



INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA

NOTA TÉCNICA Nº 16/2023/CGEE/DIRED

PROCESSO Nº 23036.004760/2023-89

1. ASSUNTO

1.1. Definição metodológica e cálculo do Indicador de Nível Socioeconômico (NSE) das escolas de educação básica brasileiras.

2. REFERÊNCIAS

2.1. AVVISATI, Francesco. The measure of socio-economic status in PISA: a review and some suggested improvements. *Large-Scale Assessments in Education*, v.8, n. 8, 2020.

2.2. ALVES, Fátima. Escolhas familiares, estratificação educacional e desempenho escolar: quais as relações. *Dados*, v. 53, n. 2, p. 447-468, 2010a. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0011-52582010000200006>>.

2.3. ALVES, Maria Teresa Gonzaga. Dimensões do efeito das escolas: explorando as interações entre famílias e estabelecimentos de ensino. *Estudos em Avaliação Educacional*, São Paulo, v. 21, n. 46, p. 271–296, 2010b. DOI: 10.18222/ea214620102013.

2.4. BARROS, Gabriela T. de F. et al. Indicador de Nível Socioeconômico dos Inscrições do ENEM: concepção, metodologia e resultados. Brasília, DF: Inep, 2019. (Texto para Discussão nº 47).

2.5. BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira. Indicador de Nível Socioeconômico das Escolas de Educação Básica (Inse): nota técnica. Brasília, DF: Inep, 2014. Disponível em:

2.6. https://download.inep.gov.br/educacao_basica/prova_brasil_saeb/resultados/2013/nota_tecnica_ondicador_de_nivel_socioeconomico_das_escolas_de_educacao_basica_inse.pdf

2.7. BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira. Saeb 2019: indicador de nível socioeconômico do Saeb 2019: nota técnica. Brasília, DF: Inep, 2016. Disponível em: https://download.inep.gov.br/informacoes_estatisticas/indicadores_educacionais/2015/nota_tecnica/nota_tecnica_inep_inse_2015.pdf

2.8. BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira. Saeb 2019: indicador de nível socioeconômico do Saeb 2019: nota técnica. Brasília, DF: Inep, 2021.

2.9. BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Saeb 2021: Indicador de Nível Socioeconômico do Saeb 2021: nota técnica. Brasília, DF: Inep, 2023.

2.10. BUCHMANN, Claudia. Measuring Family Background in International Studies of Education: Conceptual Issues and Methodological Challenges. In: PORTER, A. C.; GAMORAN, A. (Eds.). *Methodological advances in cross-national surveys of educational achievement*. Washington DC: p. 150–197, 2002.

2.11. COSTA, Marcio da; KOSLINSKI, Mariane C. Quase-mercado oculto: disputa por escolas "comuns" no Rio de Janeiro. *Cadernos de Pesquisa*, v. 41, n. 142, p. 246-266, 2011. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0100-15742011000100013>>.

2.12. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Projeções da População: Brasil e Unidades da Federação, revisão 2018.

2.13. <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101597.pdf>

2.14. MALAGUTH, Thiago Z. Migrações e fluxo escolar da coorte de estudantes de 2008 a 2019, em Minas Gerais [dissertação]. UFMG, 2022. 129 f.

2.15. OSÓRIO, Rafael. Um Guia para o Uso dos Painéis da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD) Contínua. Brasília: Webinar Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 2021. <https://www.youtube.com/watch?v=pjXmDIEOIAE>

2.16. RESENDE, Tânia. de F.; NOGUEIRA, Cláudio. M. M.; NOGUEIRA, Maria Alice. Escolha do estabelecimento de ensino e perfis familiares: uma faceta a mais das desigualdades escolares. *Educação & Sociedade*, v. 32, n. 117, p. 953-970, 2011.

2.17. RIGOTTI, José Irineu. R.; HADAD, Renato M. An analysis of the relationship between internal migration and education in Brazil. Background paper prepared for the 2019 Global Education Monitoring Report. Unesco, 2018. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000266085/PDF/266085eng.pdf.multi.page=1&zoom=auto,-16,842>.

2.18. RUTKOWSKI, David; RUTKOWSKI, Leslie. Measuring socioeconomic background in PISA: One size might not fit all. *Research in Comparative and International Education*, v. 8, n. 3, p. 259–278, 2013.

2.19. SCIFFER, Michael G.; PERRY, Laura B.; MCCONNEY, Andrew. The substantiveness of socioeconomic school compositional effects in Australia: measurement error and the relationship with academic composition. *Large-scale Assessments in Education*, v. 10, n. 21, 2022. <https://doi.org/10.1186/s40536-022-00142-8>

2.20. SIRIN, S Selcuk R. Socioeconomic Status and Student Achievement: a meta-analytic review of research. *Review of Educational Research*, v. 75, n. 3, p. 417-453, 2005. <http://dx.doi.org/10.3102/00346543075003417>

2.21. SOARES, José Francisco; ALVES, Maria Teresa Gonzaga. Uma medida do nível socioeconômico das escolas brasileiras utilizando indicadores primários e secundários (preprint, 2023). Available at SSRN: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4325674>.

2.22. SOARES, José Francisco; COLLARES, Ana Cristina Murta. Family resources and cognitive performance by primary school students in Brazil. *Dados*, Rio de Janeiro, v. 3, Selected Edition, 2007. Available from <http://socialsciences.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0011-52582007000100006&lng=en&nrm=iso>. access on 09 Nov. 2022.

2.23. SOARES, Tufi Machado. Utilização da teoria da resposta ao item na produção de indicadores sócio-econômicos. *Pesquisa Operacional*, v. 25, n. 1, pp. 83-112, 2005. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0101-74382005000100006>>.

2.24. SOARES, José Francisco.; ANDRADE, Renato J. Nível socioeconômico, qualidade e equidade das escolas de Belo Horizonte. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, v. 14, n. 50, p. 107-126, 2006.

2.25. WILLMS, J. Douglas. "School composition and contextual effects on student outcomes". *Teachers College Record*, vol. 112, n° 4, p. 1008-1037, 2010.

2.26. XAVIER, Flavia. P.; ALVES, Maria Teresa. G. A composição social importa para os efeitos das escolas no ensino fundamental? *Estudos em Avaliação Educacional*, São Paulo, v.26, n.61, p. 216-242, 2015. DOI: 10.18222/eaee266102933. Disponível em: <https://publicacoes.fcc.org.br/eaee/article/view/2933>.

3. SUMÁRIO EXECUTIVO

3.1. Esta Nota Técnica apresenta a metodologia e os resultados de um Indicador de Nível Socioeconômico (NSE) para o total de 164.840 mil escolas brasileiras que ofertam a educação básica, com matrículas de escolarização e em funcionamento no ano de 2021. Indicadores primários – calculados com dados de questionários respondidos pelos estudantes nas avaliações educacionais – e indicadores secundários – que caracterizam o contexto social das escolas e o nível socioeconômico de alunos transferidos entre estabelecimentos de ensino – foram agregados em uma escala de NSE por meio de um modelo de respostas graduais da Teoria de Resposta ao Item. A metodologia deu visibilidade às escolas pequenas ou de áreas remotas que, até então, eram invisíveis para as políticas públicas, uma vez que elas não participam das avaliações educacionais. A relação entre os resultados educacionais e o NSE representa as desigualdades do país. O indicador de NSE tem utilidade para as políticas públicas que visam reduzir as desigualdades educacionais.

4. BASE LEGAL

4.1. O Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb) é um Fundo especial, de natureza contábil e de âmbito estadual (um total de vinte e sete Fundos), composto por recursos provenientes de impostos e das transferências dos Estados, Distrito Federal e Municípios vinculados à educação, conforme disposto nos Arts. 212 e 212-A da Constituição Federal.

4.2. Além das fontes de receita de impostos e de transferências constitucionais dos Estados, Distrito Federal e Municípios, integram a composição do Fundeb os recursos provenientes da União a título de complementação aos entes federados que não atingiram o valor mínimo por aluno/ano definido nacionalmente (parcelas VAAF e VAAT) ou que efetivaram as condicionalidades de melhoria de gestão e alcançaram a evolução dos indicadores sobre atendimento e melhoria de aprendizagem com a redução das desigualdades (parcela VAAR).

4.3. Os recursos oriundos do Fundeb são destinados aos Estados, Distrito Federal e Municípios para o financiamento de ações de manutenção e desenvolvimento da educação básica pública, levando-se em consideração os respectivos âmbitos de atuação prioritária. Para a distribuição dos recursos, é considerado o número de matrículas em cada ente federado, respeitando-se as diferenças e ponderações do valor anual por aluno entre etapas, modalidades, duração da jornada e tipos de estabelecimento de ensino.

4.4. O indicador de nível socioeconômico é uma medida chave para avaliar e monitorar a redução das desigualdades educacionais, conforme disposto para o recebimento da parcela VAAR. Ademais, a partir de 2024, o indicador de nível socioeconômico passará a compor os fatores de ponderação para fins de distribuição dos recursos de cada Fundo estadual/distrital e das complementações da União mediante as parcelas-VAAF e VAAT.

4.5. A Emenda Constitucional nº 108/2020 adicionou, entre outros, os seguintes dispositivos na Constituição Federal/1988:

Art. 212-A: Os Estados, o Distrito Federal e os Municípios destinarão parte dos recursos a que se refere o caput do art. 212 desta Constituição à manutenção e ao desenvolvimento do ensino na educação básica e à remuneração condigna de seus profissionais, respeitadas as seguintes disposições:

Inciso I: "a distribuição dos recursos e de responsabilidades entre o Distrito Federal, os Estados e seus Municípios é assegurada mediante a instituição, no âmbito de cada Estado e do Distrito Federal, de um Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb), de natureza contábil";

Inciso X, alínea a: a lei disporá sobre "a organização dos fundos referidos no inciso I do caput deste artigo e a distribuição proporcional de seus recursos, as diferenças e as ponderações quanto ao valor anual por aluno entre etapas, modalidades, duração da jornada e tipos de estabelecimento de ensino, observados as respectivas especificidades e os insumos necessários para a garantia de sua qualidade";

Parágrafo 2º: "além das ponderações previstas na alínea 'a' do inciso X do caput deste artigo, a lei definirá outras relativas ao nível socioeconômico dos educandos e aos indicadores de disponibilidade de recursos vinculados à educação e de potencial de arrecadação tributária de cada ente federado, bem como seus prazos de implementação".

4.6. A Lei nº 14.113/2020 regulamenta esses ponderadores nos seguintes artigos:

Art. 7: "A distribuição de recursos que compõem os Fundos [...] no âmbito de cada Estado e do Distrito Federal e da complementação da União [...] dar-se-á [...] em função do número de alunos matriculados nas respectivas redes de educação básica pública presencial, observadas as diferenças e as ponderações quanto ao valor anual por aluno (VAAF, VAAT ou VAAR) entre etapas, modalidades, duração da jornada e tipos de estabelecimento de ensino e consideradas as respectivas especificidades e os insumos necessários para a garantia de sua qualidade, bem como o disposto no Art. 10 desta Lei";

Art. 10: "Além do disposto no art. 7º desta Lei, a distribuição de recursos dar-se-á [...] em função do número de alunos matriculados nas respectivas redes de educação básica pública presencial, observadas as diferenças e as ponderações quanto ao valor anual por aluno (VAAF e VAAT) relativas:

I - ao nível socioeconômico dos educandos;

II - aos indicadores de disponibilidade de recursos vinculados à educação de cada ente federado;

III - aos indicadores de utilização do potencial de arrecadação tributária de cada ente federado.

§ 1º Os indicadores de que tratam os incisos I, II e III do caput deste artigo serão calculados:

I - em relação ao nível socioeconômico dos educandos, *conforme dados apurados e atualizados pelo Inep*, observado o disposto no inciso III do caput do art. 18 desta Lei; [...]"

Art. 18: "No exercício de suas atribuições, compete à Comissão Intergovernamental de Financiamento para a Educação Básica de Qualidade

[...]

III - aprovar a metodologia de cálculo do custo médio das diferentes etapas, modalidades, duração da jornada e tipos de estabelecimento de ensino da educação básica, *elaborada pelo Inep*, consideradas as respectivas especificidades e os insumos necessários para a garantia de sua qualidade;

IV - aprovar a metodologia de cálculo dos indicadores de nível socioeconômico dos educandos, *elaborada pelo Inep*, e as metodologias de cálculo da disponibilidade de recursos vinculados à educação e do potencial de arrecadação tributária de cada ente federado, elaboradas pelo Ministério da Economia; (Redação dada pela Lei nº 14.276, de 2021)".

4.7. Observa-se que compete ao Inep a definição da metodologia e cálculo deste indicador de nível socioeconômico. No que tange à periodicidade para a atualização desta medida, há menção no Art. 40 do Decreto 10.656/2021, parágrafo 2º, que o indicador de nível socioeconômico deve ser atualizado a cada dois anos.

5. ANÁLISE E OBJETIVO

5.1. O NSE é um indicador de grande importância para a compreensão da desigualdade na educação, tendo em vista a relação empiricamente estabelecida entre resultados educacionais e a origem social dos estudantes (COLEMAN et al., 1966). No nível das escolas, essa associação é, em geral, mais forte (SIRIN, 2005), de modo que a composição social dos estudantes é o fator muito importante na investigação sobre a eficácia escolar e na orientação das políticas públicas educacionais (SCIFFER; PERRY; MCCONNEY, 2022; XAVIER; ALVES, 2015; WILLMS, 2010).

5.2. O cálculo do NSE de estudantes e escolas já foi realizado muitas vezes no Brasil, utilizando-se dados dos questionários contextuais respondidos pelos estudantes que participam do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb), do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) e outras avaliações ou exames educacionais (ALVES; GOUVEIA; VIANA, 2014; ALVES; SOARES, 2009; ALVES; SOARES; XAVIER, 2014; BARROS et al, 2019; SOARES, 2005; SOARES; ANDRADE, 2006). Esses questionários incluem itens que podem ser utilizados para estimar o nível socioeconômico (NSE) dos estudantes e a média dessa medida é usualmente tomada como NSE das escolas.

5.3. Há uma vasta literatura que demonstra a validade do indicador de NSE obtido com essa metodologia, com a finalidade de contextualizar, para melhor compreensão, os resultados dos estudantes nas avaliações educacionais, como o Saeb e o Pisa, em nível internacional (AVVISATI, 2020; BARROS et al, 2019; SCIFFER; PERRY; MCCONNEY, 2022; RUTKOWSKI; RUTKOWSKI, 2013; SOARES, 2005). Entretanto, somente as escolas cujos estudantes participaram de avaliações e exames podem ter o seu NSE calculado. Escolas para as quais essas informações não estão disponíveis se tornam quase invisíveis para as políticas públicas que visam à redução das desigualdades educacionais.

5.4. Para lidar com esse problema e expandir o número de escolas com NSE calculado, propomos utilizar informações obtidas pela análise das trajetórias escolares dos estudantes. Na educação básica brasileira, a maioria dos estudantes é transferida de escola pelo menos uma vez durante a sua trajetória escolar (MALAGUTH, 2022; RIGOTTI; HADAD, 2019). Isso ocorre porque poucas escolas ofertam todas as etapas de ensino – sobretudo no setor público, que concentra a maioria das matrículas –, mas também porque os familiares se mudam de cidade, bairro ou decidem transferir os filhos de escolas. Cada estudante, durante a sua trajetória escolar, terá grande chance de se matricular em uma ou mais escolas que tiveram o seu NSE calculado devido à participação de seus estudantes em avaliações e exames educacionais.

5.5. Com base na literatura que demonstra a associação entre origem social, destinos e escolhas escolares das famílias, bem como os padrões da segmentação entre escolas públicas e privadas no país, assumimos que os estudantes transferidos levam a sua condição social de uma escola para outra (ALVES, 2010a; ALVES, 2010b; ALVES et al., 2013; COSTA; KOSLINSKI, 2010; RESENDE; NOGUEIRA; NOGUEIRA, 2011; SOARES; COLLARES, 2006). As transferências dos estudantes entre escolas permitem, portanto, construir uma *proxy* sobre o NSE das escolas que não participam das avaliações e exames para expandir o número de escolas com NSE estimado.

5.6. Ampliar a abrangência desta medida de nível socioeconômico para a totalidade dos estabelecimentos de ensino do Brasil é de fundamental importância, especialmente após a regulamentação do novo Fundeb (Lei nº 14.113/2020) que inclui em seus dispositivos legais o nível socioeconômico como variável-chave para a distribuição de recursos do VAAF e VAAT, bem como para o monitoramento da redução das desigualdades de resultados educacionais vinculadas à distribuição do VAAR.

5.7. Portanto, o objetivo desta Nota Técnica é apresentar a metodologia para se calcular uma medida de NSE de quase a totalidade das escolas ativas de educação básica no Brasil no ano de 2021. Para isso, utilizamos, além da média escolar do NSE dos estudantes participantes de avaliações e exame (como tradicionalmente já se fazia para contextualizar os resultados das avaliações educacionais), estimativas de NSE a partir de estudantes transferidos entre distintos estabelecimentos de ensino e dados públicos que caracterizam o contexto social das escolas.

6. ASPECTOS METODOLÓGICOS

6.1. O cálculo do NSE escolar foi adaptado da metodologia proposta por Soares e Alves (2023), que utilizou três categorias de indicadores. A primeira, que chamaremos de NSE primário da escola, é a média do NSE dos estudantes calculada a partir das respostas aos itens dos questionários

contextuais do Saeb e/ou Enem, entre 2011 e 2021. Utilizamos as medidas de NSE primários, já computadas pelo Inep, referentes aos anos de 2011, 2013, 2015, 2019 e 2021 – a essas, acrescentamos as medidas calculadas pelos autores de modo a se ter indicadores baseados no Enem para todo o período e baseados no Saeb para a edição de 2017. Considerando as edições do Saeb e do Enem, foram utilizados 12 NSE primários; cada escola pode ter estimativas para vários desses indicadores, dependendo da participação de seus estudantes no Saeb e Enem.

6.2. Em seguida, partindo-se de três diferentes coortes de nascimento – 2000/2001, 2002/2003, 2008/2009 –, os estudantes foram acompanhados ao longo de sua trajetória escolar de modo que se mapeassem as suas transferências entre escolas. Assim, gerou-se medidas de NSE secundário para escolas que não participaram do Enem e/ou Saeb no período considerado. Dessa maneira, foram calculadas até três medidas de NSE secundários por escola, uma para cada coorte.

6.3. Adicionamos à base de dados as seguintes variáveis contextuais: uma variável indicadora de localização urbana/rural, o componente renda do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM-Renda) referente ao município de localização da escola, e o percentual de alunos cujas famílias participam do Programa Bolsa Família (PBF) – aqui entendido como uma *proxy* de estudantes próximos à linha de pobreza.

6.4. Finalmente, o banco de dados utilizado para cálculo do NSE final é constituído dos indicadores gerados pela discretização (i.e., a transformação de uma escala intervalar para uma categórica ordinal) das variáveis descritas acima. Todas as variáveis foram discretizadas usando classes definidas pelo desvio-padrão, com exceção da variável localização, originalmente *dicotômica (urbana e rural)* e o percentual de alunos beneficiários do PBF, dicotomizado para uma variável indicador de maioria/minoria de beneficiários entre o corpo discente da escola. Com relação às variáveis discretizadas, a primeira classe agrega os valores abaixo de -1,5 desvios-padrão. Os outros intervalos têm tamanho igual de meio desvio-padrão. A última classe engloba as escolas com desvio-padrão acima de 1,5 ou 2, dependendo da amplitude da variável. O número de classes varia entre 7 e 9.

6.5. Após a estimativa do NSE final, realizamos uma transformação de escala para reposicionar os valores estimados em média 50 e desvio-padrão 10, de modo que o indicador se tornasse mais facilmente compreensível.

7. NÍVEL SOCIOECONÔMICO PRIMÁRIO

7.1. O NSE primário das escolas corresponde à média do NSE de seus estudantes calculado a partir de suas respostas aos questionários contextuais respondidos pelos estudantes nas avaliações educacionais. Os itens dos questionários empregados no cálculo medem, direta ou indiretamente, a escolaridade, a ocupação dos pais dos estudantes e a renda familiar. A utilização dessas informações para estimar o nível socioeconômico dos indivíduos e das escolas – uma medida de composição social – encontra respaldo na literatura especializada (ALVES; SOARES; XAVIER, 2014; AVVISATI, 2020; BARROS et al., 2019; BUCHMANN, 2002; RUTKOWSKI; RUTKOWSKI, 2013; SCIFFER; PERRY; MCCONNEY, 2022; SIRIN, 2005; SOARES, 2005).

7.2. Foram utilizados os NSE primários estimados pelo Inep com dados do Saeb e Enem de 2011 e 2013; Saeb e Enem 2015; Saeb 2019 e 2021 (BRASIL, 2014; BRASIL, 2016; BARROS et al, 2019; BRASIL, 2021; BRASIL, 2023). Além disso, calculamos o NSE primário das escolas com os dados do Saeb 2017, Enem 2018, 2019, 2020 e 2021 especialmente para uso neste trabalho. No total, utilizamos 12 NSE primários. O Quadro 1 resume as bases de dados para o cálculo do NSE primário e a referência do indicador.

QUADRO 1: Compilado das medidas de Nível Socioeconômico Primário utilizadas no cálculo final do indicador de Nível Socioeconômico

Ano	Fonte dos dados	
	Saeb	Enem
2011-2013	BRASIL, 2014	
2012	-	Barros et al, 2019
2014	-	Barros et al, 2019
2015	BRASIL, 2016	
2016	-	Barros et al, 2019
2017	Elaboração própria	
2018		Elaboração própria
2019	BRASIL, 2021	Elaboração própria
2020	-	Elaboração própria
2021	BRASIL, 2023	Elaboração própria

Fonte: Elaboração própria.

7.3. Para calcular o NSE dos estudantes, utilizamos um modelo da Teoria de Resposta ao Item (TRI). A TRI engloba um conjunto de modelos matemáticos, cujo objetivo principal é a obtenção de medidas de construtos latentes, baseadas na probabilidade de um indivíduo escolher uma determinada resposta a um item dicotômico e/ou ordinal (HAMBLETON, 1993). Uma vantagem da TRI, em relação aos métodos convencionais, é a possibilidade de estimar a medida do NSE mesmo com dados incompletos. Nas avaliações educacionais, esse é um problema comum porque por razões diversas os estudantes deixam sem respostas itens dos questionários. A TRI consegue calibrar os itens com dados parcialmente ausentes junto com as respostas observadas nesses itens para estimar o traço latente.

7.4. O modelo de resposta gradual da TRI, adequado a respostas politômicas (SAMEJIMA, 1969), foi empregado para estimar o NSE dos estudantes. Essa classe de modelos tem como pressuposto a unidimensionalidade, isto é, a existência de um único construto latente dominante no conjunto de dados, o qual deve ser verificado antes do ajuste do modelo.

7.5. A heurística para a estimação dessa medida envolveu três fases. Inicialmente, testamos os pressupostos desse modelo. Depois, na aplicação da TRI, foram estimados os parâmetros dos itens. Finalmente, os escores individuais foram estimados para cada estudante, empregando-se os parâmetros estimados na fase anterior. Esses procedimentos foram conduzidos com auxílio do pacote *mirt* do software R. Os procedimentos são, em linhas gerais, os mesmos descritos nas seguintes notas técnicas: BRASIL, 2014; BRASIL, 2016; BARROS et al, 2019; BRASIL, 2021; BRASIL, 2023.

7.6. Escores individuais dos estudantes foram agregados por código dos estabelecimentos de ensino, segundo médias aritméticas simples, para constituir um escore médio por escola. O NSE médio das escolas calculado nesta etapa descreve fidedignamente as desigualdades regionais, entre redes de ensino e escolas, tal como resultados anteriores (ALVES; SOARES; XAVIER, 2014; BARROS et al., 2019).

7.7. A escala do NSE, estimada por meio de itens de questionários respondidos por estudantes na escola, tem uma correlação muito alta com medidas similares calculadas com informações fornecidas por responsáveis pelos alunos. Por exemplo, a Secretaria de Educação do Estado do Rio Grande do Sul coletou, durante a matrícula em 2009, informações sobre escolaridade, ocupação e renda dos pais dos estudantes a fim de produzir uma medida do nível socioeconômico das escolas da rede. O índice de NSE produzido com esses dados administrativos tem uma correlação de 0,95 (máximo 1,0) com uma medida de NSE calculada com dados obtidos por meio de questionários respondidos pelos alunos que participaram do Saeb e Enem, entre 2007 e 2011, considerando 4.015 escolas em comum nos dois estudos (ALVES; SOARES; XAVIER, 2014, p. 691). A mesma análise foi feita com a escala de NSE da pesquisa longitudinal GERES, que coletou dados diretamente junto aos pais dos estudantes, e observou uma correlação foi de 0,93, considerando 229 escolas em comum (idem). Ou seja, no nível macro, a descrição da realidade socioeconômica vista por um indicador obtido por meio das respostas de alunos a um questionário contextual e um indicador obtido por meio das respostas dos pais é a mesma.

7.8. O uso dessa medida do NSE para contextualizar os resultados educacionais e nas políticas públicas que visam a reduzir o impacto das desigualdades socioeconômicas nesses resultados encontra, portanto, amplo respaldo teórico e empírico. Contudo, há alguns municípios brasileiros cujas escolas não participam das avaliações educacionais e há outros com poucas escolas com dados disponíveis. Por isso, propomos produzir uma medida mais robusta de NSE.

7.9. Para isso, vamos tomar os valores estimados nesta etapa e a análise das trajetórias dos estudantes para inferir um valor de NSE secundário para essas escolas sem informação, como explicaremos na sequência. A expansão do NSE das escolas garantirá que todos os municípios do país tenham o NSE calculado.

8. NÍVEL SOCIOECONÔMICO SECUNDÁRIO

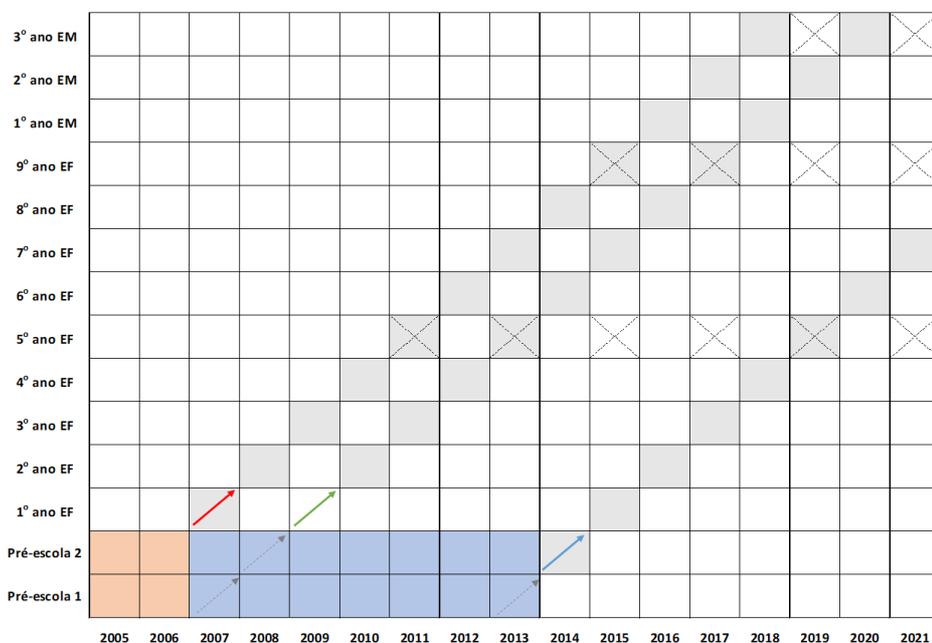
8.1. Esta nova formulação do indicador de Nível Socioeconômico proposta pelo Inep, inspirada no estudo de Soares e Alves (2023), traz um indicador adicional, denominado NSE secundário, que comporá a cesta de variáveis usadas para estimar o NSE final. O NSE secundário é obtido a partir do acompanhamento de uma coorte de nascimento ao longo de sua trajetória escolar na educação básica. O uso de uma coorte de nascimento se justifica porque nela está contida toda a população de determinada idade x , independentemente do indivíduo ter ou não registro de matrícula em determinada escola em um ou mais anos letivos específicos. Desde 2007, a criança, ao ser matriculada no sistema de ensino, tem o seu registro no Censo Escolar da Educação Básica com um código de identificação único. Assim como outros pesquisadores (Osório, 2021), verificamos que o tamanho populacional das coortes de indivíduos nascidos a partir de 2000 registrados no Censo Escolar aproxima-se do tamanho da população nas projeções demográficas por idade simples do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2018). Assim, pode-se dizer que a cobertura populacional do Censo Escolar é similar à cobertura populacional do Censo Demográfico.

8.2. Ao acompanhar os estudantes de determinada coorte de nascimento ao longo dos diversos anos disponíveis do Censo Escolar, é possível identificar as escolas pelas quais esses estudantes transitaram ao longo do período. A transferência do estudante entre escolas distintas traz a oportunidade de se estimar o nível socioeconômico para aquelas escolas que não possuem o NSE primário. Para tanto, parte-se do pressuposto de que o nível socioeconômico médio dos estudantes de uma determinada escola (NSE primário) é uma boa *proxy* do nível socioeconômico de seus estudantes. Assim, o estudante, ao ser transferido de uma *escola B*, com estimativa do NSE primário, para uma *escola C*, sem estimativa do NSE primário, carrega consigo o NSE primário médio da *escola B* e, assim, fornece uma estimativa do NSE para a *escola C* de chegada. A mesma lógica é dada para uma escola de saída. Por exemplo, o estudante que se mudou de uma *escola A*, exclusiva de educação infantil – e, portanto, sem o NSE primário –, para a *escola B*, fornece uma informação para o nível socioeconômico da *escola A*. A informação “carregada” por um único estudante é uma informação pequena e pode ser imperfeita, mas, como são milhões de estudantes analisados, as informações trazidas por milhões compõem um sólido indicador.

8.3. Para a construção do indicador de NSE secundário, o primeiro passo é definir as coortes de nascimento que serão usadas como base para o acompanhamento dos estudantes e suas transferências entre escolas ao longo do percurso escolar. Para tanto, optou-se por trabalhar com duas coortes de nascimento mais velhas, para dar a oportunidade de seus estudantes atravessarem toda a educação básica e “carregarem” consigo informações do NSE primário. Escolheu-se a coorte de nascidos entre 01 de julho de 2000 e 30 de junho de 2001 ($N = 3.466.539$) e a coorte de nascidos entre 01 de julho de 2002 e 30 de junho de 2003 ($N = 3.236.151$), cuja trajetória escolar teórica está representada na Figura 1. São estudantes com idade prevista de entrada no 1º ano do ensino fundamental em 2007 e 2009, quando o Censo Escolar já estava coletando os dados individualizados de cada estudante, o que torna possível acompanhá-los longitudinalmente. Também são estudantes que teriam a chance de atravessar os diversos ciclos de aplicação do SAEB e, portanto, terem seus dados dos questionários contextuais usados na construção do NSE primário. Por fim, são estudantes que teriam um tempo teórico de alcançar e concluir o ensino médio, o que aumenta a chance de terem participado também do Enem.

8.4. Além dessas duas coortes, optou-se por utilizar uma coorte de nascimento mais jovem com representatividade na educação infantil, já que as escolas exclusivas de educação infantil formam um grupo relevante das escolas sem indicador de NSE primário por não participarem do Saeb. Foram considerados os estudantes nascidos entre 1º de julho de 2008 e 30 de junho de 2009 ($N = 3.012.868$). Conforme mostra a Figura 1, os estudantes com trajetória regular dessa coorte fizeram parte do público-alvo do Saeb 2019, 5º ano, e os estudantes irregulares podem ter participado do Saeb 2021, 5º ano.

FIGURA 1: Representação gráfica da trajetória escolar teórica das três coortes de nascimento selecionadas para o estudo



Coorte 1: Nascidos entre 01/07/00 a 30/06/01	Coorte 2: Nascidos entre 01/07/01 a 30/06/02	Coorte 3: Nascidos entre 01/07/08 a 30/06/09	Ano de aplicação do SAEB	Fluxo regular	Sem dados individualizados do Censo Escolar	Não obrigatoriedade em Lei de matrícula aos 4 anos de idade

Fonte: Elaboração própria.

8.5. Uma vez definidas as coortes de nascimento que serão acompanhadas, o segundo passo metodológico é construir a base de dados para se estimar o NSE secundário. Inicialmente, são geradas três bases de dados, uma para cada coorte. Cada base de dados tem em suas linhas as observações, que são definidas pela combinação do código do estudante, código da escola em que esteve matriculado e ano escolar (a Tabela 1 informa a quantidade de linhas de cada base de dados na coluna "Observação"). Para cada uma das três bases de dados, faz-se o pareamento com o arquivo contendo os NSE primários, onde nas linhas estão as 178.370 escolas ativas da educação básica, segundo o Censo Escolar de 2021, e nas colunas estão as 12 variáveis que representam os NSE primários calculados com base no SAEB e Enem nos diversos ciclos.

TABELA 1. Tamanho das coortes de nascimento utilizadas para o cálculo do NSE secundário

Coortes de Nascimento	Definição	Tamanho da População	Total de Linhas no banco de dados: combinação do código do estudante, ano e código da escola em que esteve matriculado
Coorte 1	Nascidos entre 01 de julho de 2000 e 30 de junho de 2001	3.466.539	38.891.286
Coorte 2	Nascidos entre 01 de julho de 2002 e 30 de junho de 2003	3.236.151	40.509.169
Coorte 3	Nascidos entre 01 de julho de 2008 e 30 de junho de 2009	3.012.868	27.313.674

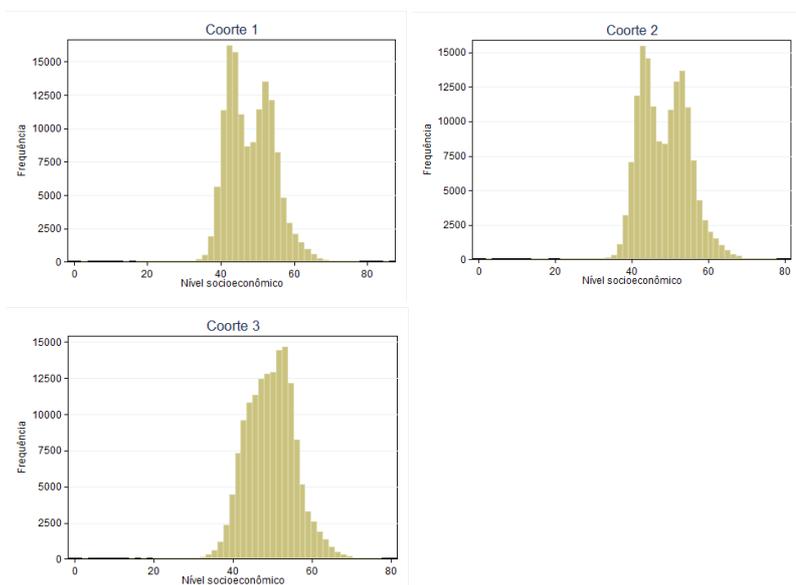
Fonte: Banco Longitudinal do Censo Escolar, 2007 a 2021.

8.6. Construída a base de dados que atribui a cada combinação de estudante e sua(s) escola(s) frequentada(s) os NSE primários das escolas, parte-se para o terceiro passo metodológico que é gerar o NSE secundário das escolas. Para cada estudante, agrega-se o NSE primário das escolas em que ele esteve matriculado. Essa medida é "carregada" para a(s) escola(s) que ele frequentou e que não possuía(m) o NSE primário. Em seguida, para cada escola, agrega-se o NSE primário dos estudantes que tiveram registro de matrícula na escola. Como são até 12 medidas de NSE primário, o cálculo final do NSE secundário é dado pela média de até 12 medidas do NSE primário médio de seus estudantes. Uma explicação mais detalhada sobre esse procedimento, com ilustrações, está presente no Apêndice A.

8.7. O resultado dessa construção metodológica do NSE secundário é um banco de dados onde as linhas são representadas pela totalidade de escolas com matrículas de escolarização em funcionamento em 2021, com 4 variáveis: código da escola, NSE secundário da Coorte 1, NSE secundário da Coorte 2, NSE secundário da Coorte 3.

8.8. O histograma do NSE secundário para cada uma das três coortes de nascimento está representado na Figura 2.

FIGURA 2. Histograma do nível socioeconômico secundário por coorte



Fonte: Elaboração própria.

8.9. A Tabela 2 apresenta os resultados das correlações lineares do NSE secundário com cada um dos NSE's primários e o NSE produzido por Soares e Alves (2023). Observa-se correlações elevadas – acima de 0,85 – para todos os indicadores apresentados.

TABELA 2. Resultado das correlações lineares de Pearson do NSE secundário das escolas com os NSEs primários calculados

com base no SAEB e ENEM e NSE calculado por Soares e Alves (2023)

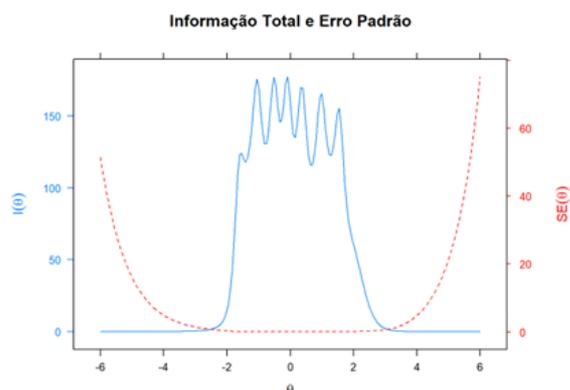
Correlações lineares de Pearson	Coorte 1		Coorte 2		Coorte 3	
	N	Corr.	N	Corr.	N	Corr.
NSE de Soares e Alves (2023)	126.532	0,94	127.494	0,94	118.699	0,90
NSE_2011_2013	69.034	0,93	69.043	0,93	62.196	0,90
NSE_2015	61.325	0,92	61.380	0,92	54.446	0,89
NSE_2017	57.055	0,90	57.238	0,90	53.457	0,85
NSE_SAEB_2019	67.744	0,93	68.023	0,93	61.517	0,89
NSE_SAEB_2021	68.865	0,91	69.229	0,91	63.052	0,88
NSE_ENEM_2012	26.854	0,92	26.869	0,92	20.288	0,92
NSE_ENEM_2014	28.090	0,93	28.108	0,93	21.156	0,92
NSE_ENEM_2016	30.296	0,93	30.345	0,92	23.057	0,91
NSE_ENEM_2018	29.348	0,93	29.376	0,93	21.789	0,92
NSE_ENEM_2019	28.303	0,93	28.332	0,93	20.680	0,92
NSE_ENEM_2020	28.947	0,92	29.080	0,92	21.408	0,91
NSE_ENEM_2021	28.740	0,91	29.020	0,91	21.370	0,90

Fonte: Elaboração própria.

9. RESULTADO DO INDICADOR DE NÍVEL SOCIOECONÔMICO

9.1. A estimativa de um NSE composto de variáveis primárias, secundárias e de contexto social da escola gera uma medida com bastante informação entre -2 e 2 desvios-padrão, conforme se observa na Figura 3. Entre as variáveis que, individualmente, contribuem para a estimativa global do índice, constam as variáveis primárias e secundárias do NSE. Demais informações, tais como a localização da escola, o IDHM-Renda e a participação dos estudantes no PBF contribuíram com relativamente menos informação.

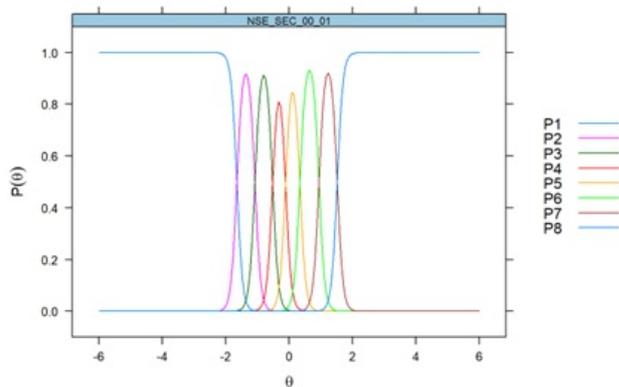
Figura 3: Curva de informação total e erro-padrão do NSE – Brasil, 2011-2021



Fonte: Censo Escolar 2021, Saeb 2011-2021 e Enem 2011-2021.

9.2. Um exemplo da curva característica do item de uma variável secundária do NSE, referente à coorte de nascimento 2000/2001 está ilustrada na Figura 4. Esse dado reforça a qualidade de uma medida secundária de NSE bastante discriminativa ao longo da escala.

Figura 4: Curva característica de um item do NSE secundário – Brasil, 2011-2021



Fonte: Censo Escolar 2021, Saeb 2011-2021 e Enem 2011-2021.

9.3. A Tabela 3 apresenta a abrangência do novo indicador de nível socioeconômico proposto nesta Nota Técnica e a sua comparação com outras metodologias vigentes. Na coluna “Total”, apresenta-se a distribuição de escolas da educação básica brasileiras, com matrículas de escolarização em funcionamento no ano de 2021, considerando categorias específicas que caracterizam a invisibilidade das escolas nas avaliações e exame nacionais: escolas de áreas rurais, exclusivas de educação infantil, escolas pequenas, escolas indígenas ou localizadas em terras indígenas e escolas localizadas em comunidade remanescente de quilombos.

9.4. Na coluna “Escolas apenas com o NSE primário”, encontra-se a distribuição das 88.940 escolas que possuem a medida do NSE primário (cerca de 50% do total de escolas de educação básica). Observa-se que essa medida não alcança 3% do total de escolas muito pequenas (aquelas com 10 estudantes matriculados ou menos) e do total de escolas exclusivas de educação infantil.

9.5. A coluna “Escolas apenas com o NSE do SAEB 2021” apresenta a distribuição das 69.820 escolas com o NSE calculado pelo Inep baseado no SAEB 2021, por ser o indicador com dados mais recentes. Observa-se que menos de 40% do total de escolas da educação básica brasileira possuem esta medida do NSE. Por fim, a última coluna apresenta a medida do NSE proposta nesta Nota Técnica, que abrange 92% do total de escolas de educação básica ativas no Brasil em 2021. Observa-se que esta medida alcança quase 100% das escolas rurais e localizadas em comunidade remanescente de quilombos, cerca de 90% das escolas pequenas, escolas indígenas e cerca de 80% das escolas exclusivas de educação infantil. Esse resultado evidencia a ampla abrangência desta nova medida de NSE, o que demonstra utilidade desse indicador para a focalização das políticas públicas de combate às desigualdades educacionais.

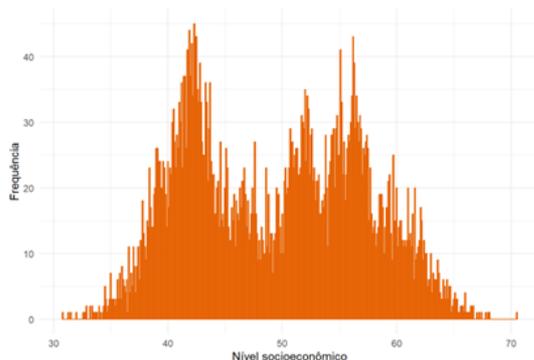
Tabela 3: Distribuição das escolas de educação básica no Brasil em atividade no ano de 2021, por tipo e localização diferenciada

Tipo e localização das escolas	Total de escolas com matrícula de escolarização ativas em 2021	Escolas apenas com o NSE primário		Escolas apenas com o NSE do SAEB 2021		Escolas com a nova metodologia do NSE	
	N	N	%	N	%	N	%
Rurais	53.557	21.255	39,7	16.677	31,1	52.430	97,9
Exclusivas de Educação Infantil	41.885	1.123	2,7	0	0,0	32.931	78,6
Pequenas							
20 estudantes ou menos matriculados	14.535	319	2,2	19	0,1	12.866	88,5
21 a 50 estudantes matriculados	23.225	1.939	8,3	492	2,1	20.566	88,6
Indígenas	3.464	674	19,5	322	9,3	3.061	88,4
Localizadas em comunidade remanescente de quilombos	2.548	1.046	41,1	843	33,1	2.507	98,4

Fonte: Censo Escolar, Saeb 2011-2021 e Enem 2011-2021.

9.6. Considerando que um dos objetivos do NSE proposto é utilizá-lo na focalização de políticas públicas – entre elas o Fundeb –, agregamos o indicador para uma base municipal por meio da média do NSE escolar ponderado pela quantidade de matrículas de escolarização no Censo Escolar 2021. Uma vez que o indicador foi calculado para um quantitativo bastante expressivo de escolas (quase 165 mil), conseguimos obter uma medida de NSE de todos os 5.570 municípios brasileiros. A Figura 5 ilustra o histograma do NSE em nível municipal.

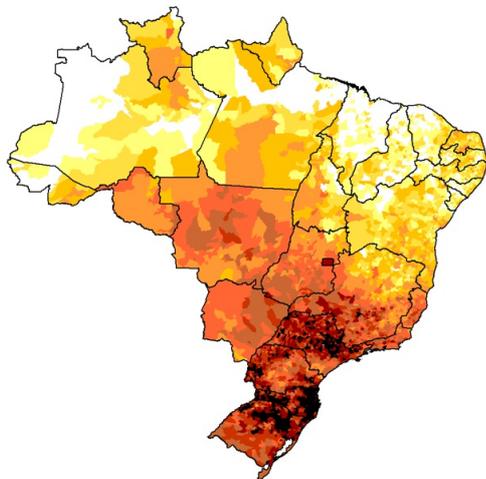
FIGURA 5: Histograma do NSE médio municipal ponderado pelo porte escolar – Brasil, 2021



Fonte: Censo Escolar 2021, Saeb 2011-2021 e Enem 2011-2021.

9.7. A distribuição do resultado do NSE é muito desigual no território brasileiro, com um padrão de desigualdade semelhante a outros indicadores de contextos sociais e econômicos. Observa-se pela Figura 6 que os municípios do Norte e Nordeste apresentam circunstâncias bastante piores em relação ao Sudeste, Sul e Centro-oeste. Os municípios foram divididos em dez partes iguais em função do NSE médio de suas escolas. Quanto mais escuro o tom de vermelho, maior o decil de distribuição de municípios na escala; quanto mais claro, menor; a cor branca representa o decil mais baixo.

FIGURA 6: Cartograma de distribuição do NSE médio municipal (em decis), por município

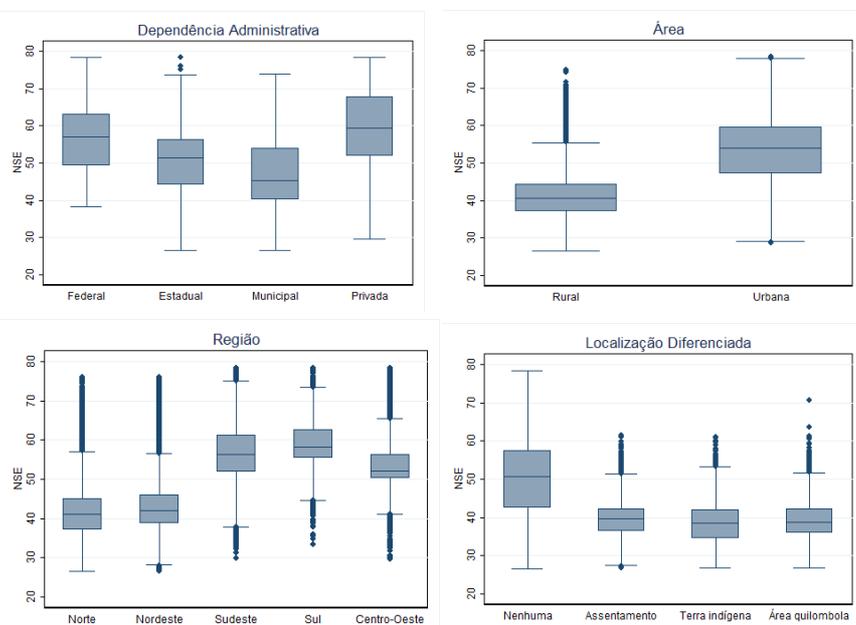


Fonte: Elaborado por CGEE/DIREC com base em dados do Saeb, Enem, IDHM e PBF.

9.8. A seguir, são apresentadas as validações internas e externas do indicador, comparando-o com um conjunto de variáveis que identificam a relação do NSE com contextos mais ou menos vulneráveis, com o intuito de checar a robustez da medida sintética aqui proposta.

9.9. Observa-se, pela Figura 7, o que já seria esperado no contexto brasileiro em relação às desigualdades regionais e por tipo de escola em relação à composição socioeconômica de seu alunado. Em média, escolas municipais, rurais, localizadas no Norte e Nordeste, em terras indígenas e quilombolas são aquelas que apresentam a menor média de nível socioeconômico de seus educandos.

FIGURA 7. Variação do indicador de nível socioeconômico por dependência administrativa, área, região e localização diferenciada - Brasil



Fonte: Elaboração própria.

9.10. Para analisar a consistência externa do indicador, a Tabela 4 apresenta as correlações lineares do indicador proposto nesta Nota Técnica e um conjunto de outras medidas sintéticas que buscam captar o nível socioeconômico municipal e escolar.

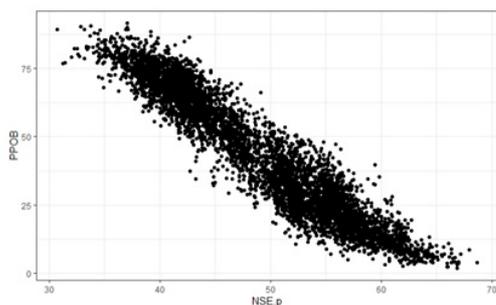
Tabela 4. Correlações lineares de Pearson entre o NSE proposto e um conjunto de indicadores socioeconômicos de âmbito municipal e escolar

Indicadores	Descrição	Correlação
Indicadores por município		
T_ANALF25M	Taxa de analfabetismo da população com 25 anos ou mais por município	-0,88
T_FUND25M	Taxa de conclusão do ensino fundamental da população com 25 anos ou mais	0,68
T_MED25M	Taxa de conclusão do ensino médio da população com 25 anos ou mais	0,61
T_SUPER25M	Taxa de conclusão do ensino superior da população com 25 anos ou mais	0,64
PMPOB	Proporção de pobres (indivíduos com renda domiciliar per capita <= R\$140,00 mensais)	-0,92
PPOB	Proporção de vulneráveis à pobreza (indivíduos com renda domiciliar per capita <= R\$255,00 mensais)	-0,96
RDPC	Renda domiciliar per capita	0,90
RENOcup	Rendimento médio dos ocupados com 18 anos ou mais	0,82
IDHM	IDHM - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal	0,91
IDHM_EDUC	IDHM - Educação -	0,80
IDHM_LONG	IDHM - Longevidade -	0,83
IDHM_REND	IDHM- Renda - Renda municipal per capita	0,93
Indicadores por escola		
IOEB	Índice de Oportunidades da Educação Brasileira	0,68
ESCS - PISA 2018	Nível socioeconômico médio das escolas participantes do PISA 2018. Indicador calculado pela OCDE.	0,77
SES - PIRLS 2021	Nível socioeconômico médio das escolas participantes do PIRLS 2021. Indicador calculado pela IEA.	0,79

Fonte: Elaboração própria com uso dos dados de Pnud, Ipea, FJP (2013), CLP (2017), OCDE (2019), IEA (2023).

9.11. Para visualizar graficamente uma das correlações mais altas observadas, a Figura 8 ilustra a relação inversa entre o indicador de nível socioeconômico das escolas públicas e a proporção de pobres nos municípios brasileiros.

FIGURA 8. Correlação entre a proporção de pobres nos municípios e o NSE das escolas públicas



Fonte: Censo Escolar 2021, Saeb 2011-2021 e Enem 2011-2021.

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

10.1. O novo Fundeb traz em seus dispositivos legais a necessidade de se mensurar o nível socioeconômico dos educandos, tendo em vista que esta medida é um insumo essencial para a operacionalização desta importante política pública de Estado. Atribui ao Inep a definição da metodologia e o cálculo deste indicador (Art. 18, Lei nº 14.113/2020).

10.2. O indicador de nível socioeconômico tradicionalmente produzido pelo Inep é calculado com o objetivo de contextualizar, para melhor compreensão, os resultados dos estudantes nas avaliações educacionais. Dessa forma, essa medida está restrita às escolas que participam do Saeb ou Enem, o que contempla no máximo 40% do total de escolas de educação básica brasileiras. Tendo em vista o desenho amostral do Saeb e o perfil dos estudantes que se inscrevem no Enem (estudantes concluintes do ensino médio), a grande maioria das escolas que possuem um corpo discente mais vulnerável e, portanto, escolas que deveriam ser o foco das políticas públicas atuais de redução das desigualdades, não tem o NSE calculado.

10.3. Para ampliar a abrangência deste importante indicador, a principal inovação metodológica proposta nesta Nota Técnica foi incluir, como variável adicional na cesta de variáveis usadas para estimar o NSE, a estimativa de NSE fornecida pelos estudantes transferidos entre escolas. Ao se transferirem entre escolas, os estudantes carregam consigo o seu NSE e fornecem informação para a estimativa do NSE da escola de chegada ou de saída. Cada estudante fornece uma informação

pequena e imprecisa, mas, como foram usados dados de mais de 9 milhões de estudantes de três coortes de nascimento distintas, foi possível criar um indicador que adiciona informação útil, principalmente por não estar presente nos outros indicadores.

10.4. Usamos como metodologia para a construção do NSE final a TRI. Como é amplamente conhecido, este modelo sintetiza em um único fator – o traço latente – a informação presente nos diferentes indicadores utilizados, cada um deles informativo e limitado à sua maneira. Essa metodologia usa dados reais, por meio de uma construção sólida e auditável, que produz a medida do NSE das escolas e sua agregação para os municípios sem a necessidade de imputação de dados.

10.5. Desse modo, foi possível expandir o número de escolas com NSE calculado – sobretudo entre as escolas rurais, pequenas, indígenas, localizadas em território quilombola, exclusivas de educação infantil. A expansão da cobertura de escolas com NSE calculado permitiu estimar um indicador de NSE municipal mais robusto e para todos os 5.570 municípios do Brasil. Uma medida mais robusta do NSE dos municípios, calculada com um número muito maior de escolas, permite produzir diagnósticos e prognósticos mais qualificados para orientar as decisões de políticas públicas que têm um alto impacto para os entes federados.

10.6. Considerando que o SAEB é bianual e uma das principais fontes de dados que alimenta o indicador, a atualização da medida será feita a cada dois anos, assim como disposto no Decreto 10.656, art. 40, parágrafo 2º.

11. APÊNDICE: DETALHE DE CÁLCULO DO NSE SECUNDÁRIO

11.1. Essa etapa da metodologia utiliza o arquivo com a trajetória dos estudantes ao longo dos anos de 2007 a 2021. Para cada coorte, o banco de dados contém todas as combinações de estudante x ano x escola, refletindo a mudança de escola na trajetória do estudante. Além dessas três variáveis, há também as 12 variáveis que correspondem ao NSE primário.

11.2. Em primeiro lugar, calcula-se o NSE secundário de cada estudante, que corresponde à média, na coluna, dos NSE primários das escolas em que o estudante esteve matriculado em sua trajetória, sempre que houver dado do NSE primário, conforme apresentado na Figura 9. Observa-se que o estudante 1 possui 15 registros de matrícula, de 2007 a 2021, em 7 escolas distintas (A a G). A escola A é exclusiva de educação infantil e não possuía nenhum NSE primário calculado. Ao final, a escola A recebe o NSE primário médio das escolas em que o estudante esteve matriculado (chamado aqui de NSE secundário do estudante) e que possuíam esse indicador. O resultado do cálculo do NSE secundário de cada estudante é um arquivo com a média de cada um dos NSE primários, refletindo as escolas em que ele esteve matriculado, como ilustrado na Figura 10.

FIGURA 9. Ilustração do cálculo do NSE secundário do estudante e sua atribuição às escolas em que o estudante esteve matriculado durante sua trajetória escolar

Ano	Estudante	Escola	A				B				C				D			
			NSE primário				Soma do NSE primário de todas as escolas que o estudante esteve matriculado durante sua trajetória escolar				Quantidade de vezes que o NSE primário aparece na trajetória escolar do estudante				NSE secundário do estudante			
			nse_p1	nse_p2	...	nse_p12	med_p1	med_p2	...	med_p12	mat_p1	mat_p2	...	mat_12	nse_s_p1	nse_s_p2	...	nse_s_p12
2007	1	A			...		601,6	560,0	...	236,9	12	11	...	5	50,1	50,9	...	47,4
2008	1	A			...		601,6	560,0	...	236,9	12	11	...	5	50,1	50,9	...	47,4
2009	1	A			...		601,6	560,0	...	236,9	12	11	...	5	50,1	50,9	...	47,4
2010	1	B	49,9	50,8	...		601,6	560,0	...	236,9	12	11	...	5	50,1	50,9	...	47,4
2011	1	B	49,9	50,8	...		601,6	560,0	...	236,9	12	11	...	5	50,1	50,9	...	47,4
2012	1	B	49,9	50,8	...		601,6	560,0	...	236,9	12	11	...	5	50,1	50,9	...	47,4
2013	1	B	49,9	50,8	...		601,6	560,0	...	236,9	12	11	...	5	50,1	50,9	...	47,4
2014	1	C	50,7	51,3	...		601,6	560,0	...	236,9	12	11	...	5	50,1	50,9	...	47,4
2015	1	D	51,1	50,9	...	44,8	601,6	560,0	...	236,9	12	11	...	5	50,1	50,9	...	47,4
2016	1	D	51,1	50,9	...	44,8	601,6	560,0	...	236,9	12	11	...	5	50,1	50,9	...	47,4
2017	1	E	49,9	52,0	...		601,6	560,0	...	236,9	12	11	...	5	50,1	50,9	...	47,4
2018	1	E	49,9	52,0	...		601,6	560,0	...	236,9	12	11	...	5	50,1	50,9	...	47,4
2019	1	F	46,2		...	49,8	601,6	560,0	...	236,9	12	11	...	5	50,1	50,9	...	47,4
2020	1	G	51,5	49,8	...	48,7	601,6	560,0	...	236,9	12	11	...	5	50,1	50,9	...	47,4
2021	1	G	51,5	49,8	...	48,7	601,6	560,0	...	236,9	12	11	...	5	50,1	50,9	...	47,4

Fonte: Elaboração própria.

FIGURA 10. Resultado do cálculo do NSE secundário do estudante

Estudante	Escola	D			
		NSE secundário do estudante			
		nse_s_p1	nse_s_p2	...	nse_s_p12
1	A	50,1	50,9	...	47,4
1	B	50,1	50,9	...	47,4
1	C	50,1	50,9	...	47,4
1	D	50,1	50,9	...	47,4
1	E	50,1	50,9	...	47,4
1	F	50,1	50,9	...	47,4
1	G	50,1	50,9	...	47,4

Fonte: Elaboração própria.

11.3. Em segundo lugar, calcula-se o NSE secundário de cada escola, que corresponde à média, na coluna, de cada um dos NSE secundários dos estudantes que estiveram matriculados em cada escola, sempre que houver dado da média do NSE secundário dos estudantes. Uma ilustração desta etapa está presente nas Figuras 11 e 12.

FIGURA 11. Ilustração do cálculo do NSE secundário da escola

Escola	Estudante	A				B			C				D				
		NSE secundário do estudante				Somatório do NSE secundário do estudante por escola			Total de estudantes com informação de NSE secundário na escola				NSE secundário da escola				
		nse_sec_1	nse_sec_2	...	nse_sec_12	soma_sec	soma_sec	...	soma_sec	mat_sec_1	mat_sec_2	...	mat_sec_12	nse_sec_1	nse_sec_2	...	nse_sec_12
A	1	50,1	50,9	...	47,4	23886,6	23820,1	...	23292,1	470	470	...	470	50,8	50,7	...	49,6
A	...	...	...	...	...	23886,6	23820,1	...	23292,1	470	470	...	470	50,8	50,7	...	49,6
A	470	52,4	51,4	...	51,7	23886,6	23820,1	...	23292,1	470	470	...	470	50,8	50,7	...	49,6
B	1	50,1	50,9	...	47,4	12297,0	12381,3	...	11931,7	251	251	...	245	49,0	49,3	...	48,7
B	...	...	...	...	...	12297,0	12381,3	...	11931,7	251	251	...	245	49,0	49,3	...	48,7
B	251	49,1	49,2	...	48,6	12297,0	12381,3	...	11931,7	251	251	...	245	49,0	49,3	...	48,7
C	1	50,1	50,9	...	47,4	21120,5	21410,9	...	20081,1	429	429	...	406	49,2	49,9	...	49,5
C	...	...	...	...	...	21120,5	21410,9	...	20081,1	429	429	...	406	49,2	49,9	...	49,5
C	429	49,2	49,6	...	51,7	21120,5	21410,9	...	20081,1	429	429	...	406	49,2	49,9	...	49,5
D	1	50,1	50,9	...	47,4	15465,7	15826,7	...	15107,9	322	322	...	322	48,0	49,2	...	46,9
D	...	...	...	...	...	15465,7	15826,7	...	15107,9	322	322	...	322	48,0	49,2	...	46,9
D	322	47,2	46,2	...	46,3	15465,7	15826,7	...	15107,9	322	322	...	322	48,0	49,2	...	46,9
E	1	50,1	50,9	...	47,4	12328,4	12736,7	...	12466,7	256	256	...	256	48,2	49,8	...	48,7
E	...	...	...	...	...	12328,4	12736,7	...	12466,7	256	256	...	256	48,2	49,8	...	48,7
E	256	47,7	47,8	...	43,0	12328,4	12736,7	...	12466,7	256	256	...	256	48,2	49,8	...	48,7
F	1	50,1	50,9	...	47,4	10892,3	11120,5	...	10414,8	222	222	...	212	49,1	50,1	...	49,1
F	...	...	...	...	...	10892,3	11120,5	...	10414,8	222	222	...	212	49,1	50,1	...	49,1
F	222	49,2	49,6	...	51,7	10892,3	11120,5	...	10414,8	222	222	...	212	49,1	50,1	...	49,1
G	1	50,1	50,9	...	47,4	18746,1	18974,4	...	18283,8	381	380	...	368	49,2	49,9	...	49,7
G	...	...	...	...	...	18746,1	18974,4	...	18283,8	381	380	...	368	49,2	49,9	...	49,7
G	381	47,4	49,5	...	51,1	18746,1	18974,4	...	18283,8	381	380	...	368	49,2	49,9	...	49,7

Fonte: Elaboração própria.

FIGURA 12. Resultado do cálculo do NSE secundário da escola

Escola	D			
	NSE secundário da escola			
	nse_sec_1	nse_sec_2	...	nse_sec_12
A	50,8	50,7	...	49,6
B	49,0	49,3	...	48,7
C	49,2	49,9	...	49,5
D	48,0	49,2	...	46,9
E	48,2	49,8	...	48,7
F	49,1	50,1	...	49,1
G	49,2	49,9	...	49,7

Fonte: Elaboração própria.

11.4. Por fim, o cálculo do NSE secundário para cada escola corresponde à média, na linha, dos 12 NSE secundários da escola. O resultado dessa construção metodológica é um banco de dados onde as linhas são representadas pela totalidade de escolas com matrículas de escolarização em funcionamento em 2021, com 4 variáveis: código da escola, NSE secundário da Coorte 1, NSE secundário da Coorte 2, NSE secundário da Coorte 3.

Clarissa Guimarães Rodrigues
Coordenadora de Estudos Educacionais

Adriano Souza Senkevics
Coordenador-Geral de Estudos Educacionais

Maria Teresa Gonzaga Alves
Diretora de Estudos Educacionais



Documento assinado eletronicamente por **Clarissa Guimarães Rodrigues, Coordenador(a)**, em 31/07/2023, às 14:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Adriano Souza Senkevics, Coordenador(a) - Geral**, em 31/07/2023, às 14:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **MARIA TERESA GONZAGA ALVES, Diretor(a)**, em 31/07/2023, às 14:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.inep.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1209957** e o código CRC **516FBF03**.