UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

JOSÉ ANTÔNIO DE LIMA MARTINS

TRANSFERÊNCIAS FISCAIS DE DESEMPENHO: O ICMS como instrumento de políticas públicas educacionais.

RECIFE – PE
2025

JOSÉ ANTÔNIO DE LIMA MARTINS

TRANSFERÊNCIAS FISCAIS DE DESEMPENHO: O ICMS como instrumento de políticas públicas educacionais.

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional em Administração Pública da Universidade Federal Rural de Pernambuco como requisito para obtenção do título de Mestre em Administração Pública.

Orientador: Prof. Dr. Felipe Luiz Lima de Paulo.

RECIFE – PE
2025

JOSÉ ANTÔNIO DE LIMA MARTINS

TRANSFERÊNCIAS FISCAIS DE DESEMPENHO: O ICMS como instrumento de políticas públicas educacionais.

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional em Administração Pública da Universidade Federal Rural de Pernambuco como requisito para obtenção do título de Mestre em Administração Pública.

Defendida em: _____ / _____ / _____.

BANCA EXAMINADORA

_____
Orientador: Prof. Dr. Felipe Luiz Lima de Paulo
Presidente

_____
Prof. Dr. Maria Gilca Pinto Xavier
Membro Examinador

_____
Prof. Dr. Rosiane Maria Lima Gonçalves
Membro Examinador

_____
Prof. Dr. Sergiany da Silva Lima
Membro Examinador

RESUMO

As avaliações em larga escala, nacionais e internacionais, apontam que a proficiência dos estudantes brasileiros no ensino fundamental ainda está aquém do padrão de qualidade garantido constitucionalmente, embora haja conquistas importantes nas últimas décadas. Nesse contexto, a implementação de políticas públicas é necessária para o enfrentamento do problema, a exemplo das transferências intergovernamentais. Dessa forma, este estudo visa analisar a eficácia do repasse de recursos da cota-parte do ICMS em função dos resultados educacionais dos municípios como mecanismo de transferência fiscal de desempenho, sob as abordagens qualitativa e quantitativa. Para isso, esta dissertação é formada por três artigos: i) o primeiro pretende apresentar uma visão geral da produção acadêmica, publicada entre 2020 e 2024, sobre o uso de critérios não tradicionais para distribuição da cota-parte do ICMS; o segundo objetiva analisar o desenho dos indicadores educacionais adotados pelos estados brasileiros, em cumprimento à Emenda Constitucional n° 108/2020 (EC n° 108/2020); e ii) o terceiro pretende avaliar a eficácia da alteração nos critérios de distribuição do ICMS, promovida por Pernambuco em 2007, sobre a proficiência dos alunos da rede municipal. Com esses propósitos, realizou-se, para o primeiro, uma revisão narrativa a partir de artigos científicos extraídos do Portal de Periódicos da Capes, mediante chaves de busca previamente fixadas; para o segundo, procedeu-se a uma análise documental sobre as legislações estaduais vigentes em 31 de dezembro de 2024; no terceiro, efetuou-se uma pesquisa quantitativa, por meio da técnica de Diferenças em Diferenças, com foco nos efeitos dinâmicos do tratamento, a partir de dados de 2007 a 2017. Os resultados apontam para a preferência dos pesquisadores em investigar critérios ecológicos para a partilha da cota-parte do ICMS em relação aos demais, mesmo após a constitucionalização de indicadores educacionais pela EC n° 108/2020. Além disso, as evidências sugerem a pouca aderência das legislações estaduais às dimensões e aos objetivos previstos para a política na CF/1988 e a insuficiência dos indicadores para alcançar etapas e modalidades de ensino do âmbito de atuação dos municípios. Por fim, constatou-se que a iniciativa pernambucana produziu, em 2017, um incremento médio na proficiência dos estudantes da rede municipal de aproximadamente nove pontos para o 5º ano e de sete pontos para o 9º ano nas disciplinas avaliadas, mas com indícios de estagnação na melhoria dos resultados referentes ao 5º ano após 2013.

Palavras-chave: ICMS Educacional. Transferências Intergovernamentais. Indicadores Educacionais. Avaliação de políticas públicas.

ABSTRACT

Large-scale national and international assessments indicate that Brazilian students' proficiency in elementary education remains below the quality standards guaranteed by the Federal Constitution, despite notable progress in recent decades. In this context, the implementation of public policies is necessary to address the problem, such as through intergovernmental transfers. This study aims to analyze the effectiveness of allocating resources from the states' share of the ICMS tax (a state level VAT-like tax) based on municipal educational outcomes, as a performance-based fiscal transfer mechanism, using both qualitative and quantitative approaches. The dissertation is structured into three articles: (i) the first presents an overview of the academic literature published between 2020 and 2024 on the use of non-traditional criteria for distributing the ICMS share; (ii) the second examines the design of educational indicators adopted by Brazilian states in compliance with Constitutional Amendment No. 108/2020 (CA No. 108/2020); and (iii) the third evaluates the effectiveness of the change in ICMS distribution criteria implemented by the state of Pernambuco in 2007 on student proficiency in municipal schools. To this end, the first article is based on a narrative review of peer-reviewed journal articles indexed in the “Portal de Periódicos da Capes”, using predefined search terms; the second involves a document analysis of state legislation in force as of December 31, 2024; and the third relies on a quantitative study employing the Difference-in-Differences technique with dynamic treatment effects, using data from 2007 to 2017. The findings indicate a predominance in the literature of studies addressing ecological criteria for ICMS allocation, even after the constitutionalization of educational indicators through CA No. 108/2020. Furthermore, evidence suggests limited adherence of state legislation to the dimensions and goals established by the 1988 Constitution for this policy, as well as the inadequacy of indicators in reaching all stages and modalities of education under municipal responsibility. Lastly, the results show that the policy implemented in Pernambuco led, by 2017, to an average increase in student proficiency of approximately nine points in the 5th grade and seven points in the 9th grade for the evaluated subjects, although there are signs of stagnation in the 5th grade outcomes after 2013.

Keywords: “ICMS Educacional”. Intergovernmental transfers. Educational indicators. Public policy evaluation.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 – Distribuição dos percentuais aplicados para repartição do ICMS por lei estadual por tipo de critério.....16
Quadro 1 – Chaves de busca utilizadas.....17
Quadro 2 – Sumarização da extração de dados.....18
Figura 1 - Forma de repartição da receita do ICMS pós-EC n° 108/2020.....28
Figura 2 - Propriedades dos índices.....29
Quadro 3 - Categorias de análise das legislações estaduais e seus índices educacionais.....31
Quadro 4 - Definição das variáveis utilizadas nos Quadros 3, 4 e 5.....32
Quadro 5 - Relação dos índices educacionais, suas dimensões, objetivos e abrangência conforme as etapas e as modalidades de ensino.....35
Quadro 6 - Relação dos principais indicadores/variáveis que compõem os índices estaduais.39
Quadro 7 - Modalidades de ensino e/ou turmas não incluídas na população de referência das avaliações, por estado.....42
Figura 3 - Aplicação da cadeia de resultados à educação.....48
Quadro 8 - Modelos estaduais de partilha do ICMS com critérios educacionais e evidências empíricas.....50
Gráfico 2 - Evolução dos efeitos sobre o 5º ano em Pernambuco.....56
Gráfico 3 - Evolução dos efeitos sobre o 5º ano no Ceará.....57
Figura 4 - Cronologia da distribuição aos municípios da cota-parte do ICMS.....58

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Estatísticas dos grupos de tratamento e controle principal após PSM..... 54
Tabela 2 - Estimativas de DiD entre o grupo de tratamento e o controle principal..... 56

LISTA DE SIGLAS

CF/1988 - Constituição Federal do Brasil de 1988.

DCNEB - Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica.

EC n° 108/2020 - Emenda Constitucional n° 108/2020.

EC n° 132/2023 – Emenda Constitucional n° 132/2023.

Fundeb - Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica.

Fundef - Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério.

IBS – Imposto sobre Bens e Serviços.

ICMS - Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação.

Ideb - Índice de Desenvolvimento da Educação Básica.

Pisa - *Programme for International Student Assessment*.

PNE - Plano Nacional de Educação.

Saeb - Sistema de Avaliação da Educação Básica.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO..... 11
1 PROBLEMA DE PESQUISA..... 12
2 OBJETIVOS..... 12
2.1 Objetivo Geral..... 12
2.3 Objetivos específicos..... 13
3 JUSTIFICATIVA..... 13
Capítulo I - Critérios não tradicionais da cota-parte do ICMS: uma revisão narrativa. 15
1 INTRODUÇÃO..... 15
2 REFERENCIAL TEÓRICO..... 15
2.1 Transferências Intergovernamentais no Brasil..... 16
2.2 Critérios não tradicionais na repartição do ICMS..... 17
3 MÉTODOS..... 18
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO..... 19
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS..... 23
Capítulo II - Análise dos Indicadores Educacionais Atrelados ao ICMS Educacional nos Estados Brasileiros..... 24
1 INTRODUÇÃO..... 24
2 REFERENCIAL TEÓRICO..... 25
2.1 Transferências Fiscais Intergovernamentais como Instrumento de Políticas Públicas..... 26
2.2 Os Indicadores e o ICMS Educacional..... 27
3 METODOLOGIA..... 31
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO..... 34
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS..... 45
Capítulo III - ICMS educacional em Pernambuco: avaliação do impacto da Lei n° 13.368/2007 no desempenho municipal em educação..... 46
1 INTRODUÇÃO..... 47
2 REFERENCIAL TEÓRICO..... 47
2.1 Transferências Intergovernamentais de Desempenho..... 48
2.2 Critérios educacionais de distribuição do ICMS..... 50
3 METODOLOGIA..... 52
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO..... 54

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....59
CONSIDERAÇÕES GLOBAIS.....61
REFERÊNCIAS.....62
APÊNDICE A - Variáveis dependentes e covariáveis, consolidadas por série e município. 77
APÊNDICE B - Tabelas com estatísticas dos pareamentos.....79
APÊNDICE C - Tabelas de estimativas de DiD dos testes de validade das tendências paralelas.....81

APRESENTAÇÃO

A garantia de padrão de qualidade na educação formal representa um princípio previsto no art. 206, VII, da Constituição Federal do Brasil de 1988 (CF/1988), a qual também fixa o seu mínimo, no art. 211, § 7°: as condições adequadas de oferta (Brasil, 1988). Entretanto, a sua definição não se restringe aos insumos necessários; em vez disso, constitui uma tarefa complexa, uma vez que multidimensional e variante no tempo e no espaço (Dourado; Oliveira; Santos, 2007).

As normatizações do Conselho Nacional de Educação referente à educação básica vinculam tal princípio constitucional ao conceito de "educação com qualidade social" (Brasil, 2010b, 2010a, 2024). Dourado, Oliveira e Santos (2007, p. 15) a definem como aquela "capaz de promover uma atualização histórico-cultural em termos de uma formação sólida, crítica, ética solidária, articulada com políticas públicas de inclusão e de resgate social".

Nesse contexto, a Resolução CNE/CEB n° 7/2010, que fixa as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental, atribui à educação de qualidade as dimensões da relevância, da pertinência e da equidade. A primeira delas se vincula à promoção de aprendizagens significativas para a vida em sociedade e o desenvolvimento pessoal do educando; já a pertinência trata do atendimento das suas necessidades, características, capacidades e interesses; e a equidade justifica o tratamento diferenciado em função da desigualdade no ponto de partida entre os alunos (Brasil, 2010b).

Por mandamento constitucional, a União exerce assistência técnica e financeira aos entes subnacionais e traça diretrizes gerais aos sistemas de ensino (Brasil, 1988). Nesse sentido, diversas foram as suas iniciativas voltadas à melhoria da qualidade da educação básica, nas dimensões extraescolar e intraescolar, a fim de atender aos desafios da realidade brasileira. Conforme se depreende de Silva e Leal (2022), tais políticas se materializam na elaboração de normativos e orientações, no apoio técnico direto aos entes e na transferência de recursos físicos e financeiros.

Todavia, a utilização de transferências intergovernamentais para fomentar a qualidade não se restringe à União. No âmbito estadual, alguns estados se valeram da prerrogativa de fixar os critérios para a distribuição de um fração da arrecadação do Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS) destinada aos municípios para vinculá-la a indicadores ligados à prestação de serviços educacionais. De início, esses critérios educacionais se baseavam em medidas de *input*, como número de matrículas e gastos

com educação. Posteriormente, surgiram iniciativas que se voltaram aos resultados, como evasão escolar e a proficiência dos educandos, a exemplo do Rio Grande do Sul, Ceará e Pernambuco (Carneiro *et al.*, 2022; Simões; Araújo, 2019).

Em 2020, o Congresso Nacional promulgou a Emenda Constitucional n° 108 (EC n° 108/2020), que, além de reformular o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica (Fundeb), obrigou os estados a adotarem, na distribuição da fração discricionária da cota-parte do ICMS, "indicadores de melhoria nos resultados de aprendizagem e de aumento da equidade, considerado o nível socioeconômico dos educandos" (Brasil, 1988). O artigo 2º da EC n° 108/2020 estabeleceu o prazo de dois anos a contar da sua promulgação para que os entes estaduais aprovassem as respectivas leis, a fim de disciplinar essa transferência, o que se exauriu em 27 de agosto de 2022 (Brasil, 2020). Desse modo, houve a constitucionalização de uma transferência intergovernamental baseada no desempenho dos entes recebedores.

1 PROBLEMA DE PESQUISA

A alteração constitucional promovida pela EC n° 108/2020 catalisa a realização de investigações sobre os seus efeitos no quadro político-jurídico dos estados e na evolução dos seus indicadores educacionais. Além disso, estimula a análise de experiências anteriores, a fim de coletar dados que contribuam com o desenho e o aprimoramento das políticas atuais pelos estados.

Diante disso, esta dissertação busca responder a seguinte pergunta de pesquisa: em que medida a política de partilha da cota-parte do ICMS atrelada a resultados educacionais é eficaz como mecanismo de transferência fiscal de desempenho?

Para isso, este trabalho será estruturado em três artigos, cada um disposto em um capítulo. O primeiro discute a produção acadêmica recente sobre os critérios adotados pelos estados para a fração discricionária da cota-parte do ICMS, o segundo aborda os indicadores educacionais utilizados pelos estados e o terceiro trata da eficácia dessa política de partilha da cota-parte do ICMS.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

O objetivo desta dissertação consiste em “analisar a eficácia da política de partilha da cota-parte do ICMS atrelada a resultados educacionais como mecanismo de transferência fiscal de desempenho”.

2.3 Objetivos específicos

Visando atingir o objetivo geral, foram definidos os seguintes objetivos para cada artigo:

a) apresentar uma visão geral da produção acadêmica, publicada entre 2020 e 2024, sobre o uso de critérios não tradicionais para distribuição da cota-parte do ICMS;
b) analisar o desenho dos indicadores atrelados a resultados educacionais previstos nas legislações dos estados brasileiros vigentes em 31/12/2024;
c) avaliar a eficácia da alteração nos critérios de distribuição do ICMS,promovida por Pernambuco em 2007, sobre a proficiência dos alunos da rede municipal.

3 JUSTIFICATIVA

Este estudo é relevante por tratar de um modelo de transferência fiscal interfederativa de recursos, adotada pelos estados do Ceará e de Pernambuco e baseada em indicadores de desempenho educacional de seus municípios (Carneiro; Irffi, 2018b). Recentemente, tal política foi estendida para todos os estados da federação, por meio da EC n° 108/2020, a qual lhes atribuiu a competência para estabelecerem os “indicadores de melhoria nos resultados de aprendizagem e de aumento da equidade, considerado o nível socioeconômico dos educandos” (Brasil, 1988).

Inicialmente, é apresentado um panorama da produção acadêmica sobre o uso de critérios não tradicionais para distribuição da cota-parte do ICMS pelos estados, publicada na esteira da EC n° 108/2020. Além de identificar as inclinações de pesquisadores sobre determinados temas, essa visão geral contribui para a caracterização de lacunas e limitações que justifiquem trabalhos posteriores.

Em segundo lugar, analisa-se o desenho dos indicadores atrelados a resultados educacionais previstos nas legislações dos estados brasileiros vigentes em 31/12/2024. Os estudos posteriores à EC n° 108/2020 se ativeram a relacionar as legislações estaduais ou, no máximo, a elencar os indicadores utilizados na composição dos índices (Arroyo, 2024; Pacheco; Araújo, 2024; Souza *et al.*, 2024), e não adentraram na aderência destes aos

preceitos da reforma constitucional, nem as etapas e as modalidades de ensino alcançadas. Vê-se, portanto, a necessidade de realizar este estudo, especialmente para, no futuro, direcionar a comparação dos efeitos da política entre os estados.

Além disso, avalia-se a eficácia da alteração nos critérios de distribuição do ICMS, promovida por Pernambuco em 2007, sobre a proficiência dos alunos da rede municipal. A literatura tem amplamente discutido a experiência cearense, mas o efeito da experiência pernambucana, que se baseia em critérios distintos daquela, continua desconhecida. Silva Júnior e Sobral (2014) analisaram a reação dos municípios à política anterior, instituída pela Lei n° 11.899/2000: distribuição de 2% da cota-parte com base na quantidade de matrículas no ensino fundamental, no período de 2004 a 2009. Já Tavares (2020) se debruçou sobre uma mudança nos critérios de partilha promovida em 2011, a qual permaneceu ineficaz até a sua completa revogação em 2020 devido a sucessivos adiamentos. Desse modo, a análise do impacto de um mecanismo com critérios e percentuais de distribuição diferentes à iniciativa cearense, pode contribuir para o desenho da política nos demais estados.

Assim, espera-se que os achados deste trabalho sejam relevantes para a comunidade científica no avanço dos estudos sobre transferências fiscais de desempenho, além de úteis para tomadores de decisão da Administração Pública, no aprimoramento do desenho da política de partilha da cota-parte do ICMS atrelada a resultados educacionais. É importante destacar ainda que as contribuições deste estudo não se esgotam no ICMS, uma vez que, a princípio, poderão ser aplicadas à distribuição de seu futuro substituto, o Imposto sobre Bens e Serviços, criado pela Emenda Constitucional nº 132/2023.

Capítulo I - Critérios não tradicionais da cota-parte do ICMS: uma revisão narrativa

1 INTRODUÇÃO

O federalismo fiscal implica o compartilhamento da capacidade de tributar e a descentralização da tomada de decisão para a realização de despesas a governos subnacionais, sob a premissa de que a prestação de serviços deve estar preferencialmente nesse nível de governo (Oates, 1999; Tanzi, 1995). No entanto, as disparidades regionais podem ocasionar distorções no financiamento e na oferta de bens e serviços públicos e, por isso, demandar estruturas de equalização, a exemplo das transferências fiscais (Agrawal; Brueckner; Brülhart, 2024; Mascarenhas; Ribas, 2021).

As transferências intergovernamentais podem assumir diferentes arquiteturas conforme os métodos adotados para determinar o montante de recursos e a maneira de reparti-lo. Entre eles, a adoção de fórmulas matemáticas podem oferecer transparência, simplicidade e objetividade, tanto para distribuição de receitas em geral quanto para partilha da arrecadação de determinados tributos (Bahl Jr, 2020). No Brasil, um exemplo do primeiro caso são as complementações da União ao Fundeb e, do segundo, a cota-parte do ICMS (Brasil, 1988).

Em relação ao ICMS, Brandão (2014) e Simões e Araújo (2019) ressaltam a diversidade de critérios adotados pelos estados na repartição dessa receita com os seus municípios. Esses autores destacam o uso de parâmetros tradicionais e não tradicionais. Recentemente, houve a constitucionalização de indicadores educacionais para a distribuição da cota-parte, por meio da Emenda Constitucional nº 108/2020 (EC n° 108/2020) (Brasil, 2020), o que inseriu mais uma possibilidade de investigação no campo científico.

Nesse sentido, este estudo objetiva apresentar uma visão geral dos artigos publicados, entre 2020 e 2024, sobre o uso de critérios não tradicionais para distribuição da cota-parte do ICMS. Tal recorte temporal visa captar os efeitos da EC n° 108/2020 sobre a produção acadêmica. Para tanto, realizou-se uma revisão narrativa, a partir da consulta do Portal de Periódicos da Capes. Este trabalho é composto de outras quatro seções: o referencial teórico, os métodos, os resultados e discussão e as considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

As transferências intergovernamentais resultam de um arranjo político que concentra no governo central a responsabilidade pelas principais decisões relacionadas à arrecadação e à

redistribuição de receitas, enquanto delega aos entes subnacionais a execução de determinadas despesas (Bahl; Bird, 2018). No Brasil, a repartição do ICMS entre estados e municípios tem se mostrado um campo fértil para a incorporação de critérios inovadores, cujas bases foram ampliadas e fortalecidas pelas reformas constitucionais mais recentes.

2.1 Transferências Intergovernamentais no Brasil

A CF/1988 atribui a cada nível de governo a competência para gerenciar certos tributos e a participação na arrecadação tributária de outros entes, que se dá por meio de transferências intergovernamentais. Nesse contexto, os estados e o Distrito Federal possuem a capacidade arrecadatória do ICMS e têm a obrigação de distribuir 25% do que for arrecadado desse imposto com os seus municípios (Brasil, 1988).

Os recursos advindos da cota-parte do ICMS podem ser utilizados pelas cidades em quaisquer finalidades e, por isso, são considerados uma forma de transferência incondicionada (Loureiro; Cruz; Mello, 2021; Wetzel; Viñuela, 2020). Originalmente, os estados podiam definir critérios próprios para até 25% dessa cota-parte (equivalente a 6,25% da arrecadação total do ICMS) e o restante deveria ser distribuído conforme a proporção do valor adicionado (VAF), definido pela Lei Complementar n° 63/1990 (Brasil, 1988, 1990).

Após a EC n° 108/2020, o percentual discricionário foi elevado para até 35%, dos quais no mínimo 10% (equivalente a 2,5% da arrecadação total do ICMS) devem ser distribuídos "com base em indicadores de melhoria nos resultados de aprendizagem e de aumento da equidade, considerado o nível socioeconômico dos educandos" (Brasil, 2020). Tem-se, portanto, a constitucionalização de uma transferência intergovernamental baseada no desempenho dos entes recebedores.

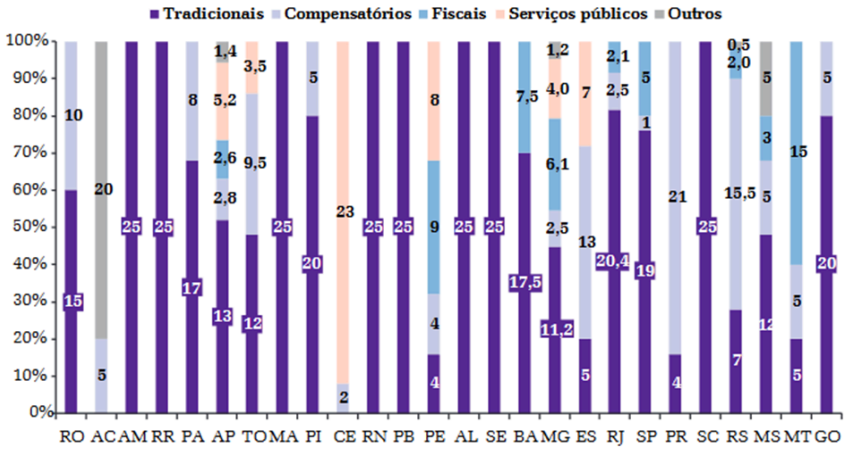
As transferências baseadas em desempenho constituem um modelo no qual o foco se desloca do controle de insumos para a avaliação dos resultados, sob a premissa de que o gestor local buscaria organizar programas e atividades a fim de alcançar indicadores estabelecidos e, com isso, acessar os recursos (Martinez-Vazquez, 2020; Shah, 2007). Em matéria de ICMS, seu uso não é recente: em 1991, o estado do Paraná instituiu a reserva de uma fração da cota-parte para municípios que dispusessem de mananciais e unidades de conservação ou terras indígenas em seus territórios, o que veio a ser conhecido como ICMS Ecológico (Loureiro, 2002).

2.2 Critérios não tradicionais na repartição do ICMS

A fração discricionária da cota-parte do ICMS têm sido utilizada por alguns estados, nas últimas décadas, como fonte de recursos para a instituição de políticas de incentivo não apenas atreladas a questões ambientais, mas também vinculadas à prestação de serviços públicos, à preservação do patrimônio cultural etc. (Lopes, 2017; Paulo; Camões, 2021; Simões; Araújo, 2019). Nesse contexto, Brandão (2014) propôs classificar as legislações estaduais em tradicionais e não tradicionais, conforme os critérios adotados para a repartição da cota-parte. No primeiro grupo, estão as leis que preveem um componente ligado ao VAF, um equitativo (distribuição igualitária entre os municípios) e/ou um demográfico; no segundo, estão aquelas que adotam também indicadores sociais, econômicos, financeiros ou ambientais.

Sasso, Righetto e Varela (2021) agruparam as variáveis não tradicionais utilizadas em dez grupos: meio ambiente, agropecuária, receita própria, saúde, educação, equalização, população rural, saneamento, coeficiente social e outros. Baseados em trabalho anterior dessas mesmas autoras, Simões e Araújo (2019) os reuniam em apenas quatro categorias: critérios compensatórios, fiscais, de serviços públicos e outros. A distribuição dessas categorias entre os estados e o respectivo percentual associado de ICMS são apresentados no Gráfico 1.

Gráfico 1 – Distribuição dos percentuais aplicados para repartição do ICMS por lei estadual por tipo de critério



Fonte: Simões e Araújo (2019, p. 30).

Por fim, é válido destacar que a Emenda Constitucional nº 132/2023, que instituiu o Imposto sobre Bens e Serviços (IBS), futuro substituto do ICMS, também previu critérios

baseados em desempenho para partilha da sua cota-parte de 25%. No caso, houve a incorporação dos indicadores educacionais propostos pela EC nº 108/2020, mas fixados à fração de 10% (equivalente a 2,5% da arrecadação do IBS), e a constitucionalização dos "indicadores de preservação ambiental", na parcela de 5% (equivalente a 1,25% da arrecadação do IBS) (Brasil, 2023). Desse modo, observa-se uma evolução significativa no uso das transferências intergovernamentais como instrumento de indução de políticas públicas.

3 MÉTODOS

A revisão narrativa visa oferecer uma visão geral sobre o desenvolvimento ou o estágio atual, a fim de atualizar o leitor sobre o caráter teórico ou conceitual de determinado assunto. Nesse contexto, são eminentemente qualitativos, com protocolos menos rígidos e seleção de fontes menos abrangente (Cordeiro *et al.*, 2007; Rother, 2007).

Para responder às perguntas de pesquisa, utilizaram-se as classificações propostas por Brandão (2014) e Sasso, Righetto e Varela (2021). As indagações levantadas foram: Qual a prevalência de estudos sobre critérios não tradicionais para distribuição da cota-parte do ICMS? Quais critérios não tradicionais mais analisados? Quais os principais achados e limitações sobre o uso de critérios não tradicionais?

A busca foi realizada, em maio de 2025, no Portal de Periódicos da Capes, base de dados a nível nacional e caráter multidisciplinar, com o uso das chaves de buscas apresentadas no Quadro 1. Como critérios de inclusão, considerou-se apenas os artigos revisados por pares, publicados de 2020 a 2024, a fim de captar os efeitos da EC n° 108/2020 sobre a produção acadêmica. Em seguida, aplicaram-se os seguintes critérios de exclusão, a partir da leitura dos títulos e dos resumos: estudos duplicados, estudos que não se refiram ao tributo ICMS, estudos que não tratem de transferências intergovernamentais e aqueles cujo texto integral não estava disponível.

Quadro 1 – Chaves de busca utilizadas

Chaves de busca
TÍTULO: ICMS OR "transferência intergovernamental" OR "transferência fiscal" OR "cota-parte" OU ASSUNTO: ICMS OR "transferência intergovernamental" OR "transferência fiscal" OR "cota-parte"

Fonte: Elaboração própria, 2025.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aplicação da chave de busca no Portal de Periódicos da Capes retornou um total de 236 documentos. Entre esses, verificaram-se 22 duplicados, 147 que não se referiam ao tributo ICMS, 43 que não tratavam de transferências intergovernamentais e um cujo texto não foi localizado. Dessa maneira, restaram 24 artigos a serem analisados, dos quais foram extraídas as seguintes informações: tipo de legislação, variável analisada, abordagem da pesquisa e principais resultados. Tais dados se encontram sumarizados no Quadro 2.

Quadro 2 – Sumarização da extração de dados

#	Título	Autores	Objetivo	Tipo de legislação	Variáveis	Abordagem	Principais resultados
1	ICMS ecológico: a experiência de alguns estados brasileiros e possibilidades para o Estado da Bahia	(Sobral Neto; Reis, 2020)	Analisar a viabilidade de adoção do ICMS Ecológico na Bahia, a partir de experiências estaduais.	Não tradicional	Meio ambiente	Quantitativa	A implantação do ICMS Ecológico na Bahia tem potencial pode produzir resultados positivos.
2	ICMS Verde como uma ferramenta de estímulo à gestão ambiental	(Chueiri *et al.*, 2020)	Analisar a distribuição do ICMS Verde no Estado do Rio de Janeiro entre 2009 e 2014.	Não tradicional	Meio ambiente	Quali-quantitativa	ICMS Verde estimula boas práticas ambientais nos municípios com Unidades de Conservação, embora o mecanismo precise reformulado para continuar incentivando os municípios.
3	O ICMS Ecológico como ferramenta de conservação: estudo de caso no município de Marmeleiro (PR)	(Borges *et al.*, 2020)	Avaliar impactos socioambientais do ICMS Ecológico em propriedades ribeirinhas de Marmeleiro (PR).	Não tradicional	Meio ambiente	Qualitativa	Isolamento de matas ciliares, readequação de estradas rurais, fortalecimento de redes sociais locais.
4	Políticas públicas para o desenvolvimento sustentável do Paraná: a função do ICMS-Ecológico na preservação da biodiversidade	(Mariani; Myszczuk, 2020)	Analisar a efetividade do ICMS Ecológico como política pública para preservação da biodiversidade no Paraná.	Não tradicional	Meio ambiente	Qualitativa	ICMS-E representa incentivo à conservação ambiental, e não apenas instrumento de compensação.
5	Repartição tributária e novas possibilidades de desenvolvimento: um estudo contrafactual do ICMS Social na Paraíba	(Rossignoli; Silva; Oliveira, 2020)	Investigar se a adoção de critérios sociais para a repartição do ICMS na Paraíba resultaria em distribuição mais equitativa dos recursos.	Não tradicional	Coeficiente social	Quantitativa	Critérios sociais (IDH e Educação) promoveriam competição saudável entre municípios e redução das desigualdades regionais.

6	Repasse de ICMS ecológico em Santarém (2014-2018) baseado nas taxas de desmatamento municipal	(Sousa *et al.*, 2020)	Analisar o repasse do ICMS Ecológico ao município de Santarém (PA) com base nas taxas de desmatamento.	Não tradicional	Meio ambiente	Quali-quantitativa	A participação do município na distribuição da cota-parte é sensível às taxas de desmatamento apresentadas.
7	Distribuição da cota-parte do ICMS: como pode ser utilizada para promover melhores resultados na educação?	(Sasso; Varela; Righetto, 2021)	Identificar diretrizes para desenhar a parcela discricionária do ICMS visando à melhoria educacional.	Não tradicional	Educação	Qualitativa	Os achados apontam para diretrizes a serem consideradas no desenho da política.
8	Programa ICMS Patrimônio Cultural: 25 anos de municipalização da gestão de bens protegidos em Minas Gerais	(Libânio; Morais, 2021)	Analisar o histórico e diretrizes do Programa ICMS Patrimônio Cultural em Minas Gerais.	Não tradicional	Outros	Qualitativa	Programa induziu ações locais de gestão e preservação cultural.
9	Eficiência na Gestão de Serviços Públicos de Saúde nos Municípios do Estado de Mato Grosso	(Daniel; Vazquez, 2021)	Propor regra alternativa de distribuição do ICMS com base em eficiência na gestão da saúde.	Não tradicional	Saúde	Quantitativa	Adoção da regra sugerida produziria bonificações para as melhores gestões e penalidades para as menos eficientes.
10	O ICMS ecológico como instrumento do pagamento por serviços ambientais	(Garrido *et al.*, 2021)	Analisar o ICMS Ecológico nos estados brasileiros e estimar perdas na Paraíba por sua não implementação.	Não tradicional	Meio ambiente	Quali-quantitativa	A não instituição do ICMS Ecológico na Paraíba implicou perda de receita para os municípios mais pobres do estado.
11	O turismo em pequenas cidades de Minas Gerais: Circuitos Turísticos e ICMS Turístico	(Franklin; Stephan; Reis, 2021)	Avaliar a efetividade das políticas dos Circuitos Turísticos e ICMS Turístico em Minas Gerais.	Não tradicional	Outros	Qualitativa	Boas intenções das políticas; necessidade de ajustes para beneficiar cidades pequenas.
12	ICMS Ecológico: viabilidade de sua utilização a partir do passivo ambiental gerado pela FIOL	(Sobral Neto; Baiardi, 2021)	Avaliar a viabilidade de aplicar o ICMS Ecológico como compensação pelo passivo da Ferrovia de Integração Oeste-Leste (FIOL) na Bahia.	Não tradicional	Meio ambiente	Quali-quantitativa	O ICMS Ecológico pode reverter o passivo ambiental gerado pela FIOL.
13	Repartição de receita fiscal para fomento ao desenvolvimento socioambiental amazônico: o caso do ICMS Ecológico no estado do Pará	(Tupiassu; Saldanha; Gros-Désormeaux, 2021)	Analisar as potencialidades do ICMS Ecológico em relação ao desenvolvimento socioambiental amazônico.	Não tradicional	Meio ambiente	Qualitativa	O desenho do ICMS Ecológico não é capaz de fomentar a melhoria da qualidade de vida das comunidades tradicionais.
14	A efetividade do ICMS Ecológico sob a ótica de uma política pública ambiental: o caso do Projeto Conservador das Águas em	(Paiva *et al.*, 2022)	Analisar a efetividade do ICMS Ecológico em Extrema/MG por meio do Projeto Conservador das Águas.	Não tradicional	Meio ambiente	Quali-quantitativa	O ICMS ecológico está influenciando os municípios mineiros a boas práticas ambientais.

	Extrema/MG						
15	Educação municipal e políticas de indução: o visível e o invisível	(Gomes; Vidal, 2022)	Analisar se a criação do Índice de Qualidade da Educação (IQE) e do Prêmio Escola Nota 10 repercute junto às redes escolares de três municípios cearenses de pequeno porte: Cariré, Pires Ferreira e Mucambo.	Não tradicional	Educação	Qualitativa	A repercussão da melhoria de infraestrutura das escolas advinda dos recursos do ICMS Educacional é pouco saliente aos sujeitos das redes municipais entrevistados.
16	ICMS Ecológico: análise de alternativas para sua implementação no estado da Bahia	(Novaes; Pires, 2022)	Analisar alternativas para a implementação do ICMS ecológico no estado da Bahia.	Não tradicional	Meio ambiente	Quantitativa	O Índice de Desenvolvimento Sustentável (IDS) seria mais eficaz que propostas legislativas anteriores.
17	ICMS Ecológico *versus* ICMS Produção Agrícola	(Oliveira; Grzebieluckas; França, 2022)	Comparar a receita pública do ICMS ecológico gerado pelas Terras Indígenas com o ICMS da produção agrícola em Tangará da Serra – MT	Não tradicional	Meio ambiente e agropecuária	Quantitativa	ICMS Ecológico tem desempenho superior ao Agrícola em termos de política ambiental, mas insuficiente para compensar financeiramente a restrição da atividade econômica.
18	Os impactos do ICMS ecológico na gestão de resíduos sólidos do município de Juazeiro do Norte, Ceará	(Oliveira; Fé, 2022)	Analisar impactos e obstáculos do ICMS ecológico na gestão de resíduos sólidos em Juazeiro do Norte.	Não tradicional	Meio ambiente	Qualitativa	Lei apresentou desempenho insatisfatório em Juazeiro do Norte e desigual com os demais municípios.
19	Fundo de Participação dos Municípios: antigos problemas e novas propostas	(Santos, 2023)	Propor critérios alternativos ao Fundo de Participação dos Municípios (FPM) baseados em modelos internacionais e na experiência do ICMS cearense.	Não tradicional	Equalização e educação	Quantitativa	Critérios de equalização e educação podem reduzir desigualdades municipais ao longo de 30 anos.
20	Incentivos fiscais são efetivos na melhoria dos serviços educacionais? Cota-parte do ICMS no acesso à educação	(Braz *et al.*, 2023)	Analisar o efeito da mudança legal do ICMS na acessibilidade educacional no curto e no longo prazos.	Não tradicional	Educação	Quantitativa	Aumento da cota-parte do ICMS elevou a matrícula na educação básica, especialmente em municípios menos vulneráveis.
21	O ICMS Ecológico como Política Pública Ambiental no Estado de Goiás - 2014 a 2022	(Souza; Braz, 2023)	Analisar a distribuição e os critérios do ICMS Ecológico em Goiás e sua contribuição ambiental.	Não tradicional	Meio ambiente	Qualitativa	Criação significativa de unidades de conservação municipais após a implementação da política.
22	Proposta de uma metodologia adaptada para a distribuição dos recursos do ICMS Socioambiental referente à parcela de resíduos sólidos em Pernambuco	(Souza; Sobral; Paz, 2023)	Propor metodologia para distribuição do ICMS Socioambiental em Pernambuco com foco em resíduos sólidos.	Não tradicional	Meio ambiente	Quali-quantitativa	A proposta favorece municípios com melhores indicadores ambientais, contribui para a gestão ambiental e fortalece gestão de resíduos.

23	O ICMS-Ecológico como instrumento de política pública para a preservação da biodiversidade: um estudo aplicado em pequenas cidades do Paraná, Brasil	(Moratta; Silva; Santoyo, 2024)	Analisar se os recursos do ICMS Ecológico incrementam o desenvolvimento sustentável em pequenas cidades do Paraná.	Não tradicional	Meio ambiente	Quali-quantitativa	ICMS-E representa incentivo à preservação da biodiversidade e aumento de recursos para pequenos municípios.
24	O ICMS Educacional como instrumento para a institucionalização e gestão dos sistemas municipais de educação tocantinenses	(Souza *et al.*, 2024)	Discutir a institucionalização do ICMS Educacional no Tocantins	Não tradicional	Educação	Qualitativa	ICMS Educacional pode promover ranqueamento e meritocracia; Tocantins inova ao exigir institucionalização dos sistemas.

Fonte: Elaboração própria, 2025.

A primeira análise da amostra se refere à prevalência de estudos sobre critérios não tradicionais para distribuição da cota-parte do ICMS. Como se observa do Quadro 2, todos os estudos da seleção final, publicados entre 2020 e 2024, se debruçaram sobre aspectos não tradicionais das legislações estaduais.

Além disso, observa-se a predominância de estudos sobre a variável Meio Ambiente, objeto de quinze trabalhos (62,5%), o que reflete a consolidação desse instrumento como estratégia de incentivo à conservação ambiental. Em estados como Paraná, Goiás, Minas Gerais e Pará, os repasses com base em indicadores ambientais têm estimulado a criação de unidades de conservação, a redução do desmatamento e a adoção de boas práticas de gestão ambiental nos níveis locais (Chueiri *et al.*, 2020; Paiva *et al.*, 2022; Souza; Braz, 2023).

A despeito da constitucionalização dos indicadores educacionais promovida pela EC n° 108/2020, o levantamento aponta que a variável Educação foi analisada em apenas cinco artigos (20,8%). Em geral, os resultados indicam que a vinculação de transferências a indicadores de desempenho educacional, como proficiência e institucionalização de sistemas, tem potencial de induzir melhorias na gestão da educação (Braz *et al.*, 2023; Santos, 2023). A exploração incipiente desse mecanismo pode representar um campo profícuo para investigações futuras.

Destaque-se que os trabalhos analisados possuem limitações, entre as quais se destacam a concentração em casos específicos, a falta de avaliação longitudinal, o caráter exploratório das análises e a ausência de controle para fatores contextuais. Ainda assim, os resultados apontam para o potencial dessas transferências como instrumentos de indução federativa, sobretudo quando associados a incentivos adequados e monitoramento efetivo.

Finalmente, é importante salientar as limitações deste trabalho. A principal delas se refere à consulta a apenas uma base de dados e às chaves de busca utilizadas, o que pode ter

restringido a abrangência da literatura e introduzido viés de seleção. Além disso, o caráter não sistemático, típico da revisão narrativa, pode ter influenciado na escolha e na interpretação dos estudos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A decisão sobre os critérios, sobretudo os não tradicionais, constitui um ponto central no desenho da distribuição da cota-parte do ICMS, na medida em que tem a capacidade de incentivar certos comportamentos dos gestores locais em detrimento de outros. Assim, este estudo realizou uma revisão narrativa sobre os artigos publicados entre 2020 e 2024, a fim de captar os efeitos da EC n° 108/2020 sobre os critérios investigados.

Os resultados obtidos apontam a preferência dos pesquisadores em investigar critérios ecológicos em relação aos demais. De modo geral, os achados desses estudos reforçam o entendimento de que mecanismos de partilha vinculadas a desempenho ou a indicadores podem estimular melhorias nas políticas públicas locais.

Por fim, dados os poucos trabalhos que trataram do uso de critérios educacionais, apesar do advento da EC n° 108/2020, percebe-se um campo propício para investigações futuras, notadamente quanto ao desenho dos indicadores de aprendizagem adotados pelos estados e à avaliação de impacto das políticas entre eles, em função das diferentes abordagens e características socioeconômicas.

Capítulo II - Análise dos Indicadores Educacionais Atrelados ao ICMS Educacional nos Estados Brasileiros

1 INTRODUÇÃO

A educação escolar brasileira obteve conquistas importantes nas últimas décadas em relação ao ensino fundamental, como a sua universalização, a adequação idade-etapa, a melhora no desempenho escolar dos alunos e a redução da experiência de reprovação (Alves; Ferrão, 2019; Carnoy *et al.*, 2015; IBGE, 2023). Apesar disso, os resultados recentes do *Programme for International Student Assessment* (PISA) apontam que a maioria dos estudantes brasileiros se encontram nos níveis inferiores de proficiência (Inep, 2023).

A instituição e manutenção de políticas públicas voltadas à melhoria da qualidade da educação são necessárias, entre as quais se inclui o uso de transferências intergovernamentais para incentivar a melhoria dos serviços educacionais. Em 2020, o Congresso Nacional promulgou a Emenda Constitucional n° 108 (EC n° 108/2020), por meio da qual obrigou os estados a adotarem critérios educacionais de resultado para para partilhar a receita do ICMS entre seus municípios.

Conforme a CF/1988, esse instrumento deve ser baseado em "indicadores de melhoria nos resultados de aprendizagem e de aumento da equidade, considerado o nível socioeconômico dos educandos" (Brasil, 1988). Porém, desde que atendidos esses preceitos constitucionais, os estados têm ampla liberdade de formulação e implementação, uma vez que tais indicadores devem ser estabelecidos por meio de lei estadual (Brasil, 2020).

Dessa forma, este artigo objetiva analisar o desenho dos índices educacionais adotados pelos estados brasileiros a fim de disciplinar a partilha da cota-parte do ICMS com seus respectivos municípios em cumprimento à EC n° 108/2020. Os estudos posteriores à nova sistemática se ativeram a relacionar as legislações estaduais ou, no máximo, a elencar os indicadores utilizados na composição dos índices (Arroyo, 2024; Pacheco; Araújo, 2024; Souza *et al.*, 2024), e não adentraram na aderência destes aos preceitos da reforma constitucional, nem as etapas e as modalidades de ensino alcançadas.

Para tanto, realizou-se uma análise documental das legislações estaduais que estabeleceram tais índices, desde que vigentes em 31 de dezembro de 2024 (recorte temporal deste estudo). Esse *corpus* foi, então, analisado a partir de categorias definidas com base na literatura existente sobre o tema. Além desta seção, este capítulo possui outras quatro: o

referencial teórico, os métodos utilizados, a apresentação e a discussão dos resultados e as considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A federação constitui a forma de Estado por meio da qual há a descentralização política e administrativa de competências entre o governo central e os governos locais, que podem participar das deliberações da União, mas sem direito de secessão (Mendes; Branco, 2014). O modelo federativo implica, portanto, descentralização fiscal, isto é, a atribuição a governos subnacionais da capacidade de tributar e realizar despesas dentro de critérios legais claramente estabelecidos (Tanzi, 1995).

A descentralização parte da "presunção de que a prestação de serviços públicos deve estar localizada no nível mais baixo de governo, abrangendo, num sentido espacial, os benefícios e custos relevantes" (Oates, 1999, p. 1.122, tradução nossa). No Brasil, o modelo adotado após a CF/1988 se sustentou na descentralização da execução de políticas públicas pelos entes subnacionais, no exercício do controle do governo central sobre as estruturas dessas políticas e na ampliação do papel dos municípios na federação, em detrimento dos estados (Lopreato, 2022).

No caso da educação escolar, há duas estruturas normativas complexas e indissociáveis: a distribuição de competências materiais e legislativas entre os entes federados e a definição das fontes de custeio (Najjar; Vicente; Morgan, 2019). No primeiro ponto, o art. 211 da CF/1988 atribuiu a preponderância na prestação de serviços educacionais na educação básica a estados e municípios e, especificamente a esses últimos, a atuação prioritária na educação infantil e no ensino fundamental (Brasil, 1988).

No lado das fontes de custeio, a CF/1988 concedeu aos municípios a competência exclusiva para instituir alguns tributos, além de garantir o compartilhamento com estes de parcela da arrecadação da União e dos estados. Contudo, apesar da tendência de descentralização, a literatura aponta tanto a dependência dos municípios justamente a essas transferências intergovernamentais, já que a maior parte de suas receitas disponíveis advém justamente de recursos federais e estaduais, quanto as disparidades regionais na necessidade desses repasses (Brasil, 2018; Bremaeker, 2018; Guedes; Gasparini, 2007). Nesse contexto, surge a necessidade de discutir, de modo geral, as transferências fiscais e, mais detidamente, o caso da repartição da cota-parte do ICMS com base em critérios educacionais.

2.1 Transferências Fiscais Intergovernamentais como Instrumento de Políticas Públicas

As transferências intergovernamentais objetivam mitigar os desequilíbrios fiscais vertical e horizontal, financiar externalidades e atender metas, objetivos e prioridades nacionais (Yilmaz; Zahir, 2020). Além desses, Shah (2007) aponta outros objetivos, como o estabelecimento de padrões mínimos para serviços públicos locais e a estabilização macroeconômica de regiões desfavorecidas por meio da superação de deficiências de infraestrutura.

O desenho da transferência depende da finalidade que se pretende alcançar. Spahn (2007a), Slack (2007), Kitchen (2007), Shah (2007) Rosen e Gayer (2015) destacam que, para fins de equalização fiscal (vertical ou horizontal), os repasses podem ser incondicionais, pois proporcionam apoio geral ao orçamento do governo recebedor e preservam a sua autonomia, além de aprimorar a equidade interfederativa. Saliente-se que o termo "incondicional" se refere ao uso da subvenção, e não a condições para a sua recepção, ou seja, ela pode ser utilizada para qualquer finalidade (Kitchen, 2007).

Por sua vez, se o objetivo for incentivar a alocação de recursos a serviços que geram externalidades para além dos limites locais, a literatura recomenda as transferências condicionais com contrapartida, cujos recursos possuem destinação pré-determinada pelo ente transferidor e o subvencionado deve complementá-los (Kitchen, 2007; Petchey; Macdonald, 2007; Shah, 2007; Slack, 2007). Segundo Chernick (2020, p. 88, tradução nossa): "Os subsídios com contrapartida, por sua vez, podem ser ilimitados – o montante da subvenção acompanha qualquer despesa elegível – ou limitados, isto é, há um nível máximo de subvenção [do transferidor]".

O governo central pode também pretender estimular os governos locais a fornecer um padrão mínimo de serviço em áreas que ele considere importantes. Para tanto, é possível o emprego de repasses condicionais sem contrapartida (subsídios gerais ou condicionais em bloco) (Boadway, 2007; Slack, 2007). Segundo Shah (2007), esse tipo de transferência está numa área cinzenta de condicionalidade, já que o ente recebedor possui liberdade de aplicação do recurso, mas desde que dentro de uma área ampla de despesa.

Além das incondicionais e das condicionais, Spahn (2007b, p. 169) elenca as transferências especiais, que não têm propósito geral nem compensam externalidades entre governos. Elas se destinam à reparação de custos extraordinários, como desastres locais, ao direcionamento de políticas nacionais e ao desenvolvimento regional. Para essas duas últimas

finalidades, o governo central utiliza as autoridades locais como seus agentes e lhes disponibiliza recursos para o financiamento das políticas centrais.

Há ainda as transferências baseadas em desempenho, que incentivam o aprimoramento na prestação dos serviços públicos a partir da associação dos resultados ao acesso, ao nível e à discricionariedade no uso dos recursos (Martinez-Vazquez, 2020). Noutras palavras, os repasses são feitos em razão do aumento (ou da melhoria) da produção das instituições locais (Lotz, 2013).

A base lógica é que o gestor do ente beneficiário, na intenção de receber a subvenção, teria liberdade no desenho de programas e atividades e na definição das despesas necessárias, mas se comprometeria ao alcance dos resultados almejados. Esse tipo de transferência se caracteriza pela mudança de foco do monitoramento de insumos para o de resultados e suas medições (Shah, 2007). No Brasil, Wetzel e Viñuela (2020) citam o Ceará e o Rio de Janeiro como casos de transferências a municípios baseadas em desempenho nas áreas de educação e saúde, respectivamente.

Na próxima subseção, será abordado o modelo de repartição da arrecadação estadual do ICMS com os municípios e historicizado o uso de critérios educacionais pelos estados para a partilha desses recursos. Além disso, será apresentado um modelo teórico de tipificação e análise de indicadores, ferramentas importantes para a operacionalização de transferências fiscais.

2.2 Os Indicadores e o ICMS Educacional

A CF/1988, em seus artigos 153, 155, 156 e 156-A, atribui a competência a cada ente político (União, estados, Distrito Federal e municípios) para a instituição de seus impostos (Brasil, 1988). Entre eles, o ICMS, de competência estadual e distrital, tem por fato gerador as operações de circulação de mercadorias e de duas modalidades de prestação de serviços: os transportes interestadual e intermunicipal e a comunicação (Harada, 2017).

Já os artigos 157 a 162 do texto constitucional estabelecem as regras de repartição das receitas dos impostos previstos nos artigos anteriores entre os entes, sem prejuízo de disposições específicas em outras seções da CF/1988 (Brasil, 1988). Em regra, tais transferências constitucionais são de natureza condicionada ou incondicionada a depender da espécie de tributo envolvido (Wetzel; Viñuela, 2020, p. 214).

No caso do ICMS, o art. 158, *caput*, IV, “a”, da CF/1988 dispõe que 25% da sua arrecadação deve ser partilhada pelos estados com os respectivos municípios, conforme os

critérios estabelecidos no seu § 1° (Brasil, 1988). É importante salientar que o texto constitucional não exige que esses recursos sejam aplicados em propósitos específicos, motivo por que a cota-parte desse imposto possui natureza incondicionada (Loureiro; Cruz; Mello, 2021; Wetzel; Viñuela, 2020).

Antes da EC n° 108/2020, até 25% desse montante (6,25% de todo o ICMS arrecadado) podiam ser repartidos conforme critérios definidos discricionariamente em lei estadual; o restante devia ser distribuído com base no valor adicionado pelo município nas operações mercantis realizadas em seu território (Brasil, 1988). Em 2019, seis estados previam algum critério discricionário ligado à prestação de serviços públicos pelos municípios; destes, apenas quatro[1] relativos à área da educação (Simões; Araújo, 2019).

Os primeiros estados a adotar critérios educacionais, entre outros, para partilha da fração discricionária da cota-parte do ICMS foram Minas Gerais (Lei n° 12.040/1995, "Lei Robin Hood"), Amapá (Lei n° 332/1996) e Pernambuco (Lei n° 11.899/2000). Os modelos adotados por esses entes são considerados transferências baseadas em *input*, uma vez que se baseiam na capacidade de oferta de vagas dos municípios[2] (Simões; Araújo, 2019). Há ainda os casos do Ceará (Lei n° 12.612/1996), que considerava as despesas municipais com manutenção e desenvolvimento do ensino, e do Rio Grande do Sul (Lei n° 11.038/1997), que adotava o inverso da taxa de evasão escolar (Carneiro *et al.*, 2022).

Posteriormente, Ceará editou a Lei n° 14.023/2007, por meio da qual a então fração discricionária de 25% foi integralmente vinculada a indicadores de resultados nas áreas de saúde (5%) e educação (18%) e a critérios ambientais (2%). No âmbito educacional, o Índice de Qualidade da Educação se baseava no nível e na evolução das notas dos alunos em exames padronizados nos anos iniciais do ensino fundamental. Na mesma época, Pernambuco (Lei n° 13.368/2007) passou a adotar o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) como parâmetro de partilha. Com isso, ambos os estados implantaram um modelo de transferência baseado em *output* ou em desempenho (Simões; Araújo, 2019).

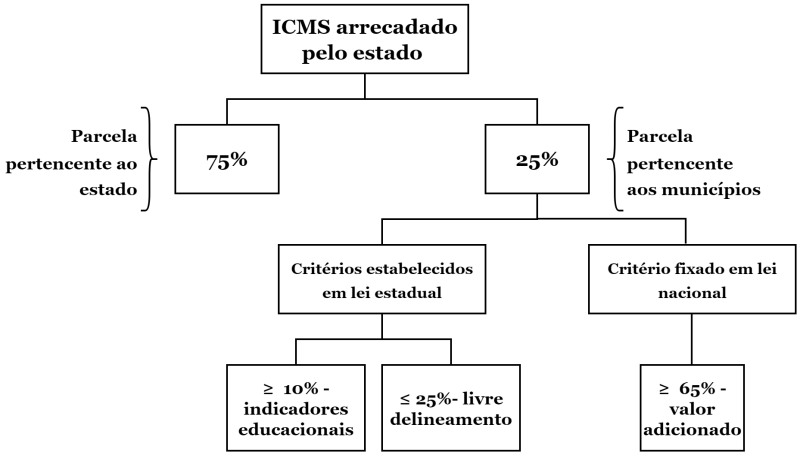
Com a EC n° 108/2020, houve a extensão do resultado educacional como critério de partilha da cota-parte do ICMS a todos os estados, espécie de transferência vinculada a desempenho (Mascarenhas, 2022). O limite discricionário foi elevado para até 35% da cota-parte (equivalente a 8,75% do total de ICMS), enquanto o percentual restante continuou

[1] Amapá, Ceará, Pernambuco e Minas Gerais.

[2] Minas Gerais e Amapá adotavam o Índice de Capacidade Mínima de Atendimento: relação entre o total de alunos atendidos, inclusive os alunos da pré-escola, e a capacidade mínima de atendimento (25% da receita de impostos do Município, inclusive transferências, dividido pelo custo por aluno) (Amapá, 1996; Minas Gerais, 1995). Pernambuco adotava apenas o número de matrículas no ensino fundamental (Pernambuco, 2000).

seguindo a proporção do valor adicionado. Dentro desses 35%, no mínimo 10% (2,5% do total de ICMS) devem ser partilhados com base em "indicadores de melhoria nos resultados de aprendizagem e de aumento da equidade, considerado o nível socioeconômico dos educandos" (Brasil, 1988). A Figura 1 ilustra essa formulação.

Figura 1 - Forma de repartição da receita do ICMS pós-EC n° 108/2020



Fonte: elaborada pelo autor, 2025.

Saliente-se que os critérios adotados para os 25% de livre delineamento, retratados na Figura 1, são os mais diversos. Mesmo antes da EC n° 108/2020, alguns estados utilizavam fatores ambientais, como área florestada, recursos hídricos, tratamento de resíduos etc (Brito; Marques, 2017; Busch *et al.*, 2021). Além desses, Simões e Araújo (2019) indicam o emprego de outros critérios, os quais chamam de "não tradicionais", a exemplo da segurança pública, dos serviços públicos de saúde e saneamento, das atividades culturais, entre outros.

A utilização de fórmulas oferece transparência, simplicidade e objetividade para a arquitetura de transferências intergovernamentais e muitas delas se valem de indicadores que refletem a capacidade fiscal e a necessidade de gastos (Bahl Jr, 2020). Para as incondicionais, as fórmulas são mais propensas a alcançar equidade, eficiência, previsibilidade, flexibilidade e *accountability*, em comparação com as transferências *ad hoc* e as discricionárias (Kitchen, 2007).

Shah (2007) defende que os indicadores, necessários para acompanhar a evolução dos resultados no contexto das transferências fiscais de desempenho, sejam negociados entre transferidor e recebedor, a fim de garantir a satisfação contínua do cliente e criar parceria nos projetos. Porém, as fórmulas, de modo geral, estão sujeitas ao arbítrio do governo central na determinação das variáveis que as compõem e dos dados subjacentes, os quais podem ser

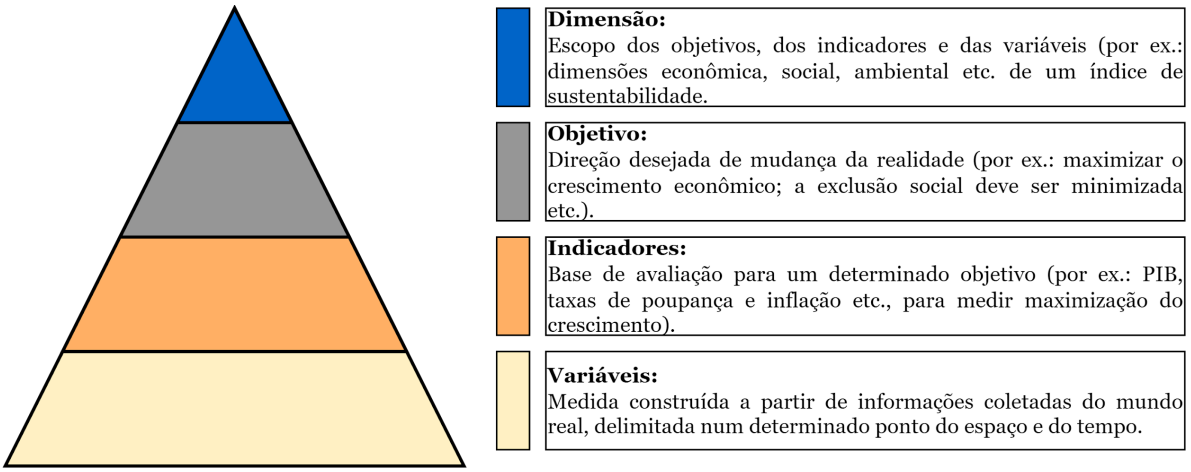
alterados unilateralmente (Slack, 2007). Apesar disso, no caso do ICMS, os indicadores podem mitigar a assimetria de informação entre estados e municípios e, portanto, enfrentar o risco moral envolvido, na lógica do problema Agente-Principal (Carneiro; Irffi, 2018b).

Os indicadores representam "medidas quantitativas ou qualitativas derivadas de uma série de fatos observados que podem revelar posições relativas (por exemplo, de um país) em uma dada área" (OECD, 2008, p. 13, tradução própria). Nesse sentido, um indicador social permite "operacionalizar um conceito social abstrato" (Januzzi, 2017, p. 21) e, portanto, são necessários para a formulação, a execução e a avaliação de políticas públicas (Parahos *et al.*, 2013).

Há diversas classificações possíveis para os indicadores, baseadas em suas características. A classificação referente à complexidade separa os indicadores em simples (ou analíticos) ou compostos (ou sintéticos). As medidas simples, em regra, são utilizadas para expressar "dimensões específicas da realidade" (Parahos *et al.*, 2013, p. 157), como, por exemplo, a taxa de matrícula – representante da dimensão acesso escolar.

Já os indicadores compostos, também chamados de índices, são formados a partir da combinação dos simples por meio de determinado modelo, a fim de medir conceitos multidimensionais. Um índice "é um agregado de todas as dimensões, os objetivos, os indicadores simples e as variáveis utilizadas" (OECD, 2008, p. 51, tradução nossa). Essas propriedades dos índices são explicitadas conforme a Figura 2.

Figura 2 - Propriedades dos índices



Fonte: elaborada pelo autor, 2025, a partir de OECD (2008, p. 51).

As fórmulas utilizadas para transferências fiscais podem contribuir para aumentar a desigualdade nos gastos, ao desconsiderar, por exemplo, as características socioeconômicas

da população que podem afetar os resultados educacionais (Al-Samarrai; Lewis, 2021b). A título ilustrativo, Carneiro e Irffi (2018a) verificaram que a repartição de ICMS proporcional às despesas municipais com manutenção e desenvolvimento do ensino, adotado pelo Ceará em 1996, não produziu efeito sobre o desempenho educacional dos alunos, diferentemente do indicador adotado em 2007.

Por sua vez, Silva, Santos e Cavalcante (2017) e Simões et al. (2021), ao simular a adoção de diferentes fórmulas para partilha, também observaram resultados diferentes em comparação a critérios tradicionais (valor adicionado e divisão equitativa entre municípios, respectivamente). No primeiro caso, a inclusão de critérios sociais, notadamente educação e saúde, para a repartição do limite discricionário do ICMS reduziria a desigualdade na distribuição dos recursos entre os municípios sergipanos. No segundo, um indicador educacional baseado na média de desempenho, adotado por Paraíba e Sergipe, acarretaria basicamente a transferência de recursos da maioria dos municípios para a outra parte com melhores resultados.

Finalmente, é importante destacar que o modelo instituído pela EC n° 108/2020 para o ICMS também foi assimilado pela Emenda Constitucional nº 132/2023 (EC n° 132/2023) para o seu futuro substituto, o IBS (Brasil, 2023). Entretanto, nesse novo tributo, em vez de representar um percentual mínimo de distribuição, a alíquota de 10% tem caráter taxativo, apesar de mantidos os demais parâmetros (“indicadores de melhoria nos resultados de aprendizagem e de aumento da equidade, considerado o nível socioeconômico dos educandos”), conforme o art. 159, § 2°, II, da CF/1988 (Brasil, 1988).

3 METODOLOGIA

Esta pesquisa se classifica, quanto à abordagem, como qualitativa, uma vez que se baseia no processo indutivo, para explorar e entender o significado atribuído por indivíduos ou grupos a um problema social (Creswell, 2010, p. 26), e não utiliza instrumentos estatísticos para a coleta e a análise dos dados (Lakatos; Marconi, 2017). Quanto aos seus objetivos, caracteriza-se como descritiva, pois “procura descrever sistematicamente uma situação, problema, fenômeno ou programa para revelar da estrutura o comportamento de um fenômeno” (Richardson, 2017).

Nesse sentido, realizou-se uma pesquisa documental, a fim de analisar as legislações estaduais que estabelecem os indicadores educacionais utilizados para a partilha da cota-parte do ICMS em cumprimento à EC n° 108/2020, vigentes em 31 de dezembro de 2024. Os

indicadores analisados no estudo foram obtidos a partir de consultas nos bancos de legislação dos 26 estados brasileiros[3] e, quando não disponíveis, de pedidos de acesso nos termos da Lei n° 12.527/2011.

Em seguida, as legislações coletadas foram examinadas conforme as categorias sintetizadas no Quadro 3. Saliente-se que a categorização consiste na classificação dos elementos com base em critérios que podem ser estabelecidos antecipadamente ou surgir ao longo do processo (Richardson, 2017). Mesmo quando determinadas previamente, as categorias são dinâmicas e podem evoluir durante a pesquisa devido ao confronto entre a teoria e os dados (Lüdke; André, 2018).

Quadro 3 - Categorias de análise das legislações estaduais e seus índices educacionais

Categoria	Fundamento
Percentual de vinculação de receita ao "ICMS Educacional"	Carneiro (2018) e Simões e Araújo (2019)
Identificação dos índices e dos indicadores	Carneiro (2018) e Simões e Araújo (2019)
Propriedades dos índices (dimensão, objetivo, indicadores e variáveis)	OECD (2008)
Etapas e modalidades de ensino abrangidas pelos mecanismos de partilha	CF/1988 (Brasil, 1988), Lei n° 9.394/1996 (Brasil, 1996) e DCNEB (Brasil, 2013)

Fonte: Elaboração própria, 2025.

As primeiras categorias se referem ao percentual de vinculação de receita e aos índices e indicadores envolvidos, utilizados no trabalho de Carneiro (2018) e Simões e Araújo (2019), que analisaram as leis estaduais que previam critérios educacionais para distribuição da cota-parte do ICMS antes da reforma constitucional. Por sua vez, há classes relativas às propriedades definidas por OECD (2008): dimensão, objetivo, indicadores e variáveis. Em relação às propriedades dimensão e objetivo, aplicaram-se os critérios específicos previstos na CF/1988, para verificar a adequação dos índices: melhoria nos resultados de aprendizagem e aumento da equidade, considerado o nível socioeconômico dos educandos (Brasil, 1988).

Nesse sentido, definem-se resultado de aprendizagem como o desempenho alcançado pelo aluno numa avaliação do processo de ensino-aprendizagem, elaborada sob parâmetros legais e aplicada durante ou ao fim do ano letivo (Inep, 20--), e a sua melhoria, o avanço

[3] O Distrito Federal não compõe a análise, uma vez que, por não possuir municípios, não distribui cota-parte de ICMS.

obtido entre períodos. Em relação ao critério de equidade, a organização Todos Pela Educação (2023) a entende como um ponderador socioeconômico do nível e da evolução da aprendizagem. Já Barbosa e Costa (2022)[4] defendem que o aumento da equidade educacional, em termos operacionais, significa reduzir a distância entre os resultados dos estudantes e o nível adequado de aprendizado e recomendam que o fator socioeconômico seja incluído como ponderador do indicador de avanço da aprendizagem com equidade. Dada a literalidade do texto constitucional, entende-se mais adequada, para este estudo, a última definição.

As últimas categorias correspondem à convergência dos mecanismos de partilha do ICMS aos campos prioritários de prestação de serviços educacionais sob responsabilidade dos municípios (a educação infantil e o ensino fundamental), bem como as etapas e as modalidades dessa prestação. Isso se justifica pelo fato de que as transferências baseadas em desempenho se atrelam à entrega de produtos de curto prazo, não de resultados de longo prazo, os quais estão sujeitos a fatores que escapam do controle do gestor público e pelos quais não deve ser responsabilizado (Shah, 2007). Assim, o gestor municipal, nessa ótica, não deve ser responsabilizado, por exemplo, pelos resultados apresentados pelos estudantes do ensino médio ou superior. Dito isso, os dados foram então tabulados a partir das variáveis definidas conforme o Quadro 4.

Quadro 4 - Definição das variáveis utilizadas nos Quadros 3, 4 e 5

Variável	Definição	Tipo/Valor
Estados	Siglas dos estados brasileiros, conforme codificação de ISO 3166-2 (ISO, 2020).	Variável nominal.
Normas	Legislação correspondente.	Variável nominal.
Índices	Nome do índice previsto na legislação.	Variável nominal.
Percentual	Porcentagem de vinculação de cota-parte do ICMS.	Variável contínua.

[4] A nota técnica "Cota Parte da Educação no ICMS: Proposta para um Mecanismo de Valorização da Gestão Municipal", elaborada por Barbosa e Costa (2022), foi encaminhada pelo Ministério da Educação à União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (Undime) e ao Conselho Nacional dos Secretários Estaduais de Educação (Consed), por meio da Nota Informativa nº 5/2022/CONSELHOSFUNDEB/CGINF/GAB/SEB/SEB-MEC. A Nota, em termos conceituais, diz que "melhorar a equidade educacional significa reduzir o hiato de oportunidades de aprendizagem que atinge sobretudo as crianças socialmente vulneráveis" (Barbosa; Costa, 2022, p. 5), porém, não inclui nas fórmulas sugeridas para mensuração da equidade quaisquer critérios de vulnerabilidade social. Isso apenas aparece posteriormente com a inclusão do indicador "Fator Socioeconômico".

MRA	O índice contempla melhoria dos resultados de aprendizagem na etapa da educação básica indicada?	Variável categórica dicotômica: 0 - Não contempla. 1 - Contempla.
AE	O índice contempla aumento na equidade na etapa da educação básica indicada?	Variável categórica dicotômica: 0 - Não contempla. 1 - Contempla.
NSE	O indicador considera o nível socioeconômico dos educandos na composição do índice?	Variável categórica tricotômica: 0 - Não considera. 1 - Considera, mas não podera MRA e AE. 2 - Considera e podera MRA ou AE.
Avaliações	Avaliações em larga escala utilizada pelos estados para mensurar a proficiência dos alunos.	Variável nominal.
Modalidades	Modalidades de ensino que não são avaliadas pelas avaliações em larga escala.	Variável nominal.

Fonte: Elaboração própria, 2025.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O levantamento das legislações estaduais que, em cumprimento à EC n° 108/2020, estabelecem os indicadores educacionais utilizados para a partilha da cota-parte do ICMS identificou 25 índices vigentes em 31 de dezembro de 2024[5]. Até aquela data, o estado do Rio de Janeiro não havia adequado a sua legislação à nova forma de cálculo da repartição do ICMS[6]. O Quadro 5 resume os resultados obtidos em relação às normas, aos índices, aos percentuais de vinculação da cota-parte do ICMS e às variáveis MRA e AE, por etapa de ensino, já o Quadro 6 e o Quadro 7 servem para detalhar os indicadores/variáveis que integram os índices e as modalidades de ensino que não são alcançadas por eles, respectivamente.

No Quadro 5, observa-se que o maior percentual é atribuído pelo Maranhão (20%) e a mediana dos percentuais de vinculação é de 13%, o que indica uma tendência dos estados em adotar alíquotas mais próximas do mínimo constitucional. Além disso, é válido destacar que

[5] As legislações estaduais coletadas estão disponíveis em: https://drive.google.com/drive/folders/1clyuPxtrAooDBQhAKInUd390YWICad5U?usp=sharing. Acesso em: 20 jan. 2025.

[6] O Projeto de Lei nº 6358/2022, que regulamentaria a matéria, continua em tramitação na Assembleia Legislativa do Rio de Janeiro.

os estados de Mato Grosso[7], Bahia[8], Pernambuco[9], Sergipe[10], Acre[11], Rondônia[12], Espírito Santo[13], São Paulo[14], Rio Grande do Sul[15] e Santa Catarina[16], apesar de modificarem suas legislações, adotaram regime transitório para a elevação gradual da porcentagem de vinculação até um patamar final. Portanto, é possível afirmar que, na data de referência, o modelo de repartição de receitas do ICMS de Rondônia não estava de acordo com o texto constitucional.

Vê-se também que nenhum estado vinculou a partilha da cota-parte do ICMS aos resultados de aprendizagem dos estudantes da educação infantil. Enxergam-se duas possíveis explicações para isso. A primeira se relaciona à recenticidade da avaliação institucionalizada, sistemática e periódica dessa etapa, uma vez que foi incluída no Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) apenas em 2019, em caráter piloto, e em 2021, definitivamente (FMCSV, 2023).

A segunda hipótese se refere à escassez de instrumentos que avaliem especificamente o desenvolvimento desse público-alvo. Pimenta (2017), Guerres-Zucco, Zanella e Coutinho (2022) e Bhering (2024) não identificaram nenhuma ferramenta com esse objetivo adaptada e validada ao cenário brasileiro. Segundo essas autoras, há apenas avaliações de contexto, isto é, aquelas direcionadas a mensurar os ambientes, os insumos e os processos vinculados à educação infantil, a exemplo dos "Indicadores da qualidade na educação infantil" e da "Escala de Avaliação de Ambientes de Aprendizagens dedicados à Primeira Infância" (EAPI).

[7] 10%, em 2024; 11%, em 2025; 12%, em 2026.
[8] 15%, em 2024; 16%, em 2025; 17%, em 2026; 18%, em 2027.
[9] 8%, em 2021; 10%, em 2022; 12%, em 2023; 14%, em 2024; 16%, em 2025; 18%, em 2026.
[10] 1,4%, em 2021; 2,8%, em 2022; 4,2%, em 2023; 10,6%, em 2024; 12%, em 2025; 13,4%, em 2026; 14,8%, em 2027; 16,2%, em 2028; 17,6%, em 2029; 19%, em 2030.
[11] 10%, em 2024; 11,4%, em 2025; 12,8%, em 2026; 14,2%, em 2027; 15,6%, em 2028; 17%, em 2029.
[12] 10%, em 2025; 11%, em 2026; 12%, em 2027; 13%, em 2028; 14%, em 2009.
[13] 10%, em 2024; 12%, em 2025.
[14] 10%, em 2024; 11%, em 2025; 12%, em 2026; 13%, em 2027.
[15] 10%, em 2024; 11,4%, em 2025; 12,8%, em 2026; 14,2%, em 2027; 15,6%, em 2028; 17%, em 2029.
[16] 10%, em 2022; 10%, em 2023; 12%, em 2024; 12%, em 2025; 13,5%, em 2026; 13,5%, em 2027; 15%, em 2028.

Quadro 5 - Relação dos índices educacionais, suas dimensões, objetivos e abrangência conforme as etapas e as modalidades de ensino

Identificação da legislação, dos índices e dos percentuais de vinculação por estado				Etapas e períodos da educação básica sob responsabilidade municipal								
				Educação infantil				Ensino fundamental				
				Creche		Pré-escola		Anos iniciais		Anos finais		
Estado	Normas	Índice	Percentual	MRA	AE	MRA	AE	MRA	AE	MRA	AE	NSE
GO	Lei Complementar n° 177/2022 Decreto n° 10.189/2022	Índice Desenvolvimento da Educação dos Municípios de Goiás	10%	0	0	0	0	1	1	0	0	1
MS	Lei Complementar n° 57/1991 (redação da Lei Complementar n° 300/2022) Lei n° 5.941/2022 (redação da Lei n° 5.997/2022) Decreto n° 16.225/2023	Índice de Qualidade da Educação de Mato Grosso do Sul	10%	0	0	0	0	0	0	0	0	2
MT	Lei Complementar n° 746/2022 Decreto n° 1.514/2022 (redação do Decreto nº 321/2023)	Índice Municipal de Qualidade da Educação	12%	0	0	0	0	1	1	0	0	2
AL	Lei nº 5.981/1997 (redação da Lei n° 8.744/2022) Decreto n° 91.401/2023 Instrução Normativa Conjunta SEPLAG/SEDUC/SEFAZ n° 01/2024	Índice Municipal de Qualidade Educacional de Alagoas	15%	0	0	0	0	1	0	1	0	1
BA	Lei Complementar n° 53/2022 Decreto n° 22.048/2023	Índice de Melhoria da Educação	18%	0	0	0	0	1	1	1	1	2
CE	Lei n° 12.612/1996 (redação da Lei n° 17.320/2020) Decreto nº 35.087/2022	Índice Municipal de Qualidade Educacional	18%	0	0	0	0	1	1	1	1	2
MA	Lei n° 11.903/2023 Decreto n° 38.121/2023	Índice de Desenvolvimento da Educação do Maranhão	20%	0	0	0	0	1	1	1	1	2
PB	Lei nº 12.373/2022 (com redação dada pela Lei n° 13.096/2024) Decreto nº 45.139/2024	Índice de Desenvolvimento Escolar	18%	0	0	0	0	1	1	0	0	2
PE	Lei n° 10.489/1990 (redação da Lei n° 18.425/2023) Decreto n° 54.802/2023	Índice de Desempenho da Educação	18%	0	0	0	0	1	1	1	1	2
PI	Lei n° 5.001/1998 (redação da Lei n° 7.540/2021) Decreto n° 20.429/2021 (redação do Decreto n° 22.732/2024)	Índice de Qualidade da Educação Municipal	10%	0	0	0	0	0	1	0	1	1
RN	Lei n° 11.253/2022 Decreto n° 33.438/2024	Índice de Participação dos Municípios referente à educação	10%	0	0	0	0	1	0	0	0	1
SE	Lei n° 8.628/2019 (redação da Lei n° 9.509/2023)	Índice Municipal de Qualidade da Educação	18%	0	0	0	0	1	1	0	0	2

	Decreto n° 40.540/2020 (redação do Decreto n° 750/2024)											
AC	Lei n° 3.532/2019 (redação da Lei n° 3.976/2022) Decreto n° 11.358/2023	Índice de Qualidade da Educação Municipal	19%	0	0	0	0	0	1	0	0	1
AM	Lei n° 2.749/2002 (redação da Lei n° 6.035/2022) Decreto n° 49.573/2024	Indicador de Distribuição do Rateio do ICMS Educação	10%	0	0	0	0	1	0	0	0	2
AP	Lei Complementar n° 120/2019 (redação da Lei Complementar nº 163/2024) Decreto nº 1.602/2020	Índice de Desenvolvimento Escolar	18%	0	0	0	0	1	1	0	0	0
PA	Lei nº 5.645/1991 (redação da Lei n° 9.674/2022) Decreto n° 2.838/2022	Indicador de Qualidade da Educação	10%	0	0	0	0	1	0	1	0	0
RO	Lei Complementar n° 1.166/2022 Decreto n° 27.376/2022	Índice de Desempenho Educacional de Rondônia	14%	0	0	0	0	1	1	0	0	1
RR	Lei Complementar n° 311/2022	Distribuição de melhoria nos resultados de aprendizagem e de aumento da equidade	10%	0	0	0	0	1	0	0	0	0
TO	Lei n° 2.959/2015 (redação da Lei n° 4.081/2022) Decreto n° 6.601/2023 (redação do Decreto n° 6.846/2024)	Índice Relativo à Educação	10%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ES	Lei n° 11.227/2020 (redação da Lei n° 11.694/2022) Decreto n° 5.735-R/2024	Índice de Qualidade Educacional	12%	0	0	0	0	1	1	0	0	2
MG	Lei n° 18.030/2009 (redação da Lei n° 24.431/2023) Resolução Conjunta SEE/FJP nº 12/2023	Índice de Educação	10%	0	0	0	0	0	0	0	0	2
SP	Lei n° 3.201/1981 (redação da Lei n° 17.892/2024)	Participação no Rateio da Cota-Parte da Educação	13%	0	0	0	0	1	0	0	0	2
PR	Lei Complementar n° 249/2022 Lei n° 21.359/2023 Decreto n° 2.201/2023 Resolução GS/Seed no 3.285/2023	Índice de Qualidade da Educação Paranaense	10%	0	0	0	0	1	0	0	0	1
RS	Lei n° 15.766/2021 Decreto n° 56.723/2022 Decreto n° 56.679/2022	Indicador de Participação no Rateio da Cota-Parte da Educação	17%	0	0	0	0	0	1	0	1	2
SC	Lei n° 18.489/2022 Proposta de Metodologia: Distribuição ICMS Educação, elaborada pelo Tribunal de Contas de Santa Catarina	Índice “ICMS Educação”	15%	0	0	0	0	1	0	1	0	1

Fonte: Elaboração própria, 2025.

Em relação ao ensino fundamental, o cotejo do Quadro 5 com as turmas escolares cujos resultados de aprendizagem são considerados no cálculo dos índices permite concluir que dez estados (40%) consideram tanto os anos iniciais (1º ao 5º ano) quanto os finais (6º ao 9º ano). Os quinze remanescentes (60%) se concentram apenas nos resultados de turmas do primeiro período dessa etapa.

Barbosa e Costa (2022) destacam que a inclusão do avanço na aprendizagem com equidade representa uma premissa na construção desse tipo de índice, uma vez que incentiva os municípios a buscarem melhores resultados e, simultaneamente, controla fatores contextuais que variam pouco entre edições, mas influenciam a aprendizagem dos alunos. Nessa perspectiva, passa-se a analisar os resultados das propriedades dimensão e objetivo dos índices ("melhoria nos resultados de aprendizagem e aumento da equidade, considerado o nível socioeconômico dos educandos").

Verifica-se que seis estados atendem, ao mesmo tempo, as variáveis MRA, AE e NSE relativamente apenas aos anos iniciais do ensino fundamental. Destes, quatro ponderam pelo fator socioeconômico (Mato Grosso, Paraíba, Sergipe e Espírito Santo) e dois não (Goiás e Rondônia). Por sua vez, Bahia, Ceará, Maranhão e Pernambuco também satisfazem as três variáveis, mas incluem os anos finais do ensino fundamental. Nesses quatro casos, há a ponderação do critério socioeconômico.

Além disso, é válido assinalar dois desses casos: Pernambuco e Espírito Santo. Em ambos os índices, o fator socioeconômico considera a comparação entre as proficiências dos estudantes integrantes de classes sociais diferentes. No exemplo pernambucano, essa comparação não ocorre apenas entre as classes, mas também dentro delas. Depreende-se, a partir de Brasil (2020), que a intenção do legislador constituinte foi que o fator socioeconômico expressasse a redução das diferenças de aprendizagem entre alunos de rendas distintas. Portanto, embora essa perspectiva não tenha sido expressamente positivada, entende-se que os índices pernambucano e capixaba se aproximam do espírito legislativo ao elaborar a norma.

Há ainda estados que cumprem somente uma das variáveis (MRA ou AE): Amazonas, São Paulo e Rio Grande do Sul ponderam a variável que utilizam pelo fator socioeconômico; Rio Grande do Norte, Acre, Paraná, Alagoas, Piauí e Santa Catarina não fazem ponderação, apesar de preverem tal parâmetro; já Roraima e Pará nem sequer preveem esse critério. Noutra perspectiva, os índices de Mato Grosso do Sul e Minas Gerais não consideram os avanços dos resultados de aprendizagem e da equidade, embora sopesem os resultados pelo

nível socioeconômico. O índice de Tocantins, porém, não pontuou em nenhuma das dimensões, isto é, o índice por ele proposto em nada atende ao preceito constitucional.

Ressalte-se que, nas transferências baseadas em desempenho, o gestor se depara com incentivos positivos para buscar alternativas de aprimoramento da prestação dos serviços públicos em virtude da responsabilização baseada em resultados (Shah, 2007). Assim, a ausência de um período importante da educação, como os anos finais do ensino fundamental, ou de dimensões e objetivos da política pode estimular a gestão a concentrar esforços naqueles capazes de gerar retornos financeiros, em detrimento dos demais aspectos.

Já o Quadro 6 sintetiza os indicadores e as variáveis que integram os índices estaduais, independentemente do atendimento das variáveis MRA, AE e NSE. A linha "Outros" consolida aqueles utilizados por apenas um estado. De início, nota-se que indicadores de fluxo escolar (taxas de aprovação, reprovação, abandono ou de distorção idade-ano), de nível de proficiência (resultados médios padronizados dos alunos nas avaliações em larga escala), de equidade na aprendizagem (distribuição do hiato entre os resultados dos estudantes e o nível adequado de aprendizado) e de participação na avaliação em larga escala estão presentes em 92%, 76%, 68% e 68% dos índices, respectivamente.

Saliente-se que indicadores de proficiência e de equidade constituem o núcleo para a mensuração da melhoria dos resultados de aprendizagem. Já os de fluxo escolar e de participação nas avaliações em larga escala são importantes para controlar comportamentos adversos de gestores locais decorrentes de assimetria informacional, seja pela retenção ou pelo abandono escolar de alunos com dificuldades, seja pela exclusão destes dos exames, a fim de superestimar o desempenho de suas redes de ensino (Barbosa; Costa, 2022).

Em seguida, percebe-se que 36% dos estados adotam o número de matrículas como critério. Frise-se que esse indicador representa a situação em que o valor do repasse é proporcional ao tamanho do alunado do município. Um exemplo é o índice de Goiás, em que 51% da transferência está ligada a esse indicador. Em menor prevalência, têm-se indicadores relativos à formação docente (16%), à infraestrutura escolar (16%) e à forma de provimento do cargo de direção (12%).

Quadro 6 - Relação dos principais indicadores/variáveis que compõem os índices estaduais

	Estados																								
Indicadores	**GO**	**MS**	**MT**	**AL**	**BA**	**CE**	**MA**	**PB**	**PE**	**PI**	**RN**	**SE**	**AC**	**AM**	**AP**	**PA**	**RO**	**RR**	**TO**	**ES**	**MG**	**SP**	**PR**	**RS**	**SC**
Fluxo escolar	X	X	X	X	X		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Nível de proficiência	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X		X	X	X	X		X	X		X	X		X
Equidade na aprendizagem	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X		X		X			X	X			X	
Taxa de participação na avaliação	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	X		X			X		X			X
Número de matrículas	X		X		X						X		X			X						X		X	X
Taxa de matrícula em ensino de tempo integral				X					X										X				X		X
Formação docente				X															X		X				X
Indicador de infraestrutura				X															X		X				X
Taxa de municipalização		X	X										X								X				
Forma de provimento da direção escolar				X																	X				X
Atendimento da educação especial				X															X		X				
Taxa de atendimento na educação infantil				X															X						X
Taxa da população municipal																						X		X	
Atendimento da educação de jovens e adultos				X															X						
Outros				X	X									X					X		X				X

Fonte: Elaboração própria, 2025

Segundo Barbosa e Costa (2022), dispensar ao índice a função de ponderador de matrículas pode concentrar recursos em municípios que já são beneficiados por outras transferências, como o Fundeb, além de reduzir o dinamismo necessário à ferramenta. Os autores sustentam também que a incorporação de indicadores de gastos, insumos e processos educacionais enfraquecem o mecanismo, uma vez que incentivam o aumento dos gastos, e não dos resultados, são mais suscetíveis a comportamentos oportunistas e geram custos adicionais de monitoramento e mais fontes de erros metodológicos.

Ademais, há evidências empíricas, no caso de Minas Gerais, Amapá, Ceará e Pernambuco, de que critérios educacionais vinculados a *input* para repartição de ICMS não são eficazes na melhoria dos resultados educacionais. Do mesmo modo, não reduzem a disparidade de distribuição entre municípios ricos e pobres e oferecem incentivos reduzidos e desiguais para a ampliação do acesso educacional nas redes municipais (Braz *et al.*, 2023; Brunozi Junior *et al.*, 2008, 2011; Carneiro; Irffi, 2018a; Maranduba Júnior; Almeida, 2009).

Todavia, é possível a inclusão de indicadores relacionados aos "objetivos da política educacional" ou que corrijam distorções presentes nos sistemas de ensino, ainda que se refiram, a princípio, a insumos ou processos. Barbosa e Costa (2022) citam como exemplo as taxas de municipalização do ensino fundamental e de acesso à educação infantil (utilizadas inclusive por 16% e 12% dos estados, nessa ordem).

Nesse sentido, indicadores como "Taxa de matrículas em ensino de tempo integral" (20%), "Atendimento da educação especial" (12%) e "Atendimento da educação de jovens e adultos" (8%) poderiam ser incorporados, uma vez que se tratariam de metas previstas no Plano Nacional de Educação (PNE) (Brasil, 2014) e, portanto, objetivos da política educacional. Diferentemente, a "Taxa populacional do município", isto é, a porcentagem que a população local representa no estado, utilizada por 8% dos entes, não deveria ser incluída nos índices, pois não guarda vínculo direto ou indireto com a educação pública.

Por fim, a literatura sustenta que os indicadores educacionais vinculados a output utilizados no ICMS Educacional devem ser capazes de captar oscilações anuais, a fim de "possibilitar a verificação de esforço e evoluções obtidas com a instituição de determinados programas municipais" (Junckes, 2024, p. 207). Noutras palavras, o objetivo é estreitar o tempo entre o esforço do gestor local e o incentivo financeiro, com a expectativa de que isso aumente a percepção de ganho e o estimule a buscar novamente a recompensa.

Por tal motivo, não se recomenda a utilização dos resultados do Saeb ou do Ideb para esse fim, uma vez que têm periodicidade bianual e eventual avanço demoraria mais ainda para

ser captado (Barbosa; Costa, 2022). Apesar disso, diversos estados se baseiam nesses resultados, como Alagoas, Rio Grande do Norte, Amazonas, Pará, Roraima e Santa Catarina.

No que tange à relação entre os índices e as modalidades de ensino, o Quadro 5 apresenta aquelas cujos alunos não compõem a população de referência das avaliações em larga escala utilizadas para se mensurar os resultados de aprendizagem. Aqui, é necessário sublinhar que foram incluídos apenas os dados atrelados às modalidades que estariam de algum modo sob a atuação prioritária dos municípios. Com isso, a educação profissional técnica de nível médio, o ensino médio normal (magistério) e o ensino a turmas do sistema prisional e do socioeducativo foram desconsiderados, por estarem sob a responsabilidade precípua dos estados.

Também se deve pontuar que não foi possível identificar as modalidades de ensino ou turmas não incluídas na população de referência dos exames em larga escala a Goiás, Paraíba, Acre, Amapá, Rondônia, Espírito Santo, Minas Gerais e São Paulo, apesar dos pedidos feitos de acesso à informação e do envio, em alguns casos, das normas regulamentadoras. As respostas dos órgãos ou insinuam que todas as modalidades seriam atendidas ou sugerem que apenas o ensino regular seria avaliado sem expressamente excluir quaisquer turmas da população de referência.

Dito isso, o Quadro 7 demonstra que, dos dezessete estados com informação disponível, dezesseis (94%) não avaliam alunos pertencentes a classes, escolas ou serviços especializados de Educação Especial não integrantes do ensino regular. Por sua vez, quinze entes (88%) excluem as escolas indígenas que não ministram a Língua Portuguesa como primeira língua; número que também se aplica à educação de jovens e adultos. Já para as turmas multisseriadas ou as de correção de fluxo, a porcentagem é de 82%, ou seja, catorze estados.

A exclusão de turmas e escolas e seus alunos da população de referência impõe limites aos instrumentos avaliativos. Braga e Miranda (2023), ao analisar a edição de 2019 do Saeb (exame cujos resultados são inclusive utilizados por oito dos 25 estados), verificaram que mais da metade das escolas brasileiras foram desconsideradas devido aos critérios de elegibilidade, localizadas nas regiões mais menos desenvolvidas do País e com condições de infraestrutura e formação docente significativamente piores que as daquelas avaliadas. Segundo os autores, essa exclusão implica a invisibilidade de estudantes e professores em relação tanto ao seu desempenho quanto a políticas de redução de desigualdade.

Quadro 7 - Modalidades de ensino e/ou turmas não incluídas na população de referência das avaliações, por estado

			Modalidades de ensino não avaliadas				
Estado	**Avaliações**	**Normas**	**Classes, escolas ou serviços especializados de Educação Especial não integrantes do ensino regular**	**Escolas indígenas que não ministrem a Língua Portuguesa como primeira língua**	**Turmas multisseriadas**	**Turmas com correção de fluxo**	**Educação de jovens e adultos**
GO	Sistema de Avaliação Educacional do Estado de Goiás (Saego)	Norma não localizada	Não foram indicadas modalidades de ensino que não façam parte da população de referência da avaliação em larga escala.				
MS	Sistema de Avaliação da Educação Básica de Mato Grosso do Sul (Saems)	Instrução Normativa nº 1 SUPED/SED/2024		X		X	X
MT	Avaliação Somativa do Sistema de Avaliação Educacional de Mato Grosso (AvaliaMT)	Portaria nº 685/2024/GS/SEDUC/MT	X				X
AL	Sistema de Avaliação Educacional de Alagoas (Saveal)/Saeb[17]	Portaria SEDUC Nº 5.770/2024 Portaria MEC/INEP Nº 267/2023	X	X	X	X	X
BA	Sistema de Avaliação Baiano da Educação Básica (Sabe)	Portaria SEC nº 1.287/2024	X	X	X	X	X
CE	Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará (Spaece)	Portaria nº 1.945/2024 - GAB	X[18]				
MA	Avaliação Somativa do Sistema Estadual de Avaliação do Maranhão (Seama)	Portaria nº 543/2024 - SEDUC/MA	X	X	X	X	X
PB	Sistema de Avaliação da Educação Básica do Estado da Paraíba (Siave PB)	Norma não localizada	Não foram indicadas modalidades de ensino que não façam parte da população de referência da avaliação em larga escala.				
PE	Sistema de Avaliação Educacional de Pernambuco (Saepe)	Portaria SEE nº 5.624/2024	X	X	X	X	X
PI	Sistema de Avaliação Educacional do Piauí (Saepi)	Portaria SEDUC-PI/GSE nº 844/2024	X[19]	X	X	X	X

[17] O SAVEAL é utilizado para calcular o indicador do 2º ano do ensino fundamental, enquanto o Ideb, para o 5º e 9º anos, conforme a Instrução Normativa Conjunta SEPLAG/SEDUC/SEFAZ n° 01/2024.

[18] A Portaria nº 1.945/2024 - GAB aparentemente também não inclui na avaliação do Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará (SPAECE) os alunos com deficiência que estudam no ensino regular.

[19] A norma adotou a nomenclatura Atendimento Educacional Especializado.

RN	Saeb	Portaria MEC/INEP Nº 267/2023	X	X	X	X	X
SE	Sistema de Avaliação da Educação Básica de Sergipe (Saese)	Portaria nº 4707/2024/GS/SEDUCDE	X	X	X	X	X
AC	Sistema Estadual de Avaliação da Aprendizagem Escolar (Avalia Acre)	Norma não localizada	Não foram indicadas modalidades de ensino que não façam parte da população de referência da avaliação em larga escala.				
AM	Saeb	Portaria MEC/INEP Nº 267/2023	X	X	X	X	X
AP	Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Estado do Amapá (Sispaeap)	Norma não localizada	Não foram indicadas modalidades de ensino que não façam parte da população de referência da avaliação em larga escala.				
PA	Saeb	Portaria MEC/INEP Nº 267/2023	X	X	X	X	X
RO	Sistema de Avaliação Educacional do Estado de Rondônia (Saero)	Norma não localizada	Não foram indicadas modalidades de ensino que não façam parte da população de referência da avaliação em larga escala.				
RR	Saeb	Portaria MEC/INEP Nº 267/2023	X	X	X	X	X
TO	Sistema de Avaliação da Educação Básica do Estado do Tocantins (Saeto)/Saeb[20]	Portaria-SEDUC nº 1.196/2024 Portaria MEC/INEP Nº 267/2023	X	X	X	X	X
ES	Programa de Avaliação da Educação Básica do Espírito Santo (Paebes)	Portaria SEDU Nº 003-R/2023	Não foram indicadas modalidades de ensino que não façam parte da população de referência da avaliação em larga escala.				
MG	Sistema Mineiro de Avaliação e Equidade da Educação Pública (Simave)	Norma não localizada	Não foram indicadas modalidades de ensino que não façam parte da população de referência da avaliação em larga escala.				
SP	Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo (Saresp)	Resolução SEDUC Nº 50/2024	Não foram indicadas modalidades de ensino que não façam parte da população de referência da avaliação em larga escala.				
PR	Sistema de Avaliação da Educação Básica do Paraná (Saep)/Saeb[21]	Instrução Normativa nº 007/2024 – DEDUC/SEED Portaria MEC/INEP Nº 267/2023	X	X	X	X	X
RS	Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Rio Grande do Sul (Saers)	Decreto nº 56.679/2022	X	X	X		
SC	Saeb[22]	Portaria MEC/INEP Nº 267/2023	X	X	X	X	X

Fonte: Elaboração própria, 2025.

[20] Alterna-se a utilização dos dados do SAETO e do Saeb a cada ano.

[21] Os dados do SAEP serão, de fato, utilizados em 2025, a partir dos seus resultados referentes a 2023 e 2024. Até lá, será utilizado o Saeb, conforme a Resolução GSSeed nº 3.285/2023. É importante destacar que a Instrução Normativa nº 007/2024 – DEDUC/SEED não indica as modalidades de ensino que não fazem parte da população de referência do SAEP. As marcações na tabela se referem exclusivamente ao Saeb.

[22] Enquanto não for implantado o Sistema Estadual de Avaliação da Educação Básica de Santa Catarina (Seaesc).

No caso particular da avaliação cearense, empregada desde o início do modelo de transferência baseado em desempenho no Ceará em 2007 (Galvão; Andrade, 2022), Passone e Araújo (2020) identificaram uma política de "exclusão interna" do desempenho dos estudantes deficientes, promovida no desenho da avaliação educacional. Fenômeno semelhante foi observado no caso dos alunos da Educação Especial avaliados pelo Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Rio Grande do Sul (Saers) (Segabinazzi; Rocha, 2024). Dessa maneira, percebe-se que a desconsideração dos resultados avaliativos de certos grupos de alunos pode representar uma fragilidade no desenho da política e no alcance do seu objetivo central: o avanço da aprendizagem com equidade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A instituição de políticas públicas que incentivem os entes subnacionais a melhorar a prestação dos serviços educacionais, ao mesmo tempo em que os responsabiliza pelos resultados atingidos, é fundamental. Nesse sentido, buscou-se analisar o desenho dos indicadores adotados pelos estados brasileiros, a fim de disciplinar a partilha da cota-parte do ICMS, no contexto da EC n° 108/2020. Para tanto, realizou-se uma pesquisa documental com base nas legislações dos 25 entes que haviam, até 31 de dezembro de 2024, regulamentado essa matéria.

De início, observou-se uma tendência dos estados a adotar alíquotas próximas ao mínimo constitucional de 10% de vinculação. Em relação às etapas de ensino prioritárias dos municípios, nenhum dos índices analisados considera os resultados de aprendizagem dos estudantes da educação infantil e a maioria deles se concentra apenas no desempenho dos alunos dos anos iniciais do ensino fundamental.

Em segundo lugar, verificou-se, no que tange ao atendimento das dimensões e objetivos dispostos no texto constitucional, que somente dez estados previram, concomitantemente, a melhoria dos resultados de aprendizagem e o aumento da equidade, com a consideração do nível socioeconômico dos educandos. Porém, seis destes avaliavam apenas os anos iniciais do ensino fundamental, enquanto os outros quatro, os dois períodos dessa etapa.

Além disso, o exame da composição dos índices evidenciou que os indicadores mais utilizados se referem a fluxo escolar, nível de proficiência, equidade na aprendizagem e participação na avaliação em larga escala. Em menor prevalência, verificou-se ainda o uso de

critérios vinculados a *input*, o qual geralmente não é recomendado pela literatura por enfraquecer a eficiência e a eficácia do mecanismo, tais como número de matrículas, formação docente, infraestrutura escolar e forma de provimento do cargo de direção.

Em relação às modalidades de ensino ou turmas cujos alunos não compõem a população de referência das avaliações em larga escala, observou-se que a exclusão do desempenho de estudantes oriundos da Educação Especial não integrante do ensino regular, das escolas indígenas que não ministram a Língua Portuguesa como primeira língua e da educação de jovens e adultos é generalizado entre os estados, o que pode comprometer o aumento da equidade educacional buscada pelo legislador.

Por fim, sem buscar esgotar o tema, destaquem-se possibilidades relevantes de pesquisa, a exemplo da influência do desenho dos índices estaduais nas diferenças de impacto da política. Outra oportunidade, de caráter mais prático, diz respeito à proposta de índices capazes de incluir as etapas e as modalidades de ensino não atendidas pelos mecanismos atuais, bem como a mensuração dos efeitos dessa inclusão no alcance do seu objetivo central: o avanço da aprendizagem com equidade.

Capítulo III - ICMS educacional em Pernambuco: avaliação do impacto da Lei n° 13.368/2007 no desempenho municipal em educação.

1 INTRODUÇÃO

As transferências intergovernamentais, além de mitigar desequilíbrios fiscais vertical e horizontal, podem compensar externalidades e estimular o atendimento de prioridades nacionais e de padrões mínimos para serviços públicos locais (Shah, 2007; Yilmaz; Zahir, 2020). Entre elas, destacam-se as transferências baseadas em desempenho, as quais vinculam os repasses de recursos à obtenção de resultados pelos gestores (Martinez-Vazquez, 2020).

Nesse contexto, o "ICMS Educacional", que utiliza critérios baseados em output para distribuir parte do ICMS arrecadado por um estado entre seus municípios, foi adotado inicialmente no Ceará e em Pernambuco em 2007. Embora o impacto da política cearense seja amplamente discutido pela literatura (Brandão, 2014; Carneiro, 2018; Irffi *et al.*, 2021; Petterini; Irffi, 2013a; Ponne, 2023; Silva, 2021), ainda são desconhecidos os efeitos do modelo pernambucano, que adotou o Ideb entre 2010 e 2020 como critério, exceto a análise feita por Tavares (2020), que se debruçou sobre uma alteração legal ocorrida em 2011, mas mas que permaneceu ineficaz devido a sucessivos adiamentos até 2020.

Ademais, a EC n° 108/2020 impôs aos demais estados a política de repartição da cota-parte do ICMS com base em critérios educacionais baseados em output a serem definidos localmente (Brasil, 1988). Assim, analisar o impacto de um mecanismo com a mesma finalidade da política cearense, mas com critérios e percentuais de distribuição diferentes, pode contribuir para o desenho da política nos demais estados.

Dessa forma, o objetivo deste estudo é avaliar o impacto da alteração nos critérios de distribuição do ICMS, promovida por Pernambuco em 2007 e cujos efeitos financeiros iniciaram em 2010, sobre a proficiência dos alunos da rede municipal. Para tanto, foi realizada uma pesquisa quantitativa, por meio da técnica de Diferenças em Diferenças conjugada com o pareamento por escore de propensão, a partir dos dados do Saeb de 2007 a 2017, em que os grupos de controle foram formados a partir dos demais municípios da região Nordeste. Além desta seção, este capítulo possui outras quatro: o referencial teórico, os métodos utilizados, a apresentação e a discussão dos resultados e as considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

As transferências intergovernamentais decorrem de um compromisso político que atribui ao governo central as principais decisões de arrecadação e repartição de receitas, ao passo que descentraliza aos entes subnacionais a realização de certas despesas. Esse compromisso difere entre os países em grau e forma não apenas pelas circunstâncias econômicas, mas também pela decisão política de acomodar interesses, enfrentar novos problemas ou atender agendas dos tomadores de decisão (Bahl; Bird, 2018).

Em função dessa diversidade, a classificação dos repasses financeiros pode considerar critérios variados. Por exemplo, sob o viés da obrigatoriedade, as transferências se dividem em automáticas, quando previstas de modo perene na legislação, ou discricionárias, se dependerem da decisão da autoridade concedente. Já quanto à vinculação, podem ser condicionadas ou não, a depender da autonomia dada ao destinatário para empregar os recursos a um propósito específico ou a qualquer despesa, respectivamente (Conti, 2001).

Apesar da sua utilidade e consistência, essa categorização não se amolda muito bem às transferências baseadas em desempenho, uma vez que elas focam sobre os resultados alcançados, em vez do gasto a ser atendido. Concomitantemente, proporcionam autonomia e flexibilidade orçamentária ao recebedor – atributo típico das subvenções incondicionadas (OECD, 2016; Shah, 2007). Diante dessas peculiaridades, as subseções seguintes discutirão as implicações de seu uso na área educacional, inclusive para a distribuição da cota-parte do ICMS.

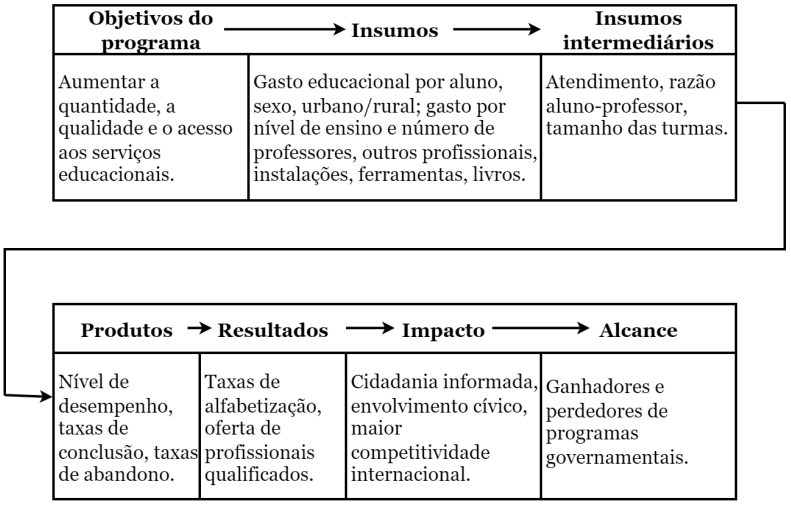
2.1 Transferências Intergovernamentais de Desempenho

As transferências fiscais baseadas em desempenho visam aprimorar a prestação dos serviços públicos mediante a vinculação dos resultados entregues ao acesso, ao nível e à discricionariedade no uso dos recursos (Martinez-Vazquez, 2020). Esse modelo decorre da Nova Administração Pública, cuja característica distintiva é a incorporação da racionalidade do setor privado na melhoria da prestação de serviços públicos (Mascarenhas; Ribas, 2021).

A lógica dessa subvenção consiste na premissa de que, para receber os recursos, o gestor se compromete a alcançar os resultados almejados pelo ente transferidor em troca da liberdade no desenho de programas e atividades e na definição das despesas necessárias. No âmbito educacional, em tese, ao mudar o foco do monitoramento de insumos para o de resultados e suas medições, os repasses estariam vinculados, por exemplo, à melhoria do desempenho dos alunos ou ao aumento das taxas de conclusão, sob pena de descontinuação

das transferências (Shah, 2007). Com isso, esse modelo ajudaria a restaurar a orientação dos beneficiários à cadeia de resultados, ilustrada na Figura 3 .

Figura 3 - Aplicação da cadeia de resultados à educação



Fonte: Shah (2007, p. 11, tradução nossa).

As evidências disponíveis sobre a efetividade das transferências baseadas em desempenho na área educacional são limitadas e geralmente se relacionam a países desenvolvidos. Em países em desenvolvimento, como a Colômbia e a Indonésia, há indícios (ainda incipientes) de que fraquezas no desenho e na implementação dessa política restringiram o impacto nos resultados educacionais (Al-Samarrai; Lewis, 2021a).

Apesar da limitação, Al-Samarrai e Lewis (2021a) sugerem alguns fatores críticos para maximizar o impacto desse tipo de transferência, tais como:

a) o desenho cuidadoso e esforços precoces de avaliação, para evitar falhas comuns e incentivos perversos;
b) a existência de intervenções complementares à subvenção, a exemplo do fornecimento de capacitação ou assistência técnica;
c) o compromisso político com a iniciativa baseada em resultados; e
d) a utilização de sistemas robustos de gestão financeira e de informação, a fim de permitir a coleta regular e confiável de informações sobre os resultados e gerenciar os repasses.

No caso brasileiro, os estados de Alagoas, Ceará, Pernambuco e Sergipe podem ser citados como exemplos do uso desse tipo de mecanismo no sistema educacional, antes mesmo da promulgação da EC n° 108/2020 (Costa *et al.*, 2024). Desse modo, a próxima subseção

traçará o histórico do emprego de critérios relacionados à educação pelos estados para a distribuição da cota-parte do ICMS e as evidências empíricas do efeito desses critérios nos indicadores educacionais.

2.2 Critérios educacionais de distribuição do ICMS

O ICMS representa um tributo estadual e distrital, de cuja arrecadação 25% deve ser partilhada com os municípios, sob a forma de transferência incondicionada (Brasil, 1988; Loureiro; Cruz; Mello, 2021; Wetzel; Viñuela, 2020). Até a EC n° 108/2020, os estados podiam definir critérios próprios para até 25% dessa cota-parte (equivalente a 6,25% da arrecadação total do ICMS) (Brasil, 1988).

Nesse contexto, alguns estados se valeram dessa parte discricionária e adotaram critérios ligados à prestação de serviços educacionais para a repartição dos recursos. As primeiras iniciativas (Minas Gerais, Ceará e Amapá) se baseavam em critérios de input, como número de matrículas e as despesas municipais com manutenção e desenvolvimento do ensino. Na segunda metade dos anos 2000, surgiram experiências baseadas em output, como no Ceará (2007) e em Pernambuco (2007), que associaram a distribuição ao desempenho educacional evidenciado por um índice próprio ou pelo Ideb (Carneiro *et al.*, 2022; Simões; Araújo, 2019).

Aqui, é importante destacar que o Ideb, além da periodicidade, não considera o avanço na aprendizagem, nem a equidade, tampouco comportamentos indesejados dos gestores e, por isso, não seria um bom mecanismo para valorização do desempenho (Barbosa; Costa, 2022). Junckes (2024) sustenta que os indicadores educacionais, para essa finalidade, precisam apreender oscilações anuais, para reduzir o intervalo entre a ação do gestor local, por meio dos programas municipais, e a recompensa financeira pelos resultados.

Em 2019, outros estados, como Sergipe, Acre e Amapá, seguiram essa tendência de incorporar indicadores de desempenho ao modelo de partilha (Pacheco; Araújo, 2024; Simões; Araújo, 2019). As evidências disponíveis sobre os diversos modelos de transferências intergovernamentais sugerem impactos variados sobre a frequência, o acesso, a qualidade e a equidade da educação, conforme sintetizado no Quadro 8.

Quadro 8 - Modelos estaduais de partilha do ICMS com critérios educacionais e evidências empíricas

Estado	Legislação	Eficácia	Tipo de critério	Principais efeitos identificados
Minas Gerais	Lei nº 12.040/1995	1996–2023	*Input*	● incentivo no aumento da frequência escolar e na redução da taxa de analfabetismo (Wanderley, 2005); ● os critérios de distribuição, inclusive o educacional, não contribuíram para reduzir a disparidade no repasse de recursos entre municípios ricos e pobres (Maranduba Júnior; Almeida, 2009); ● piora na qualidade dos serviços educacionais prestados à população, nos indicadores de conclusão de séries, atendimento dos alunos e aprovação (Brunozi Junior *et al.*, 2008) ● não possui efeito significativo na distinção entre municípios desenvolvidos e pouco desenvolvidos na oferta dos serviços públicos (Brunozi Junior *et al.*, 2011).
Amapá	Lei nº 332/1996	1997–2020	*Input*	• incentivo reduzido e desigual à ampliação do acesso educacional nas redes municipais (Braz *et al.*, 2023).
Ceará	Lei nº 12.612/1996	1997–2008	*Input*	• não foi eficaz na melhoria do desempenho educacional (Carneiro; Irffi, 2018a).
Rio Grande do Sul	Lei nº 11.038/1997	1998–2013	*Output*	Sem estudos identificados.
Pernambuco	Lei nº 11.899/2000	2002–2009	*Input*	● incentivo reduzido e desigual à ampliação do acesso educacional nas redes municipais (Braz *et al.*, 2023); ● menor estímulo, entre os critérios socioambientais, para expansão da participação da cota-parte do ICMS nas receitas dos municípios (Sobral; Silva Júnior, 2014).
Ceará	Lei nº 14.023/2007	2009-	*Output*	● efeito positivo no desempenho educacional dos alunos (Brandão, 2014; Carneiro; Irffi, 2018a; Carneiro, 2018; Irffi *et al.*, 2021; Petterini; Irffi, 2013b; Ponne, 2023; Silva, 2021); ● redução da desigualdade no desempenho para os municípios de menor porte populacional (Silva, 2021) ● efeito negativo na taxa de abandono escolar (Irffi *et al.*, 2021).
Pernambuco	Lei nº 13.368/2007	2010–2020	*Output*	Sem estudos identificados.
Sergipe	Lei nº 8.628/2019	2024–	*Output*	Sem estudos identificados.
Acre	Lei nº 3.532/2019	2021–	*Output*	Sem estudos identificados.
Amapá	Lei Complementar nº 120/2019	2021–	*Output*	Sem estudos identificados.

Fonte: Elaboração própria, 2025.

Apesar da diversidade, algumas características são comuns a esses modelos de transferência. Além do elemento qualitativo de desempenho, Mascarenhas (2020) aponta que, para atender preceitos constitucionais, é necessário incluir uma dimensão preventiva, isto é, a previsão de mecanismos para evitar comportamentos oportunistas dos agentes públicos, e outra social-inclusiva, que se preocupa com a equidade da aprendizagem. O autor não considera a equalização fiscal (o reequilíbrio entre as receitas e os encargos entre os entes) como um aspecto ou objetivo dos repasses vinculados ao desempenho na educação, diferentemente daqueles atrelados a input.

Aliás, a própria definição de "ICMS Educacional" ainda é objeto de disputa na literatura. Alguns autores associam a terminologia apenas às transferências baseadas em desempenho, ou seja, na proficiência mensurada dos alunos (Arroyo, 2024; Pacheco; Araújo, 2024; Simões *et al.*, 2021). Outros a relacionam à distribuição com base em qualquer indicador educacional (Mascarenhas, 2020; Simões; Araújo, 2019; Todos Pela Educação, 2023).

Dada a possibilidade de critérios de input, sob certas condições, possuírem o elemento qualitativo de desempenho (Mascarenhas, 2020), a segunda corrente se mostra apropriada para comportar as especificidades dos entes e respeitar a sua discricionariedade na escolha dos parâmetros para atendê-las. Com isso, pode-se definir "ICMS Educacional" ou "ICMS Educação" como a transferência incondicionada, que utiliza um ou mais indicadores educacionais para a partilha do ICMS com os municípios, a fim de, em tese, influenciar o comportamento e as prioridades dos gestores locais.

Por último, é oportuno assinalar que, com a EC n° 108/2020, houve a extensão do resultado educacional como critério de partilha da cota-parte do ICMS a todos os estados. Além disso, o limite discricionário foi elevado para até 35% da cota-parte (equivalente a 8,75% do total de ICMS), dentro dos quais, no mínimo 10% (2,5% do total de ICMS) devem ser partilhados com base em "indicadores de melhoria nos resultados de aprendizagem e de aumento da equidade, considerado o nível socioeconômico dos educandos" (Brasil, 1988).

3 METODOLOGIA

Esta pesquisa se classifica, quanto à abordagem, como quantitativa, uma vez que se utiliza de variáveis quantificáveis e técnicas estatísticas para analisar a realidade objetiva, medir, prever ou explicar fenômenos (Hernández Sampieri; Fernández Collado; Baptista Lucio, 2013; Mattar, 2021). Além disso, em relação aos objetivos, caracteriza-se

principalmente como explicativa, pois analisa as relações causais existentes entre dois aspectos de um fenômeno (Richardson, 2017).

A técnica de Diferenças em Diferenças (DiD) foi empregada para estimar o impacto da política do ICMS Educacional em Pernambuco, implementada em 2007 e com efeitos financeiros a partir de 2010, sobre a proficiência dos alunos da rede municipal. O DiD compara a evolução dos resultados entre grupos de tratamento e controle ao longo do tempo, assumindo a hipótese de tendências paralelas (Gertler *et al.*, 2018; Goodman-Bacon, 2021; Roth *et al.*, 2023; Wooldridge, 2023).

Embora o DiD tradicional produza resultados equivalentes a uma regressão com efeitos fixos bidirecionais (Chaisemartin; D'Haultfoeuille, [202-]), o uso de regressões permite maior flexibilidade, como incluir múltiplos períodos, variações no tratamento e covariáveis (Angrist; Pischke, 2009). Neste estudo, dada a evidência de efeitos dinâmicos das transferências intergovernamentais sobre os resultados educacionais (Carneiro; Irffi, 2023; Carvalho Filho; Litschig, 2022), aplicou-se um modelo com variações temporais dos efeitos do tratamento, conforme Huntington-Klein (2022), estimado via pacote *fixest* no R:

$$Y = \alpha_g + \alpha_t + \sum_{i=-n}^{-1} \beta_i Treated_i + \sum_{k=1}^{j} \beta_k Treated_k + X_{t\gamma} + \varepsilon$$

Em que α_g e α_t representam os efeitos fixos do grupo (tratado ou controle) e do tempo (pré ou pós-tratamento), $\Sigma_{i=-n}^{-1}\beta_i Treated_i$ e $\Sigma_{k=1}^{j}\beta_k Treated_k$ consistem nos somatórios dos efeitos do tratamento para os n-períodos anteriores e posteriores a ele, respectivamente, $X_{t\gamma}$ configuram as covariáveis e seus coeficientes e ε, o erro.

O pareamento por escore de propensão (PSM) foi executado por meio do pacote *MatchIt* no R, para identificar os grupos placebo e de controle principal e alternativo entre as cidades pernambucanas e os demais municípios da região Nordeste, exceto os do Ceará[23]. Para tanto, empregaram-se as covariáveis socioeconômicas e escolares utilizadas por Machado, Cunha e Borchers (2023), obtidas a partir dos microdados do Saeb[24] de 2009, ano anterior à vigência da política, com ajustes para compatibilização às bases de dados, conforme tabela do Apêndice A.

---

[23] Não foram incluídos os municípios do Ceará, em virtude de que, nesse mesmo ano, aquele estado também instituiu mecanismo de distribuição da cota-parte do ICMS com base em critérios de desempenho.

[24] O Saeb consiste num conjunto de avaliações em larga escala aplicadas aos estudantes da educação básica pública (censitário) e privada (amostral) a cada dois anos e inclui tanto testes de aprendizado quanto questionários contextuais sobre as condições socioeconômicas dos alunos (Inep, [202-?]).

As regressões de DiD foram aplicadas sobre painéis com dados bianuais de 2007 a 2017 do Saeb[25], construídos para os pares formados a partir do PSM. Por fim, testou-se a validade da hipótese de tendências paralelas com quatro abordagens (Gertler *et al.*, 2018): (i) análise das trajetórias pré-tratamento; (ii) teste placebo com grupo falso de tratamento; (iii) teste placebo com variável irrelevante; e (iv) uso de diferentes grupos de controle.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aplicação do PSM sobre as covariáveis de 2009 (ano anterior à implementação da política) identificou 165 e 148 pares de municípios para o 5º ano e o 9º ano do ensino fundamental, respectivamente, sem diferença estatisticamente significativa entre os grupos de tratamento e de controle primário, ao nível de 95% de confiança, conforme a Tabela 1.

Tabela 1 - Estatísticas dos grupos de tratamento e controle principal após PSM

(continua)

	Resultados do 5° ano			**Resultados do 9° ano**		
Covariável	**Controle** N = 165	**Tratados** N = 165	**Valor-p (1)**	**Controle** N = 148	**Tratados** N = 148	**Valor-p (1)**
sexo	0,486 (0,110)	0,491 (0,084)	0,598	0,380 (0,114)	0,394 (0,078)	0,219
branco	0,323 (0,149)	0,328 (0,094)	0,676	0,306 (0,127)	0,316 (0,108)	0,508
defasagem	0,351 (0,131)	0,359 (0,112)	0,532	0,523 (0,148)	0,533 (0,098)	0,452
reuniao_de_pais	0,562 (0,148)	0,567 (0,100)	0,741	0,581 (0,155)	0,583 (0,111)	0,916
trabalho	0,189 (0,093)	0,189 (0,075)	0,973	0,221 (0,110)	0,224 (0,083)	0,809
inicio	0,082 (0,068)	0,079 (0,042)	0,530	0,028 (0,036)	0,030 (0,026)	0,652
reprovacao	0,399 (0,137)	0,397 (0,103)	0,906	0,412 (0,148)	0,423 (0,108)	0,477
correcao_port	0,804 (0,120)	0,806 (0,086)	0,862	0,843 (0,111)	0,843 (0,071)	0,960
correcao_mat	0,830 (0,108)	0,833 (0,071)	0,735	0,876 (0,098)	0,864 (0,069)	0,210
nivel_a	0,001 (0,006)	0,001 (0,005)	0,848	0,002 (0,011)	0,001 (0,005)	0,284
nivel_b1	0,016 (0,028)	0,011 (0,018)	0,068	0,009 (0,017)	0,010 (0,015)	0,622
nivel_b2	0,049 (0,045)	0,054 (0,040)	0,243	0,048 (0,052)	0,051 (0,040)	0,628
nivel_c1	0,168 (0,116)	0,154 (0,061)	0,185	0,138 (0,083)	0,139 (0,069)	0,917
nivel_c2	0,275 (0,125)	0,287 (0,096)	0,316	0,303 (0,113)	0,302 (0,090)	0,898

[25] O banco com os microdados do Saeb e o *script* do R estão disponíveis em: https://drive.google.com/drive/folders/1-y42UfO-JY16NcVx5OqUMjeqDUWXFAZS?usp=sharing. Acesso em 15 maio 2025.

Tabela 1 - Estatísticas dos grupos de tratamento e controle principal após PSM

(continuação)

	Resultados do 5° ano			Resultados do 9° ano		
Covariável	**Controle** N = 165	**Tratados** N = 165	**Valor-p (1)**	**Controle** N = 148	**Tratados** N = 148	**Valor-p (1)**
nivel_de	0,492 (0,167)	0,493 (0,135)	0,970	0,500 (0,173)	0,498 (0,140)	0,918
violencia	0,134 (0,144)	0,134 (0,099)	0,972	0,165 (0,157)	0,160 (0,120)	0,722
vinculo_prof	0,504 (0,331)	0,496 (0,331)	0,837	0,488 (0,343)	0,471 (0,329)	0,649
experiencia_diretor	0,294 (0,263)	0,291 (0,236)	0,919	0,300 (0,279)	0,311 (0,232)	0,692

Fonte: Elaboração própria, a partir dos microdados do Saeb de 2007 a 2017 (Inep, 2007-2017).

Nota: Todos os resultados apresentados como Média (Desvio-padrão). Dados numéricos arredondados.

(1) Valor-p, por meio do Teste t de Welch, a 95% de confiança.

De modo semelhante, a técnica foi empregada para a definição de um grupo de tratamento sabidamente falso (placebo) e de um grupo de controle alternativo, a fim de permitir a execução dos testes de validação da premissa das tendências paralelas, propostos por Gertler et al. (2018). As estatísticas descritivas desses pareamentos são apresentadas no Apêndice B.

Após a identificação das unidades pareadas e a construção dos painéis de dados, testou-se a validade do pressuposto da paralelidade, cujos resultados se encontram nas tabelas do Apêndice C. Para o teste de variável de resultado falsa, optou-se por um indicador de autonomia financeira padronizado (IAF-z), calculado pela divisão da receita de impostos próprios do município pela sua receita corrente total, já que este preenche os seguintes requisitos: não ser afetada pela política, possuir dados anuais coincidentes com o Saeb, estar agregada a nível municipal e possuir poucos dados faltantes.

Segundo Huntington-Klein (2022), o desempenho inadequado do modelo de efeito dinâmico em algum período pode ser atribuído à redução da amostra disponível para estimativa em comparação ao modelo canônico, que agrega todos os dados dos instantes pós-tratamento. Os efeitos dinâmicos, ao estimar o impacto de cada período, aumentam a variância das estimativas, o que reduz a sua precisão, ainda que o efeito agregado seja significativo. Nesse sentido, conquanto identificada diferença significativa entre o grupo placebo e o controle principal, em língua portuguesa no 5° ano em 2013, o conjunto dos testes sustentam a validade da hipótese das tendências paralelas.

Dito isso, observa-se, na Tabela 2, que houve um incremento na proficiência dos estudantes da rede municipal de Pernambuco em função da implementação da política. O

aumento médio no 5º ano de aproximadamente quatro pontos é percebido já em 2011, independentemente da disciplina, e de nove, em 2017. No 9º ano, o efeito positivo é observado em 2015, para matemática apenas e, na avaliação seguinte, alcança cerca de sete pontos para ambas matérias. Uma hipótese para explicar o impacto diferido nessa série decorre da própria dinâmica do fluxo escolar: a turma de 2017 é a primeira a concluir os anos finais do ensino fundamental integralmente sob influência do tratamento.

Tabela 2 - Estimativas de DiD entre o grupo de tratamento e o controle principal

	Português (5º ano)	**Matemática (5º ano)**	**Português (9º ano)**	**Matemática (9º ano)**
Efeito em 2007	1,58 (-1,09)	1,04 (-1,47)	-2,32 (-1,4)	-2,76+ (-1,44)
Efeito em 2011	4,05*** (-1,13)	4,86** (-1,52)	-0,7 (-1,35)	0,19 (-1,33)
Efeito em 2013	10,57*** (-1,39)	11,08*** (-1,65)	-0,56 (-1,52)	1,26 (-1,53)
Efeito em 2015	9,38*** (-1,25)	10,71*** (-1,5)	2,05 (-1,47)	3,90** (-1,39)
Efeito em 2017	9,34*** (-1,37)	9,25*** (-1,64)	6,61*** (-1,61)	7,31*** (-1,72)
N. Obs.	1.953	1.953	1.710	1.710
R^2	0,83	0,76	0,79	0,75
R^2 Ajust.	0,80	0,71	0,74	0,70
AIC	13.856,19	14.639,89	12.327,63	12.451,27
BIC	15.847,22	16.630,92	14.086,12	14.209,77
RMSE	7,00	8,55	7,37	7,64

Fonte: Elaboração própria, a partir dos microdados do Saeb de 2007 a 2017 (Inep, 2007-2017).

Nota: Todos os resultados apresentados como Coeficiente (Desvio-padrão). Dados numéricos arredondados.

Significância: + p < 0,10, * p < 0,05, ** p < 0,01, *** p < 0,001

Erros padrão clusterizados por município. Efeitos fixos de município e ano incluídos em todos os modelos.

AIC (Critério de Informação de Akaike)

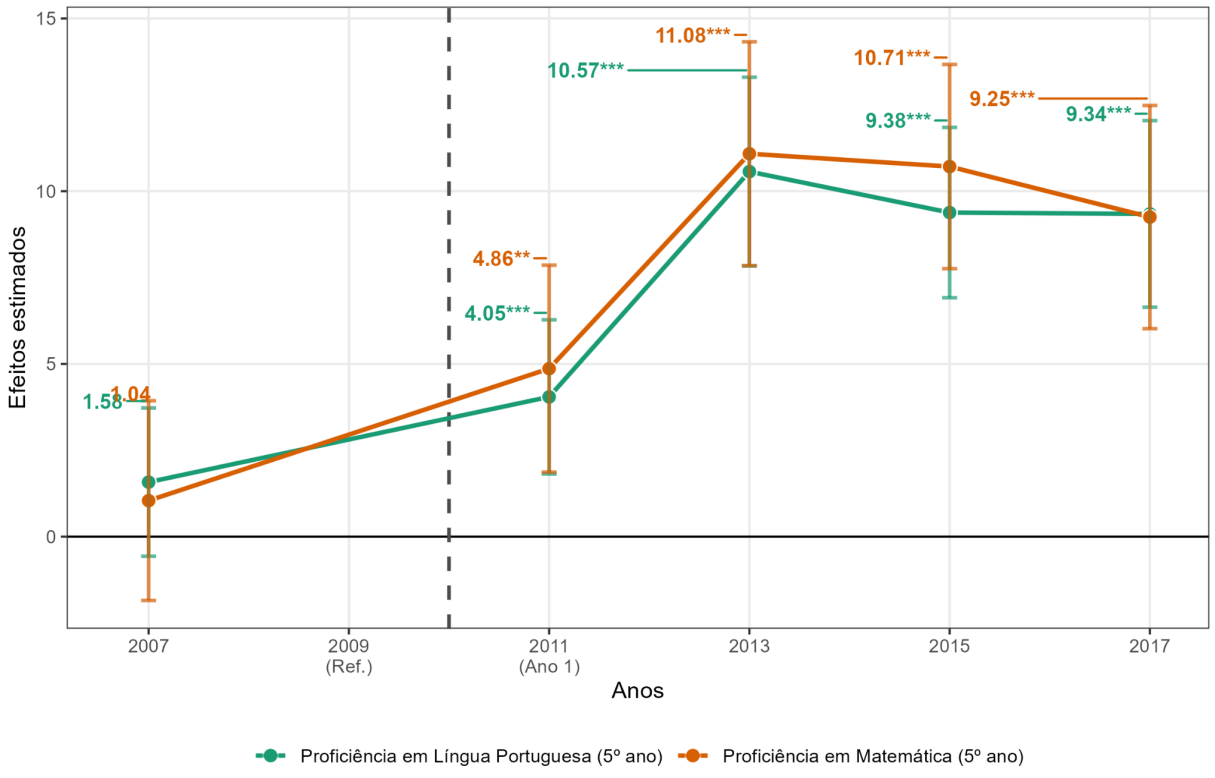
BIC (Critério de Informação Bayesiano)

Entretanto, o comportamento das estimativas para o 5° ano sinaliza indícios de estagnação dos efeitos após o seu ápice em 2013, a qual pode ser melhor evidenciada mediante a comparação entre os impactos da experiência pernambucana e da cearense, com o mesmo período e tratamento de dados, exceto o termo inicial da política que, no Ceará, foi 2009. Os Gráficos 2 e 3 apresentam a evolução dos efeitos nos dois estados por disciplina, respectivamente.

Depreende-se que a política cearense não apenas exerceu um impacto positivo, mas também crescente ao longo do tempo. Noutras palavras, o modelo adotado naquele estado parece incentivar os municípios a continuamente melhorar seus resultados em relação ao período anterior, diferentemente do arranjo adotado por Pernambuco.

A diferença de impacto entre os estados pode ser atribuída ao desenho da política de cada um. Primeiramente, a alíquota: Pernambuco distribuía 3% da cota-parte (0,75% de todo o ICMS arrecadado), ao passo que o Ceará, 18% (4,5% de todo o ICMS arrecadado). No entanto, é válido frisar que, mesmo destinando seis vezes mais, os resultados cearenses foram cerca de três a quatro vezes superiores aos pernambucanos, o que sugere não haver linearidade entre as grandezas.

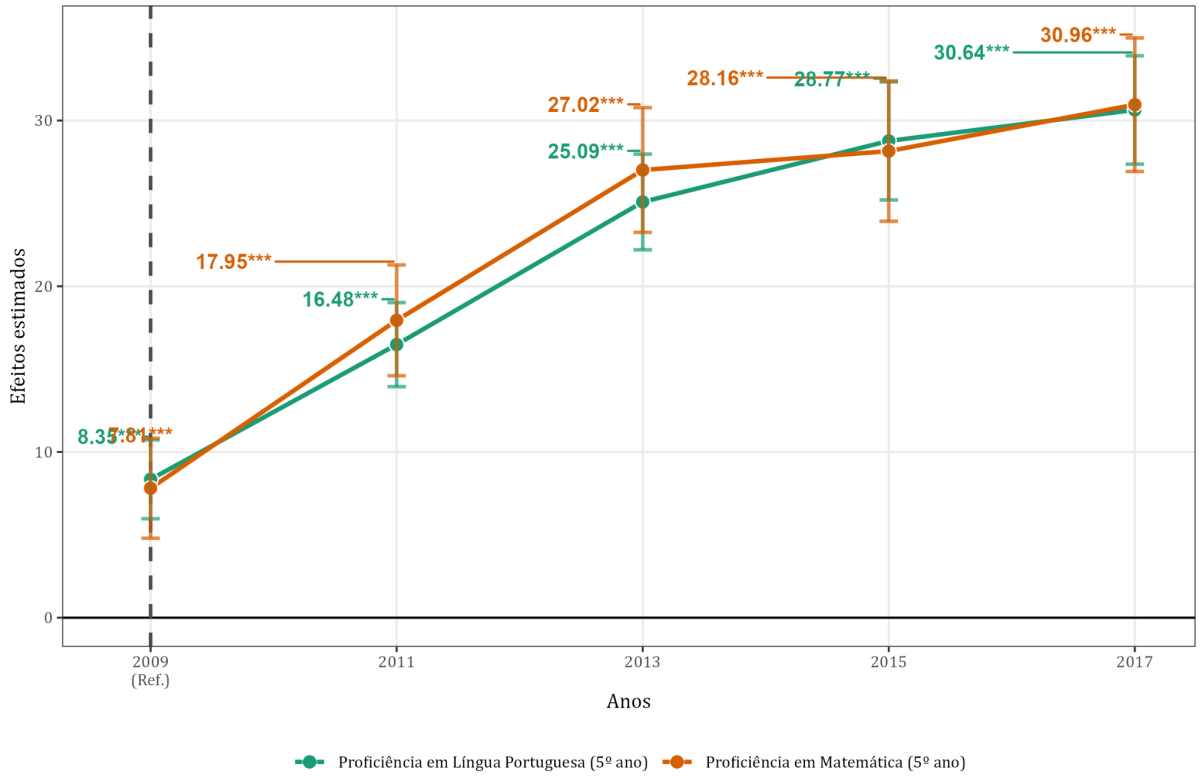
Gráfico 2 - Evolução dos efeitos sobre o 5º ano em Pernambuco



Linha tracejada: Implementação da política em 2010 (sem dados).
2009 é o ano de referência.
Intervalos de 95% de confiança.
Significância: *** p<0.001, ** p<0.01, * p<0.05, + p<0.1.
Números representam os coeficientes.

Fonte: Elaboração própria, 2025.

Gráfico 3 - Evolução dos efeitos sobre o 5º ano no Ceará



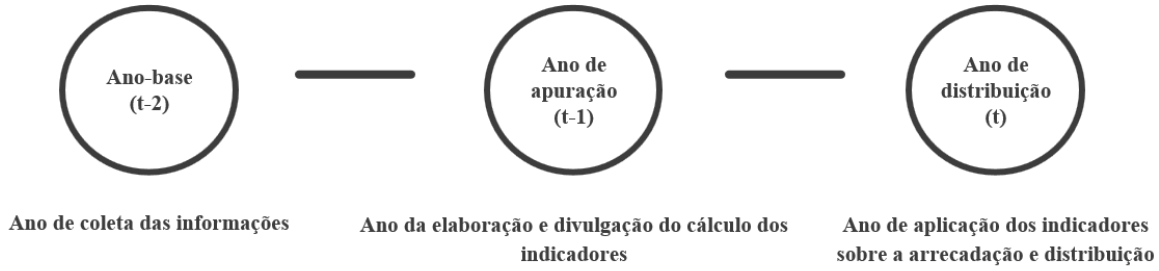
Linha tracejada: Implementação da política em 2009.
2009 é o ano de referência.
Intervalos de 95% de confiança.
Significância: *** p<0.001, ** p<0.01, * p<0.05, + p<0.1.
Números representam os coeficientes.

Fonte: Elaboração própria, 2025.

Outra hipótese se refere ao indicador utilizado. O Ceará adotava um índice próprio, apurado anualmente, que considerava tanto o nível quanto a evolução na proficiência entre períodos (Ceará, 2007, 2008). Pernambuco repartia a cota-parte proporcionalmente ao Ideb, índice bianual, que não capta a evolução da rede de ensino, mas apenas o seu nível atual, padronizado em relação aos resultados gerais de 1997, e ponderado pela taxa de rendimento presente (média harmônica das taxas de aprovação) (Inep, 2017; Pernambuco, 2007).

No caso pernambucano, o cálculo dos indicadores que definem a participação dos municípios na receita do ICMS é feito a partir dos dados coletados no ano anterior, para disciplinar a distribuição no ano seguinte (Pernambuco, 1990), conforme a Figura 4. Então, os resultados da avaliação do Saeb de certo município, realizada no primeiro ano do mandato do prefeito, repercutiam financeiramente no terceiro ano e, dada a bianualidade do exame, o próximo Ideb dessa gestão (terceiro ano) apenas produziria efeitos financeiros no mandato seguinte, que poderia ser de responsabilidade de outro gestor.

Figura 4 - Cronologia da distribuição aos municípios da cota-parte do ICMS



Se isso não bastasse, caso ocorresse o atraso na divulgação do Ideb no ano de apuração, a legislação pernambucana autorizava, nos primeiros anos, o emprego do último dado disponível e, num segundo momento, o uso do número de matrículas na educação infantil, para suprir a lacuna (Pernambuco, 1990). Desse modo, percebe-se que, embora esse procedimento resolvesse a celeuma na distribuição dos recursos, ampliava ainda mais o descasamento entre a ação do gestor e a recompensa financeira, o que pode também justificar a aparente estagnação do efeito da política.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As iniciativas de Pernambuco e do Ceará de utilizar critérios educacionais ligados a *output* para distribuição da cota-parte do ICMS entre seus municípios representam marcos importantes no federalismo brasileiro. Diante disso, procurou-se avaliar o impacto da política promovida por Pernambuco em 2007 sobre a proficiência dos alunos da rede municipal, por meio da técnica de Diferenças em Diferenças, modificada para mensurar os efeitos dinâmicos do tratamento. O grupo de controle foi escolhido por meio do pareamento por escore de propensão e o recorte temporal dos dados do Saeb abarcou os anos de 2007 a 2017.

Nesse sentido, verificou-se um incremento na proficiência dos estudantes da rede municipal de Pernambuco em função da implementação do ICMS Educacional, de aproximadamente nove pontos para o 5º ano e de sete pontos para o 9º ano, em 2017, para ambas as disciplinas avaliadas pelo Saeb: língua portuguesa e matemática. No entanto, observou-se indícios de estagnação na melhoria dos resultados referentes ao 5º ano após 2013, o que sugere que o desenho da política não foi capaz de incentivar os municípios a continuamente melhorar seus resultados, diferentemente do estado do Ceará.

Assim, percebe-se que os resultados deste estudo podem contribuir para a escolha dos critérios e do desenho dos indicadores relativos ao ICMS Educacional, sobretudo no contexto da EC nº 108/2020 e da EC n° 132/2023, que assimilou o mecanismo de incentivo ao futuro

substituto do ICMS, o IBS (Brasil, 2023). Os achados sugerem a importância não apenas do percentual repartido, mas também da composição dos índices e da sua periodicidade. Ademais, abre-se a oportunidade de comparar a efetividade da política entre estados brasileiros com distintos níveis de desenvolvimento socioeconômico e institucional, em investigações futuras.

CONSIDERAÇÕES GLOBAIS

Esta dissertação visou analisar a eficácia da política de partilha da cota-parte do ICMS atrelada a resultados educacionais como mecanismo de transferência fiscal de desempenho. Para tanto, foram desenvolvidos três artigos que abordaram, respectivamente: (i) a produção acadêmica recente sobre critérios não tradicionais de distribuição do ICMS; (ii) o desenho dos indicadores educacionais adotados pelos estados brasileiros após a EC n° 108/2020; e (iii) a avaliação do impacto da Lei n° 13.368/2007 de Pernambuco no desempenho educacional municipal.

Os resultados obtidos revelam que, apesar da constitucionalização dos critérios educacionais pela EC n° 108/2020 — um marco na relação federativa brasileira —, a literatura ainda se concentra predominantemente em estudos sobre critérios ecológicos. Essa lacuna aponta para a necessidade de pesquisas futuras que explorem mais profundamente as implicações e os efeitos desses indicadores na qualidade da educação.

No que diz respeito ao desenho dos indicadores educacionais adotados pelos estados, a análise demonstrou que a maioria deles não atende integralmente aos preceitos constitucionais (avanço na aprendizagem com equidade, considerado o nível socioeconômico). Além disso, há uma significativa exclusão de etapas e modalidades de ensino, como a educação infantil e as turmas de educação especial, o que limita a abrangência e a efetividade das políticas.

Quanto à eficácia da alteração nos critérios de distribuição do ICMS promovida por Pernambuco em 2007, os resultados indicam um impacto positivo na proficiência dos alunos da rede municipal, no 5º e no 9º anos do ensino fundamental, nas disciplinas avaliadas. No entanto, observou-se uma estagnação nos resultados a partir de 2013, o que sugere a necessidade de revisão e aprimoramento contínuo do mecanismo para manter sua eficácia. Comparativamente, o desenho da experiência do Ceará não apenas exerceu um impacto positivo, mas também crescente ao longo do tempo.

Por último, destaque-se a contribuição desta pesquisa para o avanço do conhecimento sobre transferências fiscais de desempenho, notadamente a importância do desenho adequado dos indicadores e da avaliação constante das políticas públicas. Os achados podem subsidiar tanto a academia, ao identificar lacunas e direcionar futuras investigações, quanto os gestores públicos, ao oferecer *insights* para o aprimoramento das legislações estaduais e das práticas de gestão educacional. Em tempo, investigações futuras podem envolver análises comparativas entre os efeitos observados por estado não apenas em função dos desenhos adotados, mas também em razão do contexto socioeconômico e da capacidade institucional dos municípios.

REFERÊNCIAS

AGRAWAL, David R.; BRUECKNER, Jan K.; BRÜLHART, Marius. Fiscal Federalism in the Twenty-First Century. **Annual Review of Economics**, [*s. l.*], v. 16, n. Volume 16, 2024, p. 429–454, 2024.

AL-SAMARRAI, Samer; LEWIS, Blane. Assessing the Effects of Intergovernmental Fiscal Transfers on Education Financing and Outcomes: An Overview of Seven Case Studies. *In*: AL-SAMARRAI, Samer; LEWIS, Blane (org.). **The Role of Intergovernmental Fiscal Transfers in Improving Education Outcomes**. Washington: World Bank, 2021a. (International Development in Focus). p. 21–52. Disponível em: https://elibrary.worldbank.org/doi/abs/10.1596/978-1-4648-1693-2#:~:text=The%20analysis%20shows%20that%20fiscal,regions%2C%20and%20improve%20spending%20efficiency. Acesso em: 22 maio 2024.

AL-SAMARRAI, Samer; LEWIS, Blane. Introduction. *In*: AL-SAMARRAI, Samer; LEWIS, Blane (org.). **The Role of Intergovernmental Fiscal Transfers in Improving Education Outcomes**. Washington: World Bank, 2021b. (International Development in Focus). p. 3–8. Disponível em: https://elibrary.worldbank.org/doi/abs/10.1596/978-1-4648-1693-2#:~:text=The%20analysis%20shows%20that%20fiscal,regions%2C%20and%20improve%20spending%20efficiency. Acesso em: 22 maio 2024.

ALVES, Maria Teresa Gonzaga; FERRÃO, Maria Eugénia. Uma década da Prova Brasil: evolução do desempenho e da aprovação. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, v. 30, n. 75, p. 688–720, 2019. Disponível em: https://publicacoes.fcc.org.br/eae/article/view/6298/3901. Acesso em: 6 jun. 2025.

AMAPÁ. **Lei n° 322, de 23 de dezembro de 1996**. Dispõe sobre distribuição da parcela da receita do produto da arrecadação dos impostos estaduais conforme disposições contidas no Artigo 158 da Constituição Federal e Lei Complementar Federal n.º 63/90, e dá outras providências. Macapá, 1996. Disponível em: https://al.ap.gov.br/ver_texto_consolidado.php?iddocumento=10398. Acesso em: 16 abr. 2024.

ANGRIST, Joshua D.; PISCHKE, Jörh-Steffen. **Mostly harmless econometrics: an empiricist's companion**. Princeton: Princeton University Press, 2009.

ARROYO, Akauã Flores. **ENSAIOS SOBRE OS IMPACTOS DO ICMS EDUCAÇÃO NA PROFICIÊNCIA DOS ALUNOS BRASILEIROS**. 2024. Tese (Doutorado em Economia) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2024. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/257025. Acesso em: 3 fev. 2025.

BAHL, Roy; BIRD, Richard M. **Fiscal Decentralization and Local Finance in Developing Countries: Development from Below**. Cheltenham: Edward Elgar, 2018. (Studies in Fiscal Federalism and State-local Finance).

BAHL JR, Roy W. The architecture of intergovernmental transfers: principles and practice in low- and middle-income countries. *In*: YILMAZ, Serdar; ZAHIR, Farah (org.). **Intergovernmental Transfers in Federations**. Cheltenham: Edward Elgar, 2020. (Studies in Fiscal Federalism and State-local Finance). p. 7–20.

BARBOSA, Marcelo; COSTA, Leandro. **Cota parte da educação no ICMS: proposta para um mecanismo de valorização da gestão municipal.** [*S. l.*]: Banco Mundial, 2022. Nota técnica (versão sintética). Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/media/acesso_informacacao/copy_of_pdf/pdf/Nota_Tecnica_RESUMIDA_ICMS_EDUCACIONAL_BM1.pdf. .

BHERING, Eliana Maria Bahia. Avaliação de contexto da educação infantil: Instrumentos, métodos, resultados e usos. **Cadernos de Pesquisa**, [*s. l.*], v. 54, p. e10206–e10206, 2024. Disponível em: https://www.scielo.br/j/cp/a/RfyKd6jPVyHDmxf5TgkfmPt/. Acesso em: 6 jun. 2025.

BOADWAY, Robin. Grants in a Federal Economy: A Conceptual Perspective. *In*: BOADWAY, Robin; SHAH, Anwar (org.). **Intergovernmental Fiscal Transfers : Principles and Practice**. Washington: World Bank, 2007. p. 55–74. Disponível em: http://hdl.handle.net/10986/7171. Acesso em: 9 jan. 2024.

BORGES, Jonas Galleazzi *et al.* O ICMS Ecológico como ferramenta de conservação: estudo de caso no município de Marmeleiro (PR). **Acta Biológica Catarinense**, [*s. l.*], v. 7, n. 2, p. 64–73, 2020. Disponível em: https://periodicos.univille.br/ABC/article/view/150. Acesso em: 6 jun. 2025.

BRAGA, Daniel Santos; MIRANDA, Cecília Coutinho de. Escolas invisibilizadas: desigualdades nas condições de oferta e limites dos instrumentos de políticas públicas. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, [*s. l.*], v. 31, p. e0233515, 2023. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ensaio/a/KtVKDkVMLtvCBsv5g9krrwC/. Acesso em: 6 jun. 2025.

BRANDÃO, Júlia Barbosa. **O rateio de ICMS por desempenho de municípios no Ceará e seu impacto em indicadores do sistema de avaliação da educação**. 2014. 87 f. Dissertação (Mestre em Administração) - Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Centro de Formação Acadêmica e Pesquisa, Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: https://hdl.handle.net/10438/13149. Acesso em: 10 mar. 2024.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 6 dez. 2023.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Conselho Nacional da Educação. Câmara Nacional de Educação Básica. **Diretrizes curriculares nacionais da educação básica**. Brasília: MEC, 2013. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 24 jan. 2023.

BRASIL. **Emenda Constitucional n° 108, de 26 de agosto de 2020.** Altera a Constituição Federal para estabelecer critérios de distribuição da cota municipal do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS), para disciplinar a disponibilização de dados contábeis pelos entes federados, para tratar do planejamento na ordem social e para dispor sobre o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb); altera o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias; e dá outras providências. Brasília, 2020. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc/emc108.htm#art1. Acesso em: 19 dez. 2023.

BRASIL. **Emenda Constitucional n° 132, de 20 de dezembro de 2023**. Altera o Sistema Tributário Nacional. Brasília, 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc/emc132.htm#art22. Acesso em: 24 out. 2024.

BRASIL. **Lei Complementar n° 63, de 11 de janeiro de 1990**. Dispõe sobre critérios e prazos de crédito das parcelas do produto da arrecadação de impostos de competência dos Estados e de transferências por estes recebidos, pertencentes aos Municípios, e dá outras providências. Brasília, 1990. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/Lcp63.htm. Acesso em: 26 maio 2025.

BRASIL. **Lei n° 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 6 dez. 2023.

BRASIL. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Brasília, 2014. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm. Acesso em: 30 dez. 2024.

BRASIL, Congresso Nacional. Câmara dos Deputados. **Parecer da Relatora, Dep. Professora Dorinha Seabra Rezende (DEM-TO), pela admissibilidade das Emendas nºs 1,2,4 e 5, pela inadmissibilidade da Emenda nº 3 e, no mérito, pela aprovação da PEC nº 15, de 2015 e das Emendas nºs 1, 2, 4 e 5, na forma do Substitutivo.** Brasília, DF: Congresso Nacional. Câmara dos Deputados., 2020. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1862016&filename=PRL+2+PEC01515+%3D%3E+PEC+15/2015. Acesso em: 27 dez. 2024.

BRASIL, Senado Federal. Instituição Fiscal Independente. **Relatório de Acompanhamento Fiscal 9 de julho de 2018**: RAF. Brasília, DF: Instituição Fiscal Independente, 2018. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/543844/RAF18_JUL2018.pdf. Acesso em: 21 out. 2024.

BRASIL, Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução CNE/CEB n° 2, de 13 de novembro de 2024**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionaispara o Ensino Médio – DCNEM. Brasília, 2024. Disponível em: https://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=265041-rceb002-24&category_slug=novembro-2024&Itemid=30192. Acesso em: 4 jun. 2025.

BRASIL, Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução CNE/CEB n° 4, de 13 de julho de 2010**. Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica. Brasília, 2010a. Disponível em: https://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6704-rceb004-10-1&category_slug=setembro-2010-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 4 jun. 2025.

BRASIL, Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução CNE/CEB n° 7, de 14 de dezembro de 2010**. Fixa Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos. Brasília, 2010b. Disponível em: https://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb007_10.pdf. Acesso em: 4 jun. 2025.

BRAZ, Marleton Souza *et al.* Incentivos fiscais são efetivos na melhoria dos serviços educacionais? Cota-parte do ICMS no acesso à educação. **Revista Brasileira de Economia**, [*s. l.*], v. 77, p. e072023, 2023. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbe/a/gYPK3nsn5QLDNxF8xMRwSqv/. Acesso em: 6 jun. 2025.

BREMAEKER, François E. J. de. **As finanças municipais em 2017**. Rio de Janeiro: Observatório de Informações Municipais, 2018. Disponível em: http://www.oim.tmunicipal.org.br/abre_documento.cfm?arquivo=_repositorio/_oim/_documentos/5692940D-FC44-AF79-776F3A069819DBC718102018043020.pdf&i=3126. Acesso em: 21 out. 2024.

BRITO, Rosane de Oliveira; MARQUES, Cícero Fernandes. Pagamento por serviços ambientais: uma análise do ICMS ecológico nos estados brasileiros. **Planejamento e Políticas Públicas**, [*s. l.*], n. 49, p. 357–383, 2017. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8247. Acesso em: 6 jun. 2025.

BRUNOZI JUNIOR, Antonio Carlos *et al.* Efeitos da Lei Robin Hood sobre os critérios de transferência do ICMS e avaliação de seu impacto nos municípios mineiros. **Revista de Informação Contábil**, [*s. l.*], v. 2, n. 4, p. 82–101, 2008. Disponível em: https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/ricontabeis/article/view/7835. Acesso em: 6 jun. 2025.

BRUNOZI JUNIOR, Antônio Carlos *et al.* Efeitos das transferências intergovernamentais e arrecadação tributária sobre os indicadores sociais da saúde e educação em Minas Gerais. **Revista de Informação Contábil**, [*s. l.*], v. 5, n. 2, p. 99–121, 2011. Disponível em: https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/ricontabeis/article/view/7930. Acesso em: 6 jun. 2025.

BUSCH, Jonah *et al.* A global review of ecological fiscal transfers. **Nature Sustainability**, [*s. l.*], v. 4, n. 9, p. 756–765, 2021. Disponível em: https://www.nature.com/articles/s41893-021-00728-0. Acesso em: 6 jun. 2025.

CARNEIRO, Diego Rafael Fonseca. **Avaliação de políticas de incentivo à educação básica no Ceará: lições para o Brasil**. 2018. 122 f. Tese (Doutorado em Economia) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2018. Disponível em: http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/38136. Acesso em: 10 mar. 2024.

CARNEIRO, Diego Rafael Fonseca *et al.* Mecanismo de indução de políticas para a educação básica:: análise das experiências dos estados brasileiros com a cota parte do ICMS. *In*: XI PRÊMIO SOF DE MONOGRAFIAS, 2022, Brasília. **Prêmio SOF de Monografias**. Brasília: Enap, 2022. Disponível em: http://repositorio.enap.gov.br/jspui/handle/1/6923. Acesso em: 5 jan. 2024.

CARNEIRO, Diego Rafael Fonseca; IRFFI, Guilherme Diniz. Apoio à cooperação técnica entre escolas na educação fundamental: uma análise do Prêmio Escola Nota Dez. *In*: 2º PRÊMIO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2023, Brasília. **Prêmio Nacional de Educação**. Brasília: Enap: FNDE, 2023. Disponível em: http://repositorio.enap.gov.br/jspui/handle/1/7834. Acesso em: 19 jun. 2024.

CARNEIRO, Diego; IRFFI, Guilherme. Políticas de incentivo à educação no ceará: análise comparativa das leis de distribuição da cota-parte do ICMS. *In*: SACHSIDA, Adolfo (org.). **Políticas públicas: avaliando mais de meio trilhão de reais em gastos públicos**. Brasília: Ipea, 2018a. p. 317–349. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8750.

Acesso em: 24 maio 2024.

CARNEIRO, Diego; IRFFI, Guilherme. Problema do risco moral na educação básica: um modelo de agente- principal para a distribuição de recursos da cota parte do ICMS. *In*: 46º ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 2018b, Rio de Janeiro. **Anais do Encontro**. Rio de Janeiro: Associação Nacional dos Centros de Pós-graduação em Economia, 2018. Disponível em: https://www.anpec.org.br/encontro/2018/submissao/files_I/i12-1adb1f4da80af2fbf20271a86136c8ad.pdf. Acesso em: 20 mar. 2024.

CARNOY, Martin *et al.* A educação brasileira está melhorando? Evidências do PISA e SAEB. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 45, n. 157, p. 450–485, 2015. Disponível em: https://www.scielo.br/j/cp/a/zwwKwtVSd8343yYrBFTgYdx/abstract/?lang=pt. Acesso em: 6 jun. 2025.

CARVALHO FILHO, Irineu de; LITSCHIG, Stephan. Long-run Impacts of Intergovernmental Transfers. **Journal of Human Resources**, Wisconsin, v. 59, n. 3, p. 868–917, 2022. Disponível em: https://jhr.uwpress.org/content/wpjhr/57/3/868.full.pdf. Acesso em: 6 jun. 2025.

CEARÁ. **Decreto n° 29.586, de 19 de dezembro de 2008.** Altera o Decreto nº 29.306, de 05 de junho de 2008, e dá outras providências. Fortaleza, 2008. Disponível em: https://www.ipece.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/45/2016/06/Decreto_29586_19_12_2008.pdf. Acesso em: 25 abr. 2025.

CEARÁ. **Lei n° 14.023, de 17 de dezembro de 2007**. Modifica dispositivos da lei nº 12.612, de 7 de agosto de 1996, que define critérios para distribuição da parcela de receita do produto e arrecadação do imposto sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação – ICMS, pertencente aos municípios e dá outras providências. Fortaleza, 2007. Disponível em: https://www.ipece.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/45/2016/06/LeiN14023_17_12_2007.pdf. Acesso em: 19 jan. 2024.

CHAISEMARTIN, Clément de; D'HAULTFOEUILLE, Xavier. **Two-Way Fixed Effects and Differences-in-Differences with Heterogeneous Treatment Effects: A Survey**. Cambridge: National Bureau of Economic Research, [202-]. Working Paper. Disponível em: https://www.nber.org/papers/w29691. Acesso em: 14 jun. 2024.

CHERNICK, Howard A. The United States grant system. *In*: YILMAZ, Serdar; ZAHIR, Farah (org.). **Intergovernmental Transfers in Federations**. Cheltenham: Edward Elgar, 2020. p. 86–108.

CHUEIRI, Debora Mury Alves *et al.* ICMS VERDE COMO UMA FERRAMENTA DE ESTÍMULO À GESTÃO AMBIENTAL: UMA ANÁLISE DAS REGIÕES ADMINISTRTIVAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Revista Valore**, [*s. l.*], v. 5, p. e-5029, 2020. Disponível em:https://revistavalore.emnuvens.com.br/valore/article/view/506. Acesso em: 6 jun. 2025.

CONTI, José Maurício. **Federalismo fiscal e fundos de participação**. São Paulo: Juarez Oliveira, 2001.

CORDEIRO, Alexander Magno *et al.* Revisão sistemática: uma revisão narrativa. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, [*s. l.*], v. 34, p. 428–431, 2007. Disponível em:

https://www.scielo.br/j/rcbc/a/CC6NRNtP3dKLgLPwcgmV6Gf. Acesso em: 6 jun. 2025.

COSTA, Anderson Gonçalves *et al.* Política educacional e rateio da cota-parte do ICMS em estados do Nordeste. **Revista Educação e Cultura Contemporânea**, [*s. l.*], v. 21, p. 10726–10726, 2024. Disponível em: https://mestradoedoutoradoestacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/reeduc/article/view/10726. Acesso em: 6 jun. 2025.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

DANIEL, Lindomar Pegorini; VAZQUEZ, Felipe Ferraz. Eficiência na Gestão de Serviços Públicos de Saúde nos Municípios do Estado de Mato Grosso:: Mecanismos de Incentivo no Repasse Da Cota-Parte do ICMS. **Revista de Estudos Sociais**, [*s. l.*], v. 23, n. 46, 2021. Disponível em: https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/res/article/view/12519. Acesso em: 23 maio 2025.

DOURADO, Luiz Fernandes; OLIVEIRA, João Ferreira de; SANTOS, Catarina de Almeida. **A Qualidade da Educação: conceitos e definições**. Brasília: Inep, 2007. (Textos para Discussão). v. 24 Disponível em: https://td.inep.gov.br/ojs3/index.php/td/article/view/3848/3539. Acesso em: 3 dez. 2023.

FUNDAÇÃO MARIA CECILIA SOUTO VIDIGAL (FMCSV). **Qualidade da oferta da Educação Infantil no Brasil: análise do Saeb 2021**. [São Paulo]: FMCSV, 2023. Disponível em: https://biblioteca.fmcsv.org.br/biblioteca/qualidade-da-educacao-infantil-no-brasil-analise-do-saeb-2021/. Acesso em: 6 dez. 2024.

FRANKLIN, Arthur Zanuti; STEPHAN, Ítalo Itamar Caixeiro; REIS, Luiz Fernando. O turismo em pequenas cidades de Minas Gerais: circuito turístico e ICMS Turístico. **PIXO – REVISTA DE ARQUITETURA, CIDADE E CONTEMPORANEIDADE**, [*s. l.*], v. 5, n. 19, p. 166–183, 2021. Disponível em:https://periodicos.ufpel.edu.br/index.php/pixo/article/view/20692. Acesso em: 6 jun. 2025.

GALVÃO, Willana Nogueira Medeiros; ANDRADE, Edson Francisco de. As repercussões do Spaece na rede pública de ensino do município de Fortaleza. *In*: VIDAL, Eloisa Maia; COSTA, Anderson Gonçalves; SOARES, Erineuda do Amaral (org.). **Spaece: pesquisas e propostas de ação**. Fortaleza: SEDUC; EdUECE, 2022. v. 2, p. 177–192. Disponível em: https://www.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2022/11/20221018-spaece_livro2_pesquisas_propostas_acao.pdf. Acesso em: 9 jan. 2025.

GARRIDO, Luan Dantas *et al.* O Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) ecológico como instrumento do pagamento por serviços ambientais. **Research, Society and Development**, [*s. l.*], v. 10, n. 3, p. e16310313262–e16310313262, 2021. Disponível em:https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/13262. Acesso em: 6 jun. 2025.

GERTLER, Paul J. *et al.* **Avaliação de impacto na prática**. 2. ed. Washington, DC: Banco Interamericano de Desenvolvimento e Banco Mundial, 2018. Disponível em: https://publications.iadb.org/pt/avaliacao-de-impacto-na-pratica-segunda-edicao. Acesso em: 26 fev. 2024.

GOMES, Liduina Maria; VIDAL, Eloísa Maia. Educação municipal e políticas de indução: o

visível e o invisível. **Research, Society and Development**, [*s. l.*], v. 11, n. 6, p. e50911629409–e50911629409, 2022. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/29409/25453/337004. Acesso em: 6 jun. 2025.

GOODMAN-BACON, Andrew. Difference-in-differences with variation in treatment timing. **Journal of Econometrics**, [*s. l.*], v. 225, n. 2, Themed Issue: Treatment Effect 1, p. 254–277, 2021.

GUEDES, Kelly Pereira; GASPARINI, Carlos Eduardo. Descentralização fiscal e tamanho do governo no Brasil. **Economia Aplicada**, [*s. l.*], v. 11, p. 303–323, 2007. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ecoa/a/CJjtfj9pDBzKwdjJqPQ6Qfk. Acesso em: 6 jun. 2025.

GUERRES-ZUCCO, Dirce; ZANELLA, Andreia; COUTINHO, Angela Scalabrin. Instrumentos de avaliação e parâmetros de qualidade para a educação infantil. **Cadernos de Pesquisa**, [*s. l.*], v. 52, p. e07958–e07958, 2022. Disponível em: https://publicacoes.fcc.org.br/cp/article/view/7958. Acesso em: 6 jun. 2025.

HARADA, Kiyoshi. **ICMS : doutrina e prática**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto; FERNÁNDEZ COLLADO, Carlos; BAPTISTA LUCIO, María del Pilar. **Metodologia de pesquisa**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

HUNTINGTON-KLEIN, Nick. **The Effect: An Introduction to Research Design and Causality | The Effect**. Sound Park: CRC Press, 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Coordenação de População e Indicadores Sociais. **Síntese de indicadores sociais : uma análise das condições de vida da população brasileira : 2023**. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv102052.pdf. Acesso em: 11 dez. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (Inep). **Microdados do Sistema de Avaliação da Educação Básica**. Brasília, 2007-2017. Disponível em: http://provabrasil.inep.gov.br/microdados. .

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (Inep). **Nota Informativa do Ideb 2017**. Brasília: Inep:MEC, 2017. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_basica/portal_ideb/o_que_e_o_ideb/Nota_Informativa_Ideb_2017.pdf. Acesso em: 23 abr. 2025.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (Inep). **Notas sobre o Brasil no Pisa 2022**. Brasília: Inep, 2023. Disponível em: https://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/resultados/2022/pisa_2022_brazil_prt.pdf. Acesso em: 12 dez. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (Inep). **Rendimento Escolar**. *In*: THESAURUS BRASILEIRO DA EDUCAÇÃO. Brasília: Inep, 20--. Disponível em: http://pergamum.inep.gov.br/pergamumweb/biblioteca/pesquisa_thesauro.php#. Acesso em: 20 jan. 2024.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (Inep). **Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb)**. Brasília, [202-?].

Disponível em: https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/saeb. Acesso em: 23 abr. 2025.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (Ipea). **Ipeadata Regional: finanças públicas**. Brasília, 2007-2017. Disponível em: http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx. Acesso em: 23 abr. 2025.

IRFFI, Guilherme *et al.* Impacto educacional do mecanismo de repartição da quota-parte do ICMS com os municípios do estado do Ceará. *In*: MORAES, Gustavo Henrique; ALBUQUERQUE, Ana Elizabeth M. (org.). **Cadernos de Estudos e Pesquisas em Políticas Educacionais: cenários do direito à educação**. 4. ed. Brasília: Inep:MEC, 2021. v. 3, p. 163–197. Disponível em: https://cadernosdeestudos.inep.gov.br/ojs3/index.php/cadernos/article/view/4891. Acesso em: 10 mar. 2024.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (ISO). **ISO/TC 3166-2:2020: Codes for the representation of names of countries and their subdivisions**. Genebra: ISO, 2020. Disponível em: https://usp.br/sddarquivos/arquivos/abnt6023.pdf. Acesso em: 26 dez. 2024.

JANUZZI, Paulo de Martino. **Indicadores sociais no Brasil: conceitos, fontes de dados e aplicações.** 6. ed. Campinas: Editora Alínea, 2017.

JUNCKES, João Victor Szpoganicz. **A Emenda Constitucional n º 108/2020 e os parâmetros educacionais como indexadores para a distribuição da cota-parte do ICMS: a criação de incentivos para alocação de recursos à luz da Teoria das Escolhas Públicas**. 2024. Dissertação (Mestrado em Direito) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2024. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/255013. Acesso em: 5 fev. 2025.

KITCHEN, Harry. Grants to Small Urban Governments. *In*: BOADWAY, Robin; SHAH, Anwar (org.). **Intergovernmental Fiscal Transfers : Principles and Practice**. Washington: World Bank, 2007. p. 483–510. Disponível em: http://hdl.handle.net/10986/7171. Acesso em: 9 jan. 2024.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia científica**. 7. ed. São Paulo/SP: Atlas, 2017.

LIBÂNIO, Clarice de Assis; MORAIS, Camila Silva. Programa ICMS Patrimônio Cultural : 25 anos de municipalização da gestão de bens protegidos em Minas Gerais. **Labor e Engenho**, [*s. l.*], v. 15, p. e021020–e021020, 2021.

LOPES, Selma Maria Freire. **O ICMS socioambiental como instrumento de política pública de desenvolvimento sustentável no Estado do Ceará**. 2017. Dissertação (Mestrado Profissional em Economia do Setor Público) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2017. Disponível em: http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/33151. Acesso em: 29 maio 2024.

LOPREATO, Francisco Luiz C. Federalismo brasileiro: origem, evolução e desafios. **Economia e Sociedade**, [*s. l.*], v. 31, p. 1–41, 2022. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ecos/a/3bKDMqJjpBTGFGMhfc45bsg/abstract/?lang=pt. Acesso em: 6 jun. 2025.

LOTZ, Lotz, Jorgen. On grant policy and the OECD-taxonomy of grants. *In*: KIM, Junghun; LOTZ, Jorgen; BLÖCHLIGER, Hansjörg (org.). **Measuring Fiscal Decentralisation: concepts and policies**. [Paris] [Sejong-si]: Organisation for Economic Co-operation and Development. Korea Institute of Public Finance., 2013. (OECD Fiscal Federalism Studies). p. 37–46. Disponível em: https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264174849-en.pdf?expires=1729643695&id=id&accname=guest&checksum=9446A360E307BFBAA02B22203E48A7C2.

LOUREIRO, Wilson. **Contribuição do ICMS ecológico e conservaçao da biodiversidade no estado do Paraná**. 2002. Tese (Doutorado em Ciências Florestais) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2002. Disponível em: https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/25377. Acesso em: 26 maio 2025.

LOUREIRO, André; CRUZ, Louisee; MELLO, Ursula. Brazil Case Study. *In*: AL-SAMARRAI, Samer; LEWIS, Blane (org.). **The Role of Intergovernmental Fiscal Transfers in Improving Education Outcomes**. Washington: The World Bank, 2021. (International Development in Focus). p. 201–234. Disponível em: https://elibrary.worldbank.org/doi/abs/10.1596/978-1-4648-1693-2. Acesso em: 11 maio 2024.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 2. ed. Rio de Janeiro: E. P. U., 2018.

MACHADO, Flávia Fernanda da Silva; CUNHA, Marina Silva da; BORCHERS, Juliane. Fatores explicativos do desempenho escolar entre estudantes brasileiros. **Observatório de la Economía Latinoamericana**, [*s. l.*], v. 21, n. 8, p. 9172–9204, 2023. Disponível em: https://ojs.observatoriolatinoamericano.com/ojs/index.php/olel/article/view/885. Acesso em: 6 jun. 2025.

MARANDUBA JÚNIOR, Noé Gonçalves; ALMEIDA, Eduardo Simões de. Análise de convergência espacial dos repasses da Lei Robin Hood. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 18, n. 3, p. 583–601, 2009. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ecos/a/fWPx5bc86jCz9SsTbpzyC9c/. Acesso em: 6 jun. 2025.

MARIANI, Cleomar; MYSZCZUK, Ana Paula. Políticas públicas para o desenvolvimento sustentável do estado do Paraná: a função do ICMS-Ecológico na preservação da biodiversidade. **Revista Brasileira de Planejamento e Desenvolvimento**, [*s. l.*], v. 9, n. 3, p. 425–449, 2020. Disponível em: https://periodicos.utfpr.edu.br/rbpd/article/view/10353. Acesso em: 6 jun. 2025.

MARTINEZ-VAZQUEZ, Jorge. Emerging trends in fiscal transfer systems in selected federations: implications for India. *In*: YILMAZ, Serdar; ZAHIR, Farah (org.). **Intergovernmental Transfers in Federations**. Cheltenham: Edward Elgar, 2020. p. 275–295.

MASCARENHAS, Caio Gama. **DIREITO À EDUCAÇÃO, FEDERALISMO FISCAL E REPARTIÇÃO DE ICMS POR LEI ESTADUAL: um estudo sobre desempenho, finanças e "ICMS Educacional"**. 2020. Dissertação (Mestrado em Direito) - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2020. Disponível em: https://posgraduacao.ufms.br/portal/trabalho-arquivos/download/7858. Acesso em: 5 fev. 2025.

MASCARENHAS, Caio Gama. Emenda Constitucional 108/2020 e as novas técnicas de

financiamento: controle financeiro de resultado e direito à educação. **Revista Eletrônica da PGE-RJ**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, 2022. Disponível em: https://revistaeletronica.pge.rj.gov.br/index.php/pge/article/view/267. Acesso em: 7 abr. 2024.

MASCARENHAS, Caio Gama; RIBAS, Lídia Maria. Transferências intergovernamentais de desempenho ou resultado: o federalismo fiscal da Nova Administração Pública. **Revista de Direito Administrativo**, Rio de Janeiro, v. 280, n. 1, p. 89–119, 2021. Disponível em: https://periodicos.fgv.br/rda/article/view/83679. Acesso em: 6 jun. 2025.

MATTAR, João. **Metodologia da pesquisa em educação: abordagens qualitativas, quantitativas e mistas**. 1. ed. São Paulo/SP~: Edições 70, 2021.

MENDES, Gilmar Ferreira; BRANCO, Paulo Gustavo Gonet. **Curso de direito constitucional**. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

MINAS GERAIS. **Lei n° 12.040, de 28 de dezembro de 1995**. Dispõe sobre a distribuição da parcela de receita do produto da arrecadação do ICMS pertencente aos municípios, de que trata o inciso II do parágrafo único do artigo 158 da Constituição Federal, e dá outras providências. Belo Horizonte, 1995. Disponível em: https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/LEI/12040/1995/. Acesso em: 16 abr. 2024.

MORATTA, Nelson Granados; SILVA, Christian Luiz da; SANTOYO, Alain Hernández. O ICMS-Ecológico como instrumento de política pública para a preservação da biodiversidade: um estudo aplicado em pequenas cidades do Paraná, Brasil. **Sociedade & Natureza**, [*s. l.*], v. 36, p. e70437, 2024. Disponível em: https://www.scielo.br/j/sn/a/Cz9hL37fvNyHrt9mSNXjK5N/abstract/?lang=pt. Acesso em: 6 jun. 2025.

NAJJAR, Jorge Nassim Vieira; VICENTE, Debora da Silva; MORGAN, Karine Vichiett. Federalismo cooperativo, financiamento da educação e royalties do petróleo. **Revista Contemporânea de Educação**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 31, p. 13–32, 2019. Disponível em: https://revistas.ufrj.br/index.php/rce/article/view/29726. Acesso em: 6 jun. 2025.

NOVAES, Daniel Souto; PIRES, Monica Moura. ICMS Ecológico: análise de alternativas para sua implementação no estado da Bahia. **Sociedade & Natureza**, [*s. l.*], v. 32, p. 276–291, 2022. Disponível em: https://www.scielo.br/j/sn/a/xHswPsknPXb68ycWyZP33Pn/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 6 jun. 2025.

OATES, Wallace E. An Essay on Fiscal Federalism. **Journal of Economic Literature**, [*s. l.*], v. 37, n. 3, p. 1120–1149, 1999. Disponível em: https://www.jstor.org/stable/2564874. Acesso em: 6 jun. 2025.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **Fiscal Federalism 2016: Making Decentralisation Work**. [Paris] [Sejong-si]: Organisation for Economic Co-operation and Development. Korea Institute of Public Finance., 2016. Disponível em: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2016/06/fiscal-federalism-2016_g1g669d4/9789264254053-en.pdf.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide**. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development, 2008. Disponível em:

https://www.oecd-ilibrary.org/economics/handbook-on-constructing-composite-indicators-methodology-and-user-guide_9789264043466-en. Acesso em: 13 jan. 2024.

OLIVEIRA, Adriana Secundo Gonçalves de; FÉ, Marcelo Martins de Moura. OS IMPACTOS DO ICMS ECOLÓGICO NA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE, CEARÁ. **Revista Direito Ambiental e Sociedade**, [*s. l.*], v. 12, n. 2, 2022. Disponível em: https://sou.ucs.br/etc/revistas/index.php/direitoambiental/article/view/9015. Acesso em: 23 maio 2025.

OLIVEIRA, Flávio Amaral; GRZEBIELUCKAS, Cleci; FRANÇA, Raimundo Nonato Cunha de. ICMS ECOLÓGICO VERSUS ICMS PRODUÇÃO AGRÍCOLA: UMA ABORDAGEM COM BASE NO MÉTODO CUSTO DE OPORTUNIDADE. **Ambiente & Sociedade**, [*s. l.*], v. 25, p. e1843, 2022. Disponível em: https://www.scielo.br/j/asoc/a/5XY6rsrpDvvFGszwTRQdXgJ/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 6 jun. 2025.

PACHECO, Ana Maria Ramos; ARAÚJO, Gilda Cardoso de. AS LEIS DE REDISTRIBUIÇÃO DA COTA-PARTE DO ICMS COMO INCENTIVO PARA MELHORIA DE RESULTADOS EDUCACIONAIS: UM PANORAMA A PARTIR DA EC 108/2020. **Jornal de Políticas Educacionais**, [*s. l.*], v. 18, 2024. Disponível em: https://revistas.ufpr.br/jpe/article/view/93278. Acesso em: 2 fev. 2025.

PAIVA, Matheus Borges de *et al.* A Efetividade do ICMS Ecológico sob a Ótica de uma Política Pública Ambiental: O Caso do Projeto Conservador das Águas em Extrema/MG. **Research, Society and Development**, [*s. l.*], v. 11, n. 9, p. e55211930913–e55211930913, 2022. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/30913. Acesso em: 6 jun. 2025.

PARAHOS, Ranulfo *et al.* Construindo indicadores sociais: uma revisão da bibliografia especializada. **Perspectivas: Revista de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 44, p. 147–173, 2013. Disponível em: https://periodicos.fclar.unesp.br/perspectivas/article/view/7406. Acesso em: 6 jun. 2025.

PASSONE, Eric; ARAÚJO, Karlane Holanda. Dispositivo de avaliação educacional do Ceará: a (in)visibilidade dos estudantes deficientes. **Cadernos de Pesquisa**, [*s. l.*], v. 50, n. 175, p. 136–159, 2020. Disponível em: https://publicacoes.fcc.org.br/cp/article/view/6824. Acesso em: 6 jun. 2025.

PAULO, Felipe Luiz Lima de; CAMÕES, Pedro Jorge Sobral. An analysis of delay in implementing ecological fiscal transfers in Brazil. **Environmental Development**, [*s. l.*], v. 37, p. 100550, 2021. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2211464520300695. Acesso em: 6 jun. 2025.

PERNAMBUCO. **Lei n° 10.489, de 2 de outubro de 1990**. Dispõe sobre a distribuição, entre os municípios, da parcela do ICMS que lhes é destinada. Recife, 2 out. 1990. Disponível em: https://legis.alepe.pe.gov.br/texto.aspx?tiponorma=1&numero=10489&complemento=0&ano=1990&tipo=&url=. Acesso em: 22 jan. 2025.

PERNAMBUCO. **Lei n° 11.899, de 21 de dezembro de 2000**. Redefine os critérios de distribuição da parte do ICMS que cabe aos municípios, de que trata o art. 2º, da Lei nº 10.489, de 2 de outubro de 1990, considerando aspectos sócio-ambientais, e dá outras

providências. Recife, 2000. Disponível em: https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/LEI/12040/1995/. Acesso em: 16 abr. 2024.

PERNAMBUCO. **Lei n° 13.368, de 14 de dezembro de 2007**. Dispõe sobre a distribuição, entre os municípios, da parcela do ICMS que lhes é destinada. Recife, 14 dez. 2007. Disponível em: https://legis.alepe.pe.gov.br/texto.aspx?tiponorma=1&numero=13368&complemento=0&ano=2007&tipo=&url=. Acesso em: 25 abr. 2025.

PETCHEY, Jeffrey; MACDONALD, Garry. Financing Capital Expenditures through Grants. *In*: BOADWAY, Robin; SHAH, Anwar (org.). **Intergovernmental Fiscal Transfers : Principles and Practice**. Washington: World Bank, 2007. p. 425–452. Disponível em: http://hdl.handle.net/10986/7171. Acesso em: 9 jan. 2024.

PETTERINI, Francis Carlo; IRFFI, Guilherme Diniz. Evaluating the impact of a change in the ICMS tax law in the state of Ceará in municipal education and health indicators. **EconomiA**, [*s. l.*], v. 14, n. 3, p. 171–184, 2013a. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S151775801300012X. Acesso em: 6 jun. 2025.

PETTERINI, Francis Carlo; IRFFI, Guilherme Diniz. Evaluating the impact of a change in the ICMS tax law in the state of Ceará in municipal education and health indicators. **EconomiA**, [*s. l.*], v. 14, n. 3–4, p. 171–184, 2013b. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S151775801300012X. Acesso em: 2 dez. 2023.

PIMENTA, Cláudia Oliveira. **Avaliações municipais da educação infantil: contribuições para a garantia do direito à educação das crianças brasileiras?** 2017. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de São Paulo, São Paulo/SP, 2017. Disponível em: http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-23082017-105049/. Acesso em: 6 dez. 2024.

PONNE, Bruno Gasparotto. Better Incentives, Better Marks: A Synthetic Control Evaluation of the Educational Policies in Ceará, Brazil. **Brazilian Political Science Review**, [*s. l.*], v. 17, p. e0005, 2023. Disponivel em: https://www.scielo.br/j/bpsr/a/s8jwsh34QmjcbN3pJSZTSFK/. Acesso em: 6 jun. 2025.

RICHARDSON, Roberto Jerry. **Pesquisa social: métodos e técnicas.** 4 ed. rev., atual e ampl.ed. São Paulo/SP: Atlas, 2017.

ROSEN, Harvey S.; GAYER, Ted. **Finanças públicas**. tradução: Rodrigo Dubal. 10. ed.ed. Porto Alegre: AMGH, 2015.

ROSSIGNOLI, Marisa; SILVA, Lércio Damiane Cerqueira da; OLIVEIRA, Bruno Bastos de. REPARTIÇÃO TRIBUTÁRIA E NOVAS POSSIBILIDADES DE DESENVOLVIMENTO: UM ESTUDO CONTRAFACTUAL DO ICMS SOCIAL NA PARAÍBA. **Revista Direitos Sociais e Políticas Públicas (UNIFAFIBE)**, [*s. l.*], v. 8, n. 1, p. 307–339, 2020. Disponível em: https://portal.unifafibe.com.br/revista/index.php/direitos-sociais-politicas-pub/article/view/736. Acesso em: 6 jun. 2025.

ROTH, Jonathan *et al.* What's trending in difference-in-differences? A synthesis of the recent econometrics literature. **Journal of Econometrics**, [*s. l.*], v. 235, n. 2, p. 2218–2244, 2023.

Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304407623001318. Acesso em: 6 jun. 2025.

ROTHER, Edna Terezinha. Revisão sistemática X revisão narrativa. **Acta Paulista de Enfermagem**, [*s. l.*], v. 20, p. v–vi, 2007. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ape/a/z7zZ4Z4GwYV6FR7S9FHTByr/. Acesso em: 6 jun. 2025.

SANTOS, Claudio Hamilton Matos dos. Fundo de Participação dos Municípios: antigos problemas e novas propostas inspiradas nos programas de equalização fiscal internacionais e na experiência do ICMS do Ceará. **Economia e Sociedade**, [*s. l.*], v. 32, p. 719–747, 2023. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ecos/a/D4QxSRpHVmQfjLNGw5wtr8S/abstract/?lang=pt. Acesso em: 6 jun. 2025.

SASSO, Maiara; VARELA, Patrícia Siqueira; RIGHETTO, Patricia. Distribuição da cota-parte do ICMS: como pode ser utilizada para promover melhores resultados na educação?. **Revista Brasileira de Educação**, [*s. l.*], v. 26, p. e260071, 2021. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbedu/a/fYbk3FBsrw5qYkKw8zGrwQC/. Acesso em: 6 jun. 2025.

SEGABINAZZI, Marília; ROCHA, Juliane Gonçalves. A proposta do "ICMS Educação" como política de indução de melhoria da qualidade da educação pública: riscos e desafios à inclusão de alunos público-alvo da Educação Especial. **Práxis Educativa**, [*s. l.*], v. 19, 2024. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1809-43092024000100150&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 16 jan. 2025.

SHAH, Anwar. A Practitioner's Guide to Intergovernmental Fiscal Transfers. *In*: BOADWAY, Robin; SHAH, Anwar (org.). **Intergovernmental Fiscal Transfers : Principles and Practice**. Washington: World Bank, 2007. p. 1–53. Disponível em: http://hdl.handle.net/10986/7171. Acesso em: 9 jan. 2024.

SILVA, Yara Duque. **Incentivos educacionais a nível governamental funcionam? Uma análise dos efeitos da Lei da Cota Parte cearense**. 2021. 73 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Políticas Públicas) - Insper, São Paulo, 2021. Disponível em: https://repositorio.insper.edu.br/handle/11224/2801. Acesso em: 10 mar. 2024.

SILVA, Carla Luana Da; LEAL, Rogério Gesta. Os programas constituidores da política pública educacional voltados à educação básica. **Revista de Investigações Constitucionais**, Curitiba, v. 9, n. 2, p. 423–450, 2022. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rinc/a/cqDnpXzYBz3GN5MDVDf8ZHG/. Acesso em: 6 jun. 2025.

SILVA, Joenison Batista da; SANTOS, Flávia Karla Gonçalves; CAVALCANTE, Analu Neves de M. EFEITOS DISTRIBUTIVOS DA COTA-PARTE DO ICMS AOS MUNICÍPIOS SERGIPANOS: IMPACTOS DE UMA NOVA METODOLOGIA DE CÁLCULO. **Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade**, [*s. l.*], v. 7, n. 3, p. 39–56, 2017. Disponível em: https://revistas.uneb.br/index.php/financ/article/view/3379. Acesso em: 6 jun. 2025.

SIMÕES, Armando Amorim *et al.* ICMS-educacional: simulação de alternativas para criação de incentivos fiscais à melhoria do desempenho escolar municipal. *In*: MORAES, Gustavo Henrique; ALBUQUERQUE, Ana Elizabeth M. (org.). **Cadernos de Estudos e Pesquisas em Políticas Educacionais**. 4. ed. Brasília: Inep:MEC, 2021. v. 3, p. 127–162. Disponível em: https://cadernosdeestudos.inep.gov.br/ojs3/index.php/cadernos/article/view/4890. Acesso em: 23 out. 2024.

SIMÕES, Armando Amorim; ARAÚJO, Erika Amorim. O ICMS e sua potencialidade como instrumento de política educacional. *In*: MORAES, Gustavo Henrique; ALBUQUERQUE, Ana Elizabeth M. (org.). **Pesquisa em educação e transformação.** Brasília: Inep:MEC, 2019. (Coleção Cadernos de Estudos e Pesquisas em Políticas Educacionais). v. 3, p. 9–51. Disponível em: https://cadernosdeestudos.inep.gov.br/ojs3/index.php/cadernos/article/view/3990. Acesso em: 8 abr. 2024.

SLACK, Enid. Grants to Large Cities and Metropolitan Areas. *In*: BOADWAY, Robin; SHAH, Anwar (org.). **Intergovernmental Fiscal Transfers : Principles and Practice**. Washington: World Bank, 2007. p. 453–482. Disponível em: http://hdl.handle.net/10986/7171. Acesso em: 9 jan. 2024.

SOBRAL NETO, Rivaldo Ribeiro; BAIARDI, Amilcar. ICMS Ecológico: viabilidade de sua utilização a partir do passivo ambiental gerado pela FIOL. **Research, Society and Development**, [*s. l.*], v. 10, n. 17, p. e67101724533–e67101724533, 2021. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/24533/21283/288144. Acesso em: 6 jun. 2025.

SOBRAL NETO, Rivaldo Ribeiro; REIS, Renato Barbosa. ICMS ecológico: a experiência de alguns estados brasileiros e possibilidades para o Estado da Bahia. **Research, Society and Development**, [*s. l.*], v. 9, n. 11, p. e3729119738–e3729119738, 2020. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/9738. Acesso em: 6 jun. 2025.

SOBRAL, Eryka Fernanda Miranda; SILVA JÚNIOR, Luiz Honorato da. O ICMS Socioambiental de Pernambuco:: uma avaliação dos componentes socioeconômicos da política a partir do processo de Markov. **Planejamento e Políticas Públicas**, [*s. l.*], n. 42, 2014. Disponível em: //www.ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/article/view/291. Acesso em: 21 mar. 2024.

SOUSA, Mauricio Dumont Ferreira *et al.* Repasse de ICMS ecológico em Santarém (2014-2018) baseado nas taxas de desmatamento municipal. **Nature and Conservation**, [*s. l.*], v. 13, n. 3, p. 106–111, 2020. Disponível em: https://sustenere.inf.br/index.php/nature/article/view/CBPC2318-2881.2020.003.0010. Acesso em: 6 jun. 2025.

SOUZA, Celestina Maria Pereira de *et al.* O ICMS Educacional como instrumento para a institucionalização e gestão dos sistemas municipais de educação tocantinenses. **Revista Educação e Políticas em Debate**, [*s. l.*], p. 1–16, 2024. Disponível em: https://seer.ufu.br/index.php/revistaeducaopoliticas/article/view/70827. Acesso em: 6 jun. 2025.

SOUZA, Cristiane Silva; BRAZ, Vívian da Silva. O ICMS Ecológico como Política Pública Ambiental no Estado de Goiás - 2014 a 2022. **Fronteira: Journal of Social, Technological and Environmental Science**, [*s. l.*], v. 12, n. 2, p. 144–158, 2023. Disponível em: https://periodicos.unievangelica.edu.br/index.php/fronteiras/article/view/6739. Acesso em: 6 jun. 2025.

SOUZA, Deyvison Luiz Andrade de; SOBRAL, Maria do Carmo Martins; PAZ, Diogo Henrique Fernandes da. PROPOSTA DE UMA METODOLOGIA ADAPTADA PARA A DISTRIBUIÇÃO DOS RECURSOS DO ICMS SOCIOAMBIENTAL REFERENTE À PARCELA DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM PERNAMBUCO. **Revista de Gestão Social e**

Ambiental, [*s. l.*], v. 17, n. 3, p. e03422–e03422, 2023. Disponível em: https://rgsa.openaccesspublications.org/rgsa/article/view/3422. Acesso em: 6 jun. 2025.

SPAHN, Paul Bernd. Equity and Efficiency Aspects of Interagency Transfers in a Multigovernment Framework. *In*: BOADWAY, Robin; SHAH, Anwar (org.). **Intergovernmental Fiscal Transfers : Principles and Practice**. Washington: World Bank, 2007a. p. 75–106. Disponível em: http://hdl.handle.net/10986/7171. Acesso em: 9 jan. 2024.

SPAHN, Paul Bernd. Intergovernmental transfers: the funding rule and mechanisms. *In*: MARTINEZ-VAZQUEZ, Jorge; SEARLE, Bob (org.). **Fiscal equalization: challenges in the design of intergovernmental transfers**. New York: Springer, 2007b. p. 163–204.

TANZI, Vito. Fiscal Federalism and Decentralization: A Review of Some Efficiency and Macroeconomic Aspects. *In*: ANNUAL WORLD BANK CONFERENCE ON DEVELOPMENT ECONOMICS 1995, 1995, Washington, DC. **Anais do Encontro**. Washington, DC: The World Bank, 1995. p. 295–330. Disponível em: https://www.anpec.org.br/encontro/2018/submissao/files_I/i12-1adb1f4da80af2fbf20271a86136c8ad.pdf. Acesso em: 19 out. 2024.

TAVARES, Thayze Elizabeth de Lima. **Impacto da distribuição do ICMS na qualidade do ensino fundamental em Pernambuco**. 2020. 55 f. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Federal de Pernambuco, Caruaru, 2020. Disponível em: https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/38984. Acesso em: 10 mar. 2024.

TODOS PELA EDUCAÇÃO. **ICMS Educação nos estados: Uma análise das novas leis estaduais inspiradas na experiência do Ceará.** [São Paulo]: [*s. n.*], 2023. Disponível em: https://todospelaeducacao.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2023/10/estudo-tpe-icms-educacao-nos-estadosdocx.pdf. Acesso em: 24 jan. 2025.

TUPIASSU, Lise; SALDANHA, Victor Hugo; GROS-DÉSORMEAUX, Jean-Raphaël. Repartição de receita fiscal para fomento ao desenvolvimento socioambiental amazônico: o caso do ICMS Ecológico no estado do Pará. **Revista de Estudios Brasileños**, [*s. l.*], v. 8, n. 17, p. 105–117, 2021. Disponível em: https://revistas.usal.es/cuatro/index.php/2386-4540/article/view/31497. Acesso em: 6 jun. 2025.

WANDERLEY, Claudio Burian. Transferências federativas e potência dos contratos: avaliação da lei Robin Hood. *In*: SEMINÁRIOS DE ALMOÇO DA EPGE, 2005, Rio de Janeiro. **Anais [...]**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2005. Disponível em: https://hdl.handle.net/10438/13008. Acesso em: 23 maio 2024.

WETZEL, Deborah L.; VIÑUELA, Lorena. Intergovernmental fiscal transfers and performance grants in Brazil. *In*: YILMAZ, Serdar; ZAHIR, Farah (org.). **Intergovernmental Transfers in Federations**. Cheltenham: Edward Elgar, 2020. p. 204–223.

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. **Introdução à econometria : uma abordagem moderna**. tradução: Heloísa Pinna Bernardo. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2023.

YILMAZ, Serdar; ZAHIR, Farah. Issues in intergovernmental fiscal transfers: public finance and political economy considerations. *In*: YILMAZ, Serdar; ZAHIR, Farah (org.). **Intergovernmental Transfers in Federations**. Cheltenham: Edward Elgar, 2020. p. 21–40.

APÊNDICE A - Variáveis dependentes e covariáveis, consolidadas por série e município

Variáveis	Descrição	Tabela/Saeb (1)
Variáveis dependentes		
proficiencia_lp_5 proficiencia_lp_9 proficiencia_mt_5 proficiencia_mt_9	Proficiências médias em língua portuguesa e matemática da rede municipal nos 5º e 9º anos.	TS_RESULTADO_MUNICIPIO TS_MUNICIPIO
Características Pessoais		
sexo	Proporção de estudantes do sexo masculino.	TS_QUEST_ALUNO TS_ALUNO
branco	Proporção de estudantes com cor da pele branca ou amarela.	
Características Ambientais		
nivel_a (2)	Proporção de estudantes no nível socioeconômico: nível A.	TS_QUEST_ALUNO TS_ALUNO
nivel_b1 (2)	Proporção de estudantes no nível socioeconômico: nível B1.	
nivel_b2 (2)	Proporção de estudantes no nível socioeconômico: nível B2.	
nivel_c1 (2)	Proporção de estudantes no nível socioeconômico: nível C.	
nivel_c2 (2)	Proporção de estudantes no nível socioeconômico: nível C2.	
nivel_de (2)	Proporção de estudantes no nível socioeconômico: nível DE.	
defasagem (3)	Proporção de estudantes que apresentam defasagem idade-série.	
reprovacao	Proporção de estudantes reprovados pelo menos uma vez.	
trabalho	Proporção de estudantes que trabalham.	
reuniao_de_pais	Proporção de pais que vão a reunião sempre ou quase sempre.	
inicio	Proporção de estudantes que entraram na escola após a primeira série.	
Características da Escola		
vinculo_prof	Proporção de escolas com professores com vínculo estável de 76% a 100%.	TS_QUEST_DIRETOR TS_DIRETOR
experiencia_diretor (4)	Proporção de escolas com diretores com experiência acima de seis anos.	
correcao_mat	Proporção de professores que corrigem as tarefas de matemática sempre ou quase sempre.	TS_QUEST_ALUNO TS_ALUNO
correcao_port	Proporção de professores que corrigem as tarefas de português sempre ou quase sempre.	
violencia (5)	Indicador médio de violência percebida pelos professores na escola, por município (agressão verbal ou física, atentado à vida, ameaça, roubo, furto e alunos frequentando as aulas sob efeito de álcool e drogas ilícitas ou em porte de armas brancas e de fogo, entre professores, alunos e demais funcionários).	TS_QUEST_PROFESSOR TS_PROFESSOR

Fonte: Adaptado pelo autor com base em Machado, Cunha e Borchers (2023, p. 9.185).

Notas:

(1) A referência são as edições de 2013 a 2017, por possuírem estrutura idêntica. As demais necessitaram de ajustes para compatibilização.

(2) A definição do nível socioeconômico dos alunos utilizou uma soma ponderada atrelada a bens de consumo doméstico e à escolaridade do chefe familiar (neste caso, preferencialmente, a mãe ou mulher responsável), equivalente ao Critério de Classificação Econômica Brasil (Critério Brasil) (Abep, 2014)

(3) variável “defasagem” considerou a idade de 10 anos adequada para o 5º ano (4ª série) e a de 14 anos, para o 9º ano (8ª série) do ensino fundamental (Brasil, 1996).
(4) A variável “experiencia_diretor” de 2007 a 2011 foi construída por meio de interpolação linear.
(5) As questões sobre agressão verbal ou física de 2007 a 2011 foram condensadas em duas apenas.

APÊNDICE B - Tabelas com estatísticas dos pareamentos

Tabela B-1 - Estatísticas dos grupos placebo e controle principal após PSM

	Resultados do 5° ano			Resultados do 9° ano		
Covariável	**Controle** N = 165	**Placebo** N = 165	**Valor-p (1)**	**Controle** N = 146	**Placebo** N = 146	**Valor-p (1)**
sexo	0,490 (0,135)	0,486 (0,110)	0,769	0,376 (0,109)	0,380 (0,115)	0,757
branco	0,320 (0,151)	0,323 (0,149)	0,870	0,299 (0,141)	0,304 (0,126)	0,752
defasagem	0,352 (0,140)	0,351 (0,131)	0,923	0,544 (0,127)	0,526 (0,145)	0,279
reuniao_de_pais	0,560 (0,152)	0,562 (0,148)	0,894	0,586 (0,146)	0,580 (0,156)	0,744
trabalho	0,182 (0,099)	0,189 (0,093)	0,498	0,222 (0,117)	0,221 (0,110)	0,958
inicio	0,078 (0,059)	0,082 (0,068)	0,515	0,029 (0,035)	0,028 (0,037)	0,894
reprovacao	0,393 (0,145)	0,399 (0,137)	0,674	0,434 (0,135)	0,414 (0,147)	0,240
correcao_port	0,803 (0,131)	0,804 (0,120)	0,914	0,842 (0,130)	0,844 (0,110)	0,890
correcao_mat	0,826 (0,124)	0,830 (0,108)	0,765	0,875 (0,095)	0,875 (0,099)	0,963
nivel_a	0,002 (0,006)	0,001 (0,006)	0,482	0,001 (0,005)	0,001 (0,007)	0,562
nivel_b1	0,018 (0,035)	0,016 (0,028)	0,522	0,008 (0,016)	0,009 (0,018)	0,638
nivel_b2	0,048 (0,048)	0,049 (0,045)	0,921	0,038 (0,044)	0,047 (0,051)	0,093
nivel_c1	0,163 (0,105)	0,168 (0,116)	0,720	0,136 (0,088)	0,139 (0,082)	0,755
nivel_c2	0,278 (0,149)	0,275 (0,125)	0,870	0,289 (0,106)	0,301 (0,112)	0,352
nivel_de	0,492 (0,184)	0,492 (0,167)	0,988	0,529 (0,165)	0,503 (0,172)	0,193
violencia	0,133 (0,144)	0,134 (0,144)	0,910	0,148 (0,190)	0,167 (0,157)	0,354
vinculo_prof	0,508 (0,317)	0,504 (0,331)	0,907	0,514 (0,334)	0,493 (0,342)	0,597
experiencia_diretor	0,296 (0,262)	0,294 (0,263)	0,953	0,297 (0,282)	0,301 (0,279)	0,905

Fonte: Elaboração própria, a partir dos microdados do Saeb de 2007 a 2017 (Inep, 2007-2017).

Nota: Todos os resultados apresentados como Média (Desvio-padrão). Dados numéricos arredondados.

(1) Valor-p, por meio do Teste t de Welch, a 95% de confiança.

Tabela B-2 - Estatísticas dos grupos de tratamento e controle alternativo após PSM

	Resultados do 5° ano			Resultados do 9° ano		
Covariável	**Controle** N = 165	**Tratados** N = 165	**Valor-p (1)**	**Controle** N = 147	**Tratados** N = 147	**Valor-p (1)**
sexo	0,477 (0,135)	0,491 (0,084)	0,240	0,385 (0,108)	0,394 (0,078)	0,400
branco	0,328 (0,130)	0,328 (0,094)	0,961	0,312 (0,129)	0,313 (0,104)	0,908
defasagem	0,352 (0,134)	0,359 (0,112)	0,621	0,546 (0,119)	0,534 (0,098)	0,325
reuniao_de_pais	0,579 (0,159)	0,567 (0,100)	0,379	0,582 (0,134)	0,582 (0,111)	0,994
trabalho	0,183 (0,107)	0,189 (0,075)	0,534	0,222 (0,115)	0,223 (0,083)	0,941
inicio	0,079 (0,055)	0,079 (0,042)	0,911	0,026 (0,033)	0,029 (0,026)	0,346
reprovacao	0,376 (0,153)	0,397 (0,103)	0,141	0,443 (0,128)	0,424 (0,108)	0,160
correcao_port	0,791 (0,132)	0,806 (0,086)	0,205	0,855 (0,112)	0,843 (0,071)	0,265
correcao_mat	0,827 (0,118)	0,833 (0,071)	0,564	0,874 (0,093)	0,863 (0,069)	0,248
nivel_a	0,001 (0,004)	0,001 (0,005)	0,978	0,002 (0,008)	0,001 (0,006)	0,307
nivel_b1	0,011 (0,021)	0,011 (0,018)	0,872	0,010 (0,019)	0,010 (0,016)	0,895
nivel_b2	0,052 (0,060)	0,054 (0,040)	0,713	0,050 (0,048)	0,051 (0,040)	0,762
nivel_c1	0,155 (0,099)	0,154 (0,061)	0,938	0,139 (0,083)	0,138 (0,069)	0,916
nivel_c2	0,268 (0,128)	0,287 (0,096)	0,118	0,304 (0,113)	0,301 (0,089)	0,813
nivel_de	0,513 (0,172)	0,493 (0,135)	0,228	0,496 (0,166)	0,499 (0,140)	0,854
violencia	0,130 (0,141)	0,134 (0,099)	0,759	0,174 (0,213)	0,161 (0,119)	0,497
vinculo_prof	0,501 (0,314)	0,496 (0,331)	0,898	0,524 (0,339)	0,471 (0,330)	0,173
experiencia_diretor	0,286 (0,242)	0,291 (0,236)	0,838	0,331 (0,285)	0,314 (0,231)	0,574

Fonte: Elaboração própria, a partir dos microdados do Saeb de 2007 a 2017 (Inep, 2007-2017).

Nota: Todos os resultados apresentados como Média (Desvio-padrão). Dados numéricos arredondados.

(1) Valor-p, por meio do Teste t de Welch, a 95% de confiança.

APÊNDICE C - Tabelas de estimativas de DiD dos testes de validade das tendências paralelas

Tabela C-1 - Estimativas de DiD entre o grupo placebo e o controle principal

	Português (5º ano)	Matemática (5º ano)	Português (9º ano)	Matemática (9º ano)
Efeito em 2007	-1,09 (-1,21)	-0,81 (-1,58)	0,39 (-1,6)	0,51 (-1,54)
Efeito em 2011	-1,83 (-1,25)	-0,43 (-1,53)	-0,53 (-1,56)	-1,58 (-1,36)
Efeito em 2013	-2,82* (-1,37)	-2,81+ (-1,65)	1,01 (-1,65)	0,8 (-1,54)
Efeito em 2015	-1,79 (-1,37)	-1,32 (-1,43)	-0,65 (-1,6)	-0,29 (-1,31)
Efeito em 2017	-1,22 (-1,42)	-0,42 (-1,59)	-1,85 (-1,76)	-1,82 (-1,64)
N. Obs.	1.929	1.929	1.664	1.664
R^2	0,82	0,75	0,75	0,73
R^2 Ajust.	0,78	0,69	0,69	0,67
AIC	13.791,81	14.411,57	12.345,86	12.193,49
BIC	15.778,43	16.398,19	14.073,88	13.921,51
RMSE	7,18	8,43	8,16	7,79

Fonte: Elaboração própria, a partir dos microdados do Saeb de 2007 a 2017 (Inep, 2007-2017).

Nota: Todos os resultados apresentados como Coeficiente (Desvio-padrão). Dados numéricos arredondados.

Significância: + p < 0,10, * p < 0,05, ** p < 0,01, *** p < 0,001

Erros padrão clusterizados por município. Efeitos fixos de município e ano incluídos em todos os modelos.

AIC (Critério de Informação de Akaike)

BIC (Critério de Informação Bayesiano)

RMSE (Raiz do Erro Quadrático Médio)

Tabela C-2 - Estimativas de DiD com variável de resultado falsa

	IAF-z (5º ano)	IAF-z (5º ano)
Efeito em 2007	0,02 (-0,03)	0 (-0,01)
Efeito em 2011	-0,06 (-0,05)	0 (-0,01)
Efeito em 2013	-0,72+ (-0,43)	-0,24 (-0,24)
Efeito em 2015	-0,05 (-0,05)	0 (-0,01)
Efeito em 2017	-0,04 (-0,05)	-0,01 (-0,02)
N. Obs.	1.899	1.688
R^2	0,19	0,18
R^2 Ajust.	0,00	-0,02
AIC	7.037,67	4.320,19
BIC	9.018,69	6.074,50
RMSE	1,28	0,72

Fonte: Elaboração própria, a partir dos microdados do Saeb e dos dados de finanças municipais de 2007 a 2017 (Inep, 2007-2017; Ipea, 2007-2017).

Nota: Todos os resultados apresentados como Coeficiente (Desvio-padrão). Dados numéricos arredondados.

Significância: + $p < 0,10$, * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$

Erros padrão clusterizados por município. Efeitos fixos de município e ano incluídos em todos os modelos.

AIC (Critério de Informação de Akaike).

BIC (Critério de Informação Bayesiano).

RMSE (Raiz do Erro Quadrático Médio).

Tabela C-3 - Estimativas de DiD entre o grupo de tratamento e o controle alternativo

	Português (5º ano)	Matemática (5º ano)	Português (9º ano)	Matemática (9º ano)
Efeito em 2007	1,17 (-1,09)	0,45 (-1,38)	-1,57 (-1,44)	-1,54 (-1,43)
Efeito em 2011	1,73 (-1,09)	3,90** (-1,33)	-1,14 (-1,32)	-0,98 (-1,32)
Efeito em 2013	7,24*** (-1,27)	8,08*** (-1,57)	-0,27 (-1,35)	1,73 (-1,39)
Efeito em 2015	7,84*** (-1,2)	9,56*** (-1,38)	1,11 (-1,56)	3,56* (-1,4)
Efeito em 2017	7,45*** (-1,36)	8,49*** (-1,51)	4,67** (-1,67)	5,60*** (-1,67)
N. Obs.	1.947	1.947	1.694	1.694
R^2	0,83	0,77	0,79	0,74
R^2 Ajust.	0,80	0,71	0,74	0,69
AIC	13.764,59	14.429,17	12.169,87	12.311,10
BIC	15.754,52	16.419,10	13.914,46	14.055,69
RMSE	6,91	8,19	7,27	7,58

Fonte: Elaboração própria, a partir dos microdados do Saeb de 2007 a 2017 (Inep, 2007-2017).

Nota: Todos os resultados apresentados como Coeficiente (Desvio-padrão). Dados numéricos arredondados.

Significância: + $p < 0,10$, * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$

Erros padrão clusterizados por município. Efeitos fixos de município e ano incluídos em todos os modelos.

AIC (Critério de Informação de Akaike)

BIC (Critério de Informação Bayesiano)

RMSE (Raiz do Erro Quadrático Médio)