ, A. E.; STIEFEL, L.; AMOR, H. B. H. From districts to schools: The distribution of resources across schools in big city school districts. **Economics of Education Review**, v. 26, n. 5, p. 532–545, 2007.

SANTOS, A. D. N.; CALLEGARI, C. D. O.; CALLEGARI, A. C. R. Avaliação da equidade redistributiva da Complementação da União no Novo FUNDEB. **Education Policy Analysis Archives**, v. 30, n. 46, p. 1-28, 2022.

SENA, P. **Novo Fundeb permanente: comentários à Lei nº 14.113/2020 (com as alterações promovidas pelas Leis nºs 14.276/2021 e 14.325/2022)**. Belo Horizonte: Editora Fórum, 2023. 350 p.

SOARES, J. F.; ALVES, M. T. G. Uma medida do nível socioeconômico das escolas brasileiras utilizando indicadores primários e secundários. **Opinião Pública**, v. 29, n. 3, p. 575-605, 2023.

TANNO, C. R. **Universalização, Qualidade e Equidade na Alocação de Recursos do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB)**: Proposta de Aprimoramento para a Implantação do Custo Aluno Qualidade (CAQ): Estudo Técnico no 24. Brasília: Câmara dos Deputados, 2017.

_____. Novo Fundeb: Valor Aluno Ano Total (VAAT) como parâmetro de equalização e implantação do Custo Aluno Qualidade (CAQ). *Em*: SOUZA, M. L.; ALVES, F. A.; MORAES, G. H. (Eds.). **Custo Aluno Qualidade (CAQ): contribuições conceituais e metodológicas**. Brasília: Inep, 2021. p. 109–145.

_____. **Valor Aluno-Ano Fundeb (VAAF) e Valor Aluno-Ano Total (VAAT): metodologia de cálculo e aspectos conceituais**. Brasília: Câmara dos Deputados, 2022.

ULYSSEA, G.; FERNANDES, R.; GREMAUD, A. P. O impacto do Fundef na alocação de recursos para a educação básica. **Pesquisa e planejamento Econômico**, v. 36, n. 1, p. 109-136, 2006.

VAZQUEZ, D. A. Mecanismos institucionais de regulação federal e seus resultados nas políticas de educação e saúde. **Dados**, v. 57, p. 969-1005, 2014.

VIEIRA, S.; VIDAL, E. Política de financiamento da educação no Brasil: uma (re)construção histórica. **Em Aberto**, v. 28, n. 93, p. 17-42, 2015.

WICKHAM, H. *et al.* Welcome to the tidyverse. **Journal of Open Source Software**, v. 4, n. 43, 2019.