



**INDICADOR DE NÍVEL
SOCIOECONÔMICO
DO SAEB 2019
NOTA TÉCNICA**

**DIRETORIA DE AVALIAÇÃO
DA EDUCAÇÃO BÁSICA
DAEB**



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO | **MEC**

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS
EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA | **INEP**

DIRETORIA DE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA | **DAEB**



**INDICADOR DE NÍVEL
SOCIOECONÔMICO
DO SAEB 2019
NOTA TÉCNICA**

Brasília-DF
Inep/MEC
2021



Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep)

É permitida a reprodução total ou parcial desta publicação, desde que citada a fonte.

DIRETORIA DE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA (DAEB)

COORDENAÇÃO-GERAL DO SISTEMA NACIONAL DE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA (CGSNAEB)

COORDENAÇÃO-GERAL DE INSTRUMENTOS E MEDIDAS (CGIM)

DIRETORIA DE ESTUDOS EDUCACIONAIS (DIREDE)

COORDENAÇÃO DE EDITORAÇÃO E PUBLICAÇÕES (COEP)

PROJETO GRÁFICO CAPA/MIOLO
Marcos Hartwich/Raphael Freitas

DIAGRAMAÇÃO E ARTE-FINAL
Aline da Silva Pereira

REVISÃO GRÁFICA
Valéria Borges
Lilian dos Santos Lopes

Esta publicação deverá ser citada da seguinte forma:

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



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	5
QUESTIONÁRIO DO ESTUDANTE DO SAEB 2019.....	6
BASE DE DADOS E METODOLOGIA	6
PESOS AMOSTRAIS DOS ESTUDANTES	8
RESULTADOS.....	9
VALIDAÇÃO DO INDICADOR: RELAÇÃO COM OUTRAS VARIÁVEIS.....	11
CONSIDERAÇÕES FINAIS	16
REFERÊNCIAS	17
ANEXO.....	19



APRESENTAÇÃO

O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb) é um sistema de avaliação externa em larga escala, composto por um conjunto de instrumentos, realizado periodicamente pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), desde os anos 1990, e tem por objetivos, no âmbito da educação básica: (I) produzir indicadores educacionais para o Brasil, suas regiões e unidades da Federação e, quando possível, para os municípios e as instituições escolares, tendo em vista a manutenção da comparabilidade dos dados, permitindo, assim, o incremento das séries históricas; (II) avaliar a qualidade, a equidade e a eficiência da educação praticada no país em seus diversos níveis governamentais; (III) subsidiar a elaboração, o monitoramento e o aprimoramento de políticas públicas em educação baseadas em evidências, com vistas ao desenvolvimento social e econômico do Brasil; (IV) desenvolver competência técnica e científica na área de avaliação educacional, ativando o intercâmbio entre instituições de ensino e pesquisa.

Para cumprir com seus objetivos estabelecidos, além das provas cognitivas do Saeb, são aplicados questionários contextuais. A partir da aplicação desses instrumentos, a formulação de indicadores apresenta importante função na ampliação da discussão da qualidade educacional, por esta ser um fenômeno multidimensional. Os indicadores educacionais auxiliam o monitoramento da rede escolar, fornecendo elementos para o gestor definir políticas, além de poderem ser usados como fatores associados aos resultados de proficiência dos estudantes. De acordo com Souza (2010), os indicadores permitem dimensionar a magnitude de um fenômeno e conhecer sua evolução temporal.

Dentre os vários indicadores que podem ser produzidos com os dados coletados pelo Saeb, o que mensura as condições socioeconômicas dos estudantes se destaca na literatura educacional devido à sua estreita relação com as medidas de aprendizagem (Sirin, 2005; Alves; Soares, 2009; Alves; Soares; Xavier, 2014). O indicador de nível socioeconômico auxilia na identificação das

desigualdades educacionais e pode orientar futuros investimentos que contribuam para uma sociedade mais igualitária.

O Indicador de Nível Socioeconômico (Inse), construído pela Diretoria de Avaliação da Educação Básica (Daeb), com base nos resultados do questionário do estudante do Saeb 2019, tem como objetivo contextualizar resultados obtidos em avaliações e exames aplicados por este instituto no âmbito da educação básica. Dessa forma, possibilita-se conhecer a realidade social de escolas e redes de ensino, bem como auxiliar na implementação, no monitoramento e na avaliação de políticas públicas, visando ao aumento da qualidade e da equidade educacional.

O presente documento tem por objetivo apresentar, de forma sucinta, a metodologia de constituição, os resultados e as evidências de validade do Inse do Saeb 2019.

QUESTIONÁRIO DO ESTUDANTE DO SAEB 2019

Em 2019, o questionário do estudante do Saeb passou por revisão, que contou com a colaboração de especialistas internos e externos ao Inep. Fruto desses estudos, o número de itens que poderiam ser utilizados para medir aspectos socioeconômicos aumentou, ampliando a extensão dos conteúdos para posse de bens e serviços na residência do estudante. O instrumento foi pré-testado com o objetivo de aferir as características psicométricas dos itens e de analisar sua estrutura fatorial de forma a garantir seu aprimoramento e a constituição do Inse.

Com relação à medida de nível socioeconômico, não há um consenso a respeito da melhor forma de sua operacionalização, sendo possível encontrar diferentes modos de medir esse construto (Broer; Bai; Fonseca, 2019). No entanto, parece haver na literatura (Broer; Bai; Fonseca, 2019; Sirin, 2005; Alves; Soares; Xavier, 2014; Buchmann, 2002) um consenso de que os três componentes principais de um indicador socioeconômico são: renda familiar, nível educacional dos pais e ocupação dos pais. A coleta de dados desses fatores, especialmente no que se refere à renda familiar e à ocupação dos pais, mostra-se um desafio, havendo preocupações, por exemplo, com a acurácia das informações coletadas, a quantidade de respostas em branco e a privacidade. Esse fato deixa espaço para a utilização de outros componentes na medida do nível socioeconômico, como, por exemplo, a posse de itens no domicílio (Broer; Bai; Fonseca, 2019). Enquanto alguns autores consideram posse de bens como um quarto possível fator do nível socioeconômico (Sirin, 2005), há também quem o considere como uma medida indireta da renda familiar, sendo usado em substituição à mesma (Alves; Soares; Xavier, 2014).

O Inse do Saeb 2019 é a combinação de dois elementos: a escolaridade dos pais e a posse de bens e serviços. Esses aspectos, além de serem a base do indicador do Inep, também o são para outras avaliações internacionais e fazem parte de outros estudos (Alves, 2014). Os aspectos teóricos que fundamentam a importância e a construção do indicador podem ser encontrados em Brasil (2015).

BASE DE DADOS E METODOLOGIA

Os dados que deram origem à construção do indicador foram coletados por meio do questionário do estudante do Saeb, em sua edição de 2019. Esse instrumento foi aplicado à seguinte população-alvo: estudantes do 5º e do 9º anos do ensino fundamental e da 3ª e da 4ª séries do ensino médio (tradicional e integrado) de todas as escolas públicas localizadas em

zonas urbanas e rurais que possuam dez ou mais estudantes matriculados na série avaliada; estudantes do 5º e do 9º anos do ensino fundamental e da 3ª e da 4ª séries do ensino médio (tradicional e integrado) de uma amostra de escolas particulares localizadas em zonas urbanas e rurais que possuam dez ou mais estudantes matriculados na série avaliada, distribuídas nas 27 unidades da Federação.

As respostas aos itens do questionário, que incluíam variáveis de outras naturezas, passaram pelas seguintes análises: matriz de correlação policórica, fatorial exploratória, fidedignidade, fatorial confirmatória e dimensionalidade. Os resultados serviram de evidência de validade da estrutura interna e da unidimensionalidade do conjunto de itens relativos ao fator socioeconômico do instrumento, indicando-se a viabilidade de utilização da Teoria de Resposta ao Item para estimação dos parâmetros dos itens e dos sujeitos. Adotou-se o modelo de resposta graduada (*GRM – Graded Response Model*), de Samejima (1968), que assume categorias de resposta do item ordenadas entre si, implementado pela função *mirt()* do pacote *Mirt*, do *software* “R” (Chalmers, 2012). Como resultado, o Inse do Saeb 2019 foi composto por 15 itens descritos no Quadro 1:

QUADRO 1
ITENS DO QUESTIONÁRIO DO SAEB QUE COMPÕEM O INSE 2019

Código	Item
	Qual é a maior escolaridade de sua/seu...
Q008	mãe (ou mulher responsável por você)?
Q009	pai (ou homem responsável por você)?
	Dos itens relacionados abaixo, quantos existem na sua casa?
Q019	– Geladeira
Q021	– Computador (ou <i>notebook</i>)
Q022	– Quartos para dormir
Q023	– Televisão
Q024	– Banheiro
Q025	– Carro
	Na sua casa tem:
Q027	– Rede <i>wi-fi</i> ?
Q029	– Mesa para estudar (ou escrivaninha)?
Q030	– Garagem?
Q031	– Forno de micro-ondas?
Q032	– Aspirador de pó?
Q033	– Máquina de lavar roupa?
Q034	– <i>Freezer</i> (independente ou segunda porta da geladeira)?

Fonte: Elaborado por Daeb/Inep.

PESOS AMOSTRAIS DOS ESTUDANTES

Toda amostra extraída de uma população finita requer que seus dados sejam adequadamente ponderados para permitir estimar medidas de interesse referentes ao conjunto da população. Isso se torna mais visível quando se trata de estimar totais populacionais, mas não é menos verdadeiro quando se pretende estimar outras quantidades, tais como médias e proporções.

Para cálculo do Inse 2019, utilizou-se como variável os pesos dos estudantes calculados especificamente para tal finalidade. Para as escolas privadas, cujos dados são amostrais, o uso dos pesos se torna indispensável à expansão dos resultados para a população. No caso das escolas públicas, que são dados censitários, o uso dos pesos é válido para que as perdas ocorridas durante o processo de coleta dos dados sejam compensadas e o estimador de total coincida com as contagens do censo.

Estiveram aptos a receber peso estudantes consistentes com o censo e válidos. A partir de estudo realizado com o erro-padrão da proficiência dos sujeitos, considerou-se válido o estudante com pelo menos oito respostas (válidas) nos itens que compõem o indicador. Dos 6.989.131 estudantes previstos para aplicação de questionários, 5.455.716 receberam peso, conforme detalhamento da Tabela 1.

TABELA 1
DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DE ESTUDANTES QUE RECEBERAM
E QUE NÃO RECEBERAM PESOS AMOSTRAIS

Descrição	Frequência	Porcentagem
Estudantes com peso	5.455.716	78,06%
Inconsistente ou inválido	1.532.368	21,93%
Língua indígena	191	0,00%
Menos de 10 matrículas	642	0,01%
Trocou dependência administrativa	52	0,00%
Turma fora do universo 1	162	0,00%
Total	6.989.131	100%

Fonte: Elaborada por Daeb/Inep.

O peso foi calculado em processos diferenciados para os estudantes da rede pública e da rede privada, conforme particularidades inerentes ao modelo de coleta dos dados. Para o cálculo do peso dos estudantes da rede privada, foi considerada a estratificação da amostra composta por unidade de Federação, rede de ensino, localização e área. Para as escolas públicas, o cálculo dos pesos leva em conta a distribuição dos estudantes por município, rede de ensino e localização. Como resultado desse processo de cálculo, os pesos permitem a agregação dos resultados para compor o resultado nacional, bem como para as regiões e unidades da Federação. Adicionalmente, para as escolas públicas, também permitem a agregação dos resultados para os municípios e as escolas, semelhantemente às possíveis agregações calculadas para as proficiências.

Ressalta-se que: (a) os resultados por escola e município somente são possíveis para escolas públicas; (b) os pesos dos estudantes de escolas privadas, participantes da avaliação por amostragem, somente permitem a expansão dos resultados para agregações de UF, região e Brasil; (c) os resultados gerados com os dados amostrais devem ser analisados com cautela, especialmente no que diz respeito aos erros estimados, pois o tamanho da amostra calculada previa precisão de resultados de proficiência, sem levar em consideração dados dos questionários.

RESULTADOS

TRANSFORMAÇÃO DA ESCALA

As estimativas dos escores do Inse dos estudantes foram calculadas pelo método EAP (estimado *a posteriori*; Embretson; Reise, 2000), implementado pela função *fscores {mirt}* (Chalmers, 2012), do *software* “R”. Para divulgação dos resultados, optou-se por uma transformação linear de modo que o Inse do agregado Brasil tivesse média 5 e desvio-padrão 1.

CONSTRUÇÃO DA ESCALA

Com o objetivo de possibilitar uma melhor caracterização e compreensão dos resultados, foi criada uma escala para a medida. A técnica escolhida para estabelecimento dos pontos de corte para criação de faixas de nível socioeconômico foi o mapa de construto, que oferece instrumental para alocação dos itens na escala, de forma a selecionar os resultados cuja interpretação fosse mais condizente com a literatura sobre nível socioeconômico. Uma descrição detalhada do uso do mapa de construto no contexto educacional pode ser encontrada em Wyse (2013). Optou-se por dividir a escala e os participantes em oito faixas, de acordo com os desvios-padrão. Os desvios-padrão imediatamente acima e abaixo da média foram divididos pela metade.

Para interpretação dos níveis da escala, analisou-se a distribuição empírica das respostas a cada alternativa dentro de cada nível e adotou-se como critério de maioria 65% das respostas, excluindo-se os dados ausentes, para a identificação das faixas de escolaridade dos pais e de bens e serviços típicos em cada nível. Nos casos em que não havia maioria em uma única alternativa, foi considerado o agrupamento das porcentagens até atingir o critério, o que permitiu identificar as parcelas de estudantes que mudaram de um nível para outro. Os percentuais de estudantes para cada alternativa dos itens do Inse do Saeb 2019 por nível são apresentados no Anexo.

NÍVEIS E FAIXAS DA ESCALA

Foram criados níveis socioeconômicos, sendo inclusivo para o ponto inferior da faixa e exclusivo para o ponto superior, conforme demonstrado na Tabela 2.

TABELA 2

PERCENTUAL DE ESTUDANTES E INTERVALOS DOS NÍVEIS DA ESCALA

Nível	Faixa da escala	Percentual de estudantes
I	Até 3,00	1,75
II	3,00 a 4,00	14,74
III	4,00 a 4,50	15,11
IV	4,50 a 5,00	18,63
V	5,00 a 5,50	18,77
VI	5,50 a 6,00	14,82
VII	6,00 a 7,00	13,59
VIII	7,00 ou mais	2,60

Fonte: Elaborado por Daeb/Inep baseado em Brasil. Inep (2021).

Para os níveis I, II, VII e VIII, as faixas foram compostas por intervalos de um desvio-padrão, enquanto para os níveis intermediários, III, IV, V e VI, a amplitude das faixas foi de meio desvio-padrão. Isso permitiu uma distribuição mais equilibrada entre os estudantes localizados nas faixas mais centrais. O Quadro 2 apresenta a interpretação dos níveis da escala em função da distribuição empírica das respostas a cada item dentro de cada nível.

QUADRO 2

DESCRIÇÃO DOS NÍVEIS SOCIOECONÔMICOS DOS ESTUDANTES

(continua)

Níveis	Descrição
Nível I	Este é o nível inferior da escala, no qual os estudantes têm dois ou mais desvios-padrão abaixo da média nacional do Inse. Considerando a maioria dos estudantes, o pai/responsável não completou o 5º ano do ensino fundamental e a mãe/responsável tem o 5º ano do ensino fundamental incompleto ou completo. A maioria dos estudantes deste nível possui uma geladeira, um ou dois quartos, uma televisão e um banheiro. Mas não possui muitos dos bens e serviços pesquisados (i.e., computador, carro, <i>wi-fi</i> , mesa para estudar, garagem, micro-ondas, aspirador de pó, máquina de lavar roupa e freezer).
Nível II	Neste nível, os estudantes estão entre um e dois desvios-padrão abaixo da média nacional do Inse. Considerando a maioria dos estudantes, a mãe/responsável e/ou o pai/responsável tem o 5º ano do ensino fundamental incompleto ou completo. A maioria possui uma geladeira, um ou dois quartos, uma televisão e um banheiro. Mas não possui muitos dos bens e serviços pesquisados, exceto uma parte dos estudantes deste nível passa a ter freezer, máquina de lavar roupa e três ou mais quartos para dormir em sua casa.
Nível III	Neste nível, os estudantes estão entre meio e um desvio-padrão abaixo da média nacional do Inse. Considerando a maioria dos estudantes, a mãe/responsável e o pai/responsável têm o ensino fundamental incompleto ou completo e/ou ensino médio completo. A maioria possui uma geladeira, um ou dois quartos, uma televisão, um banheiro, <i>wi-fi</i> e máquina de lavar roupas, mas não possui computador, carro, garagem e aspirador de pó. Parte dos estudantes passa a ter também freezer e forno de micro-ondas.

(conclusão)

Níveis	Descrição
Nível IV	Neste nível, os estudantes estão até meio desvio-padrão abaixo da média nacional do Inse. Considerando a maioria dos estudantes, a mãe/responsável e o pai/responsável têm o ensino fundamental incompleto ou completo e/ou ensino médio completo. A maioria possui uma geladeira, um ou dois quartos, um banheiro, <i>wi-fi</i> , máquina de lavar roupas e <i>freezer</i> , mas não possui aspirador de pó. Parte dos estudantes deste nível passa a ter também computador, carro, mesa de estudos, garagem, forno de micro-ondas e uma ou duas televisões.
Nível V	Neste nível, os estudantes estão até meio desvio-padrão acima da média nacional do Inse. Considerando a maioria dos estudantes, a mãe/responsável tem o ensino médio completo ou ensino superior completo, o pai/responsável tem do ensino fundamental completo até o ensino superior completo. A maioria possui uma geladeira, um ou dois quartos, um banheiro, <i>wi-fi</i> , máquina de lavar roupas, <i>freezer</i> , um carro, garagem, forno de micro-ondas. Parte dos estudantes deste nível passa a ter também dois banheiros.
Nível VI	Neste nível, os estudantes estão de meio a um desvio-padrão acima da média nacional do Inse. Considerando a maioria dos estudantes, a mãe/responsável e/ou o pai/responsável têm o ensino médio completo ou o ensino superior completo. A maioria possui uma geladeira, dois ou três ou mais quartos, um banheiro, <i>wi-fi</i> , máquina de lavar roupas, <i>freezer</i> , um carro, garagem, forno de micro-ondas, mesa para estudos e aspirador de pó. Parte dos estudantes deste nível passa a ter também dois ou mais computadores e três ou mais televisões.
Nível VII	Neste nível, os estudantes estão de um a dois desvios-padrão acima da média nacional do Inse. Considerando a maioria dos estudantes, a mãe/responsável e/ou o pai/responsável têm ensino médio completo ou ensino superior completo. A maioria possui uma geladeira, três ou mais quartos, um banheiro, <i>wi-fi</i> , máquina de lavar roupas, <i>freezer</i> , um carro, garagem, forno de micro-ondas, mesa para estudos e aspirador de pó. Parte dos estudantes deste nível passa a ter também dois ou mais carros, três ou mais banheiros e duas ou mais geladeiras.
Nível VIII	Este é o nível superior da escala, no qual os estudantes estão dois desvios-padrão ou mais acima da média nacional do Inse. Considerando a maioria dos estudantes, a mãe/responsável e/ou o pai/responsável têm ensino superior completo. Além de possuírem os bens dos níveis anteriores, a maioria dos estudantes deste nível passa a ter duas ou mais geladeiras, dois ou mais computadores, três ou mais televisões, três ou mais banheiros e dois ou mais carros.

Fonte: Elaborado por Daeb/Inep .

VALIDAÇÃO DO INDICADOR: RELAÇÃO COM OUTRAS VARIÁVEIS

Evidências empíricas de validade de um construto podem ser obtidas por meio de cinco fontes, a saber: conteúdo do teste, processos de resposta, estrutura interna, relações com outras variáveis e consequências do teste (AERA; APA; NCME, 2014). Como metodologia aceita e recomendada, esta seção tem o objetivo de mostrar evidências empíricas de validade do Inse do Saeb 2019, por meio da relação com outras variáveis. Primeiramente, medidas de tendência central foram utilizadas para avaliar a consistência do indicador com outras variáveis reconhecidamente sensíveis ao contexto socioeconômico no Brasil, como rede de ensino, região geográfica, localização urbana/rural e turno em que o estudante está matriculado. Adicionalmente, foi avaliado o grau de relação do Inse do Saeb 2019, por meio do coeficiente de correlação linear de Pearson, com diversos outros indicadores externos que buscam mensurar o contexto socioeconômico dos estudantes, das escolas e dos municípios brasileiros.

RELAÇÃO COM OUTRAS VARIÁVEIS COLETADAS NO SAEB 2019

Nesta seção, a consistência do indicador é avaliada a partir do seu cruzamento com outras variáveis que foram coletadas no Saeb 2019, as quais são amplamente associadas ao contexto socioeconômico dos indivíduos. Por exemplo, sabe-se que os estudantes de escolas privadas possuem, em média, nível socioeconômico superior ao dos estudantes de escolas públicas. Portanto, seria de se esperar que a medida do Inse do Saeb 2019 estivesse coerente com essas evidências da literatura (Alves; Soares, 2009; Alves; Soares; Xavier, 2014; Barros, 2016).

Para esta análise, foram utilizados os resultados de 5.455.716 estudantes do 5º e do 9º anos do ensino fundamental e da 3ª e da 4ª séries do ensino médio, participantes do Saeb 2019, com suas respectivas ponderações. A Figura 1 e a Tabela 3 apresentam resultados da distribuição dos estudantes por rede de ensino, região, localização da escola e turno.

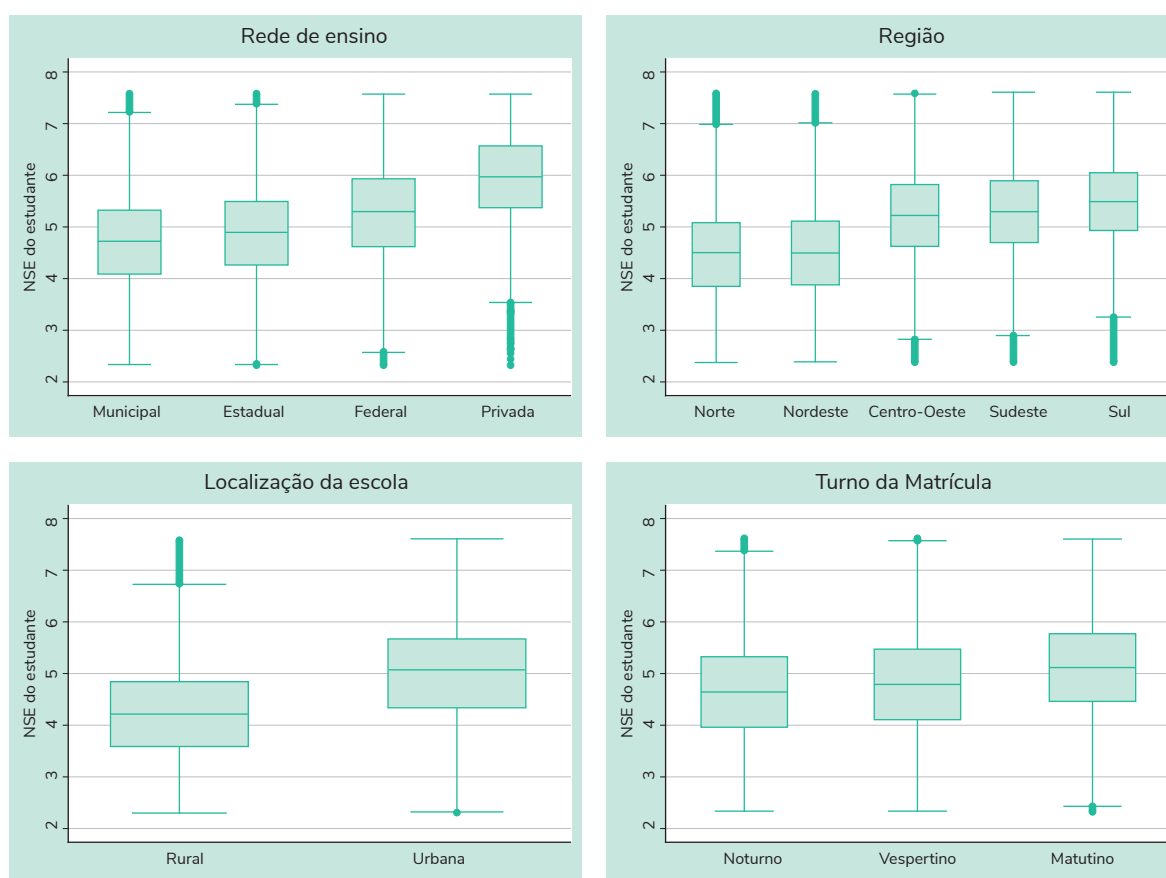


FIGURA 1

DISTRIBUIÇÃO DO INSE DOS ESTUDANTES POR REDE DE ENSINO, REGIÃO, LOCALIZAÇÃO DA ESCOLA E TURNO EM QUE O ESTUDANTE ESTÁ MATRICULADO, BRASIL, 2019

Fonte: Elaborada por Daeb/Inep baseado em Brasil. Inep (2021).

TABELA 3

DISTRIBUIÇÃO DO INSE DOS ESTUDANTES POR REDE DE ENSINO, REGIÃO, LOCALIZAÇÃO DA ESCOLA E TURNO EM QUE O ESTUDANTE ESTÁ MATRICULADO, BRASIL, 2019

Rede de ensino	N	Média	Desvio-padrão	1º quartil	Mediana	3º quartil
Rede de ensino						
Municipal	2.531.914	4,73	0,91	4,09	4,72	5,35
Estadual	2.797.970	4,89	0,92	4,26	4,91	5,52
Federal	43.413	5,28	0,96	4,61	5,31	5,96
Privada	82.419	5,96	0,86	5,38	5,97	6,59
Região						
Norte	596.309	4,49	0,95	3,81	4,39	5,08
Nordeste	1.579.734	4,50	0,95	3,82	4,43	5,10
Centro-Oeste	427.888	5,20	0,91	4,58	5,16	5,78
Sudeste	2.137.676	5,29	0,90	4,67	5,27	5,88
Sul	714.109	5,49	0,84	4,92	5,48	6,05
Localização						
Rural	525.709	4,28	0,90	3,61	4,20	4,87
Urbana	4.930.007	5,07	0,98	4,38	5,06	5,72
Turno da matrícula						
Noturno	345.422	4,66	0,96	3,95	4,67	5,34
Vespertino	1.786.205	4,82	0,99	4,10	4,79	5,49
Matutino	3.324.089	5,12	0,99	4,44	5,12	5,78

Fonte: Elaborada por Daeb/Inep baseado em Brasil. Inep (2021).

Com base nos resultados da Figura 1 e da Tabela 3, observa-se que: (a) a mediana e a média do Inse dos estudantes das escolas privadas são superiores à mediana e à média dos estudantes das escolas públicas, sendo que as federais possuem essas medidas de tendência central superiores ao que é observado nas escolas estaduais e municipais, as quais apresentam distribuições semelhantes de Inse; (b) a mediana e a média do Inse dos estudantes das escolas localizadas nas regiões Sul e Sudeste são superiores a essas medidas do Inse referentes às escolas das regiões Norte e Nordeste; (c) os estudantes das escolas da área rural possuem mediana e média do Inse inferiores às medidas encontradas para os das escolas da área urbana; (d) estudantes matriculados no turno noturno apresentam mediana e média do Inse inferiores aos resultados dos matriculados no turno diurno.

RELAÇÃO COM VARIÁVEIS EXTERNAS AO SAEB 2019

Uma medida de nível socioeconômico mais recente dos estudantes brasileiros pode ser encontrada nos resultados do Pisa 2018. No Pisa, a variável que representa o índice do *status* econômico, social e cultural (ESCS) é uma medida composta, construída com base em um tripé: nível educacional dos pais, nível ocupacional dos pais e um índice de bens domésticos, recursos educacionais e culturais presentes no domicílio¹. A Tabela 4 apresenta os resultados das correlações do Inse do Saeb 2019 com os indicadores do Pisa 2018.

¹ Para maiores informações sobre a medida do status social, econômico e cultural do Pisa (ESCS), ver OECD (2019a)

TABELA 4

COEFICIENTES DE CORRELAÇÃO LINEAR DE PEARSON ENTRE O INSE DOS ESTUDANTES PARTICIPANTES DO SAEB 2019 E OS INDICADORES SOCIOECONÔMICOS DOS ESTUDANTES PARTICIPANTES DO PISA 2018, BRASIL

Indicadores	Descrição	Coeficiente de correlação ⁽¹⁾	N (estudantes)
ESCS	Status econômico, social e cultural dos estudantes participantes do Pisa 2018	0,62	2.838
Wealth	Índice de riqueza familiar dos estudantes participantes do Pisa 2018	0,77	2.838
Homepos	Índice de bens domésticos, recursos educacionais e culturais dos estudantes participantes do Pisa 2018	0,73	2.838

Fonte: Elaborada por DAEB/Inep baseado em OECD (2019b).

Nota: (1) Correlações significantes a $p < 0,01$.

Foram encontrados 2.838 estudantes em comum nas duas bases de dados. O coeficiente de correlação do Inse do Saeb 2019 dos estudantes com o ESCS do Pisa 2018 foi de 0,62, mesmo observando diferenças substanciais entre suas composições, como itens de ocupação dos pais e recursos culturais no domicílio, ausentes no Inse. Adicionalmente, foram avaliados dois construtos do Pisa 2018 cuja composição dos fatores se assemelha mais à composição elaborada no Inse do Saeb 2019: *Wealth* (índice de riqueza familiar) e *Homepos* (índice de bens domésticos, recursos educacionais e culturais do domicílio). Os resultados da correlação foram expressivos, atingindo os valores de 0,77 e 0,73 para os índices *Wealth* e *Homepos*, respectivamente.

No âmbito de agregações por escola, os resultados médios do Inse do Saeb 2019² foram correlacionados com os do Inse 2015 (Brasil. Inep, 2016), bem como com os indicadores ESCS, *Wealth* e *Homepos* do Pisa 2018 (OECD, 2019b), conforme observado na Tabela 5.

TABELA 5

COEFICIENTES DE CORRELAÇÃO LINEAR DE PEARSON ENTRE O INSE MÉDIO DOS ESTUDANTES DO SAEB 2019, POR ESCOLA, E OUTROS INDICADORES SOCIOECONÔMICOS MENSURADOS NO ÂMBITO ESCOLAR, BRASIL

Indicadores	Descrição	Índice de correlação ⁽¹⁾	N (escolas)
Inse 2015	Nível socioeconômico médio dos estudantes, por escola, com base no Saeb e no Enem 2015	0,90	54.618
ESCS	Status econômico, social e cultural médio dos estudantes, por escola, com base no Pisa 2018	0,62	509
Wealth	Índice de riqueza familiar média dos estudantes, por escola, mensurado pela posse de bens e serviços no Pisa 2018	0,83	509
Homepos	Índice de bens domésticos, recursos educacionais e culturais dos estudantes, por escola, com base no Pisa 2018	0,79	509

Fonte: Elaborada por Daeb/Inep baseado em Brasil. Inep (2016, 2021) e OECD (2019b).

Nota: (1) Correlações significantes a $p < 0,01$.

² O Inse 2019 da escola foi calculado utilizando a média ponderada do Inse individual dos participantes do Saeb, matriculados na respectiva escola.

O coeficiente de correlação com o Inse 2015 foi de 0,90, o que indica alta convergência entre os construtos, mesmo considerando a distância temporal de quatro anos que separam esses resultados e que, em 2015, foram utilizados itens e dados do Enem. Os resultados da correlação com os índices do Pisa também foram expressivos para as medidas que mais se aproximam ao construto do Inse 2019: 0,83 com o *Wealth* e 0,79 com o *Homepos*.

Também foi verificada a correlação entre o Inse do Saeb 2019 agregado por município³ com vários outros indicadores econômicos e sociais disponíveis em âmbito municipal, conforme se observa na Tabela 6.

TABELA 6
COEFICIENTES DE CORRELAÇÃO LINEAR DE PEARSON ENTRE O INSE MÉDIO DOS ESTUDANTES DO SAEB 2019, POR MUNICÍPIO, E INDICADORES SOCIOECONÔMICOS MENSURADOS NO ÂMBITO MUNICIPAL, BRASIL

Indicadores	Descrição	Índice de correlação ⁽¹⁾	N (municípios)
IDH-M	Índice de desenvolvimento humano municipal	0,89	5.565
IDH-R	Índice de desenvolvimento humano municipal – dimensão renda	0,91	5.565
PPOB	Proporção de pobres	-0,93	5.565
PPOBCRI	Proporção de crianças pobres	-0,91	5.565
PMPOB	Proporção de vulneráveis à pobreza	-0,91	5.565
RDPC	Renda per capita média	0,87	5.565
RDPC1	Renda per capita média do 1º quinto mais pobre	0,88	5.565
T_ANALF15M	Taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais	-0,86	5.565
IOEB 2017	Índice de oportunidades educacionais	0,67	5.570

Fonte: Brasil. Inep (2021), CLP (2017) e IBGE (2010).

Nota: (1) Correlações significantes a $p < 0,01$.

Observa-se que os coeficientes de correlação encontrados são elevados, variando, em módulo, de 0,86 a 0,93, com exceção do índice de oportunidades educacionais do Brasil (IOEB) de 2017, com um valor de 0,67. Destaque para o indicador do IDHM-R, medido pela renda municipal per capita – soma da renda de todos os residentes do município, dividida pelo número de pessoas que moram no município, inclusive crianças e pessoas sem registro de renda (PNUD; IPEA; FJP, 2013). A elevada magnitude da correlação do IDHM-R com o Inse do Saeb 2019

³ O Inse do Saeb 2019 do município foi calculado utilizando a média ponderada do Inse individual dos participantes do Saeb, matriculados nas escolas públicas do respectivo município.

(0,91) indica que, embora não haja itens sobre a renda monetária das famílias dos estudantes no questionário do Saeb 2019, os itens existentes relativos à posse de bens e serviços na residência, conjugados com a escolaridade dos pais, parecem uma boa alternativa para medir indiretamente a riqueza familiar.

Nota-se que, mesmo com uma defasagem temporal de nove anos, dado que os indicadores de comparação em âmbito municipal apresentados se baseiam nos microdados do Censo Demográfico de 2010, os coeficientes de correlação são altos, o que evidencia robustez e consistência externa do indicador do Inse construído para o Saeb 2019.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta nota técnica apresentou aspectos da construção e implementação do Indicador de Nível Socioeconômico (Inse) do Saeb 2019 constituído pela Diretoria de Avaliação da Educação Básica (Daeb). Discorreu-se acerca das alterações realizadas no questionário do estudante do Saeb 2019, bem como foi realizada a descrição da base de dados e da metodologia para sua construção. Foi apresentada a interpretação da escala do indicador, bem como evidências de validade interna e externa do Inse do Saeb 2019.

O Inse do Saeb 2019 se mostrou um indicador consistente e adequado para representar o perfil socioeconômico dos estudantes no contexto dos exames realizados pelo Inep no âmbito da educação básica. Reitera-se que, devido às características do modelo de coleta de dados utilizado para as escolas privadas ser por amostragem, é possível apenas a expansão dos resultados do Inse para agregações de UF, região e Brasil. Por fim, ressalta-se que o Inep seguirá aprimorando a metodologia e o instrumento de coleta de dados, conforme se mostre relevante e adequado.



REFERÊNCIAS

AMERICAN EDUCATIONAL RESEARCH ASSOCIATION (AERA); AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION (APA); NATIONAL COUNCIL ON MEASUREMENT IN EDUCATION (NCME). *Standards for educational and psychological testing*. Washington: AERA Publications Sales, 2014.

ALVES, M. T. G.; SOARES, J. F. Medidas de nível socioeconômico em pesquisas sociais: uma aplicação aos dados de uma pesquisa educacional. *Opinião Pública*, Campinas, v. 15, n. 1, p. 1-30, jun. 2009.

ALVES, M. T.; SOARES, J. F.; XAVIER, F. P.; Índice socioeconômico das escolas de educação básica brasileiras. *Ensaio: Avaliação de Políticas Públicas Educacionais*, Rio de Janeiro, v. 22, n. 84, p. 671-704, jul/set. 2014.

BARROS, G. T. de F. *Procedimentos para a construção de indicadores por meio da Teoria de Resposta ao Item*: a criação de uma medida de nível socioeconômico familiar. 2016. 163 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Métodos e Gestão da Avaliação) – Programa de Pós-Graduação em Métodos e Gestão em Avaliação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

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

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). *Indicador de Nível Socioeconômico das Escolas de Educação Básica (Inse)*. Brasília, DF: Inep, 2015. Disponível em: https://download.inep.gov.br/informacoes_estatisticas/indicadores_educacionais/2015/nota_tecnica/nota_tecnica_inep_inse_2015.pdf

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). *Saeb: microdados do Sistema de Avaliação da Educação Básica de 2015*, Brasília, DF, novembro de 2016. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/acesso-a-informacao/dados-abertos/microdados/saeb>. Acesso em: 27 jan. 2021.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). *Saeb: microdados do Sistema de Avaliação da Educação Básica de 2019*, Brasília, DF, fevereiro de 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/inep/pt-br/acesso-a-informacao/dados-abertos/microdados/saeb>>. Acesso em: 27 jan. 2021.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). *Indicadores Educacionais*, Brasília, DF, 12 mar. 2020. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/indicadores-educacionais>>. Acesso em: 12 jan. 2020.

BROER, M.; BAI, Y.; FONSECA, F. *Socioeconomic inequality and educational outcomes: evidence from twenty years of timss*. Washington: Springer Open, 2019. Available in: <<https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-3-030-11991-1>>. Access in: 12 Jan. 2020.

CENTRO DE LIDERANÇA PÚBLICA (CLP). *Nota técnica: Índice de Oportunidades Educacionais do Brasil – IOEB*. São Paulo: Metas Avaliação e Proposição de Políticas Sociais, 2017.

EMBRETSON, S. E.; REISE, S. P. *Item response theory for psychologists*. Mahwah: Erlbaum. 2000.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). *Programme for International Student Assessment (PISA): Technical Report*: 2018. Paris: OECD, 2019a.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). *PISA 2018 Database*, Paris, 2019b. Available in: <<https://www.oecd.org/pisa/data/2018database/>>. Access in: 12 jan. 2020.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD); INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA); FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO (FJP). *O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal Brasileiro*. Brasília, DF: PNUD, 2013. (Série Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013). Disponível em: <<https://onedrive.live.com/?authkey=%21AGvg-0FawRuMMj4&cid=124653557C0404EC&id=124653557C0404EC%2123008&parId=124653557C0404EC%2122848&o=OneUp>>. Acesso em: 12 jan. 2020.

SAMEJIMA, F. A. Estimation of latent ability using a response pattern of graded scores. *Research Bulletin*, Princeton, n. 1, p. 1-172, Jan. 1968.

SIRIN, S. R; Socioeconomic status and academic achievement: a meta-analytic review of research. *Review of Educational Research*, [S.l.], v. 75, n. 3, p. 417-453, 2005.

SOARES, J. F.; ALVES, M. T. G; Efeitos de escolas e municípios na qualidade do ensino fundamental. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v. 43, n. 149, p. 492-517, maio/ago. 2013.

SOUZA, A. M.; A Relevância dos Indicadores Educacionais para Educação Básica: informação e decisões. *Revista Meta: Avaliação*, Rio de Janeiro, v. 2, n. 5, p. 153-179, maio 2010.

WIDENFEL, B. M.; et al; Translation and cross-cultural adaptation of assessment instruments used in psychological research with children and families. *Clinical Child and Family Psychology Review*, Bethesda, v. 8, n. 2, p.135-147, June 2005.

WYSE, A. E.; Construct Maps as a Foundation for Standard Setting. *Measurement: Interdisciplinary Research & Perspective*, [S.l.], v. 11, n. 4, p. 139-170, Nov. 2013.



ANEXO

TABELA 1

PERCENTUAL DE ESTUDANTES PARA CADA ALTERNATIVA DOS ITENS
DO INSE DO SAEB 2019 POR NÍVEL

(continua)

	Escolaridade		Bens e serviços													Alternativa
	Mãe	Pai	Geladeira	Quarto	Televisão	Banheiro	Compu- tador	Carro	Wi-Fi	Mesa para estudos	Garagem	Micro- ondas	Aspirador de pó	Máquina de lavar roupas	Freezer	
	Q008*	Q009*	Q019†	Q022•	Q023•	Q024•	Q021º	Q025º	Q027‡	Q029‡	Q030‡	Q031‡	Q032‡	Q033‡	Q034‡	
I			99,38	47,39	99,47	99,74	99,52	99,88	98,86	91,37	99,89	99,70	99,96	98,14	96,52	0
	59,63	69,27	0,62	45,27	0,49	0,24	0,36	0,11	1,14	8,63	0,11	0,30	0,04	1,86	3,48	1
	23,74	19,21		7,33	0,04	0,01	0,11	0,01								2
	9,95	7,36														3
	5,73	3,59														4
	0,95	0,57														5
II			96,27	23,18	87,48	93,57	89,28	94,13	65,49	74,03	91,91	85,98	97,63	45,52	63,62	0
	28,44	36,64	3,73	50,49	11,29	6,08	8,96	5,55	34,51	25,97	8,09	14,02	2,37	54,48	36,38	1
	25,12	25,37		26,33	1,23	0,50	1,76	0,32								2
	19,27	16,59														3
	23,04	17,51														4
	4,13	3,88														5
III			92,45	15,06	68,41	84,26	67,44	77,31	32,80	62,59	70,62	58,97	92,07	19,08	40,21	0
	16,65	22,93	7,55	52,20	27,43	14,55	28,19	21,24	67,20	37,41	29,38	41,03	7,93	80,92	59,79	1
	19,60	22,55		32,74	4,17	1,19	4,37	1,45								2
	21,70	20,28														3
	33,73	27,29														4
	8,32	6,96														5
IV			89,28	9,96	53,47	73,54	44,33	50,13	17,14	53,29	44,15	38,74	81,01	9,72	26,57	0
	11,20	16,00	10,72	51,46	37,96	23,86	46,40	45,40	82,86	46,71	55,85	61,26	18,99	90,28	73,43	1
	15,00	18,91		38,58	8,57	2,60	9,26	4,46								2
	20,97	20,78														3
	39,41	33,96														4
	13,42	10,34														5

TABELA 1

PERCENTUAL DE ESTUDANTES PARA CADA ALTERNATIVA DOS ITENS
DO INSE DO SAEB 2019 POR NÍVEL

(conclusão)

Nível	Escolaridade		Bens e serviços											Alternativa	
	Mãe	Pai	Geladeira	Quarto	Televisão	Banheiro	Computador	Carro	Wi-Fi	Mesa para estudos	Garagem	Micro-ondas	Aspirador de pó	Máquina de lavar roupas	Freezer
	Q008*	Q009*	Q019†	Q022•	Q023•	Q024•	Q021º	Q025º	Q027†	Q029†	Q030†	Q031†	Q032†	Q033†	Q034†
V			85,93	5,91	38,34	58,48	23,74	21,88	7,29	42,72	20,81	22,17	59,50	4,02	15,72
	7,08	10,61	14,07	47,06	46,30	36,06	58,64	66,69	92,71	57,28	79,19	77,83	40,50	95,98	84,28
	10,79	14,63		47,03	15,36	5,45	17,61	11,43							
	18,30	19,43													
	42,60	39,38													
VI	21,23	15,94													
			79,81	2,35	21,22	36,68	9,80	7,39	2,59	29,58	8,43	10,96	35,12	1,61	8,12
	4,19	6,31	20,19	36,71	49,00	50,01	56,75	66,87	97,41	70,42	91,57	89,04	64,88	98,39	91,88
	6,86	9,98		60,95	29,78	13,31	33,46	25,74							
	13,81	15,76													
VII	41,58	41,44													
	33,56	26,51													
			63,39	0,69	7,51	10,23	2,83	1,62	0,88	15,55	2,78	4,55	16,88	0,63	3,50
	1,94	3,11	36,61	16,98	34,09	46,62	33,17	37,33	99,12	84,45	97,22	95,45	83,12	99,37	96,50
	3,25	5,32		82,33	58,40	43,15	64,00	61,05							
VIII	7,90	9,83													
	31,49	34,10													
	55,42	47,64													
			27,13	0,07	0,57	0,09	0,11	0,00	0,05	3,87	0,24	0,53	2,22	0,06	0,51
	0,24	0,52	72,87	3,41	5,03	4,96	3,72	3,03	99,95	96,13	99,76	99,47	97,78	99,94	99,49
	0,54	0,96		96,52	94,40	94,95	96,16	96,97							
	1,60	2,66													
	12,45	14,88													
	85,17	80,97													

Fonte: Elaborado por Daen/Inep baseado em Brasil (2021).

Notas:

* Alternativas de Q008 e Q009: 1 – Não completou o 5º ano do ensino fundamental (EF); 2 – EF até o 5º ano; 3 – EF completo; 4 – ensino médio completo; 5 – ensino superior completo.

† Alternativas de Q019: 1 – Nenhum ou 1; 2 – Duas ou mais.

• Alternativas de Q022 até Q024: 1 – Nenhum ou um(a); 2 – Dois(duas); 3 – Três ou mais.

º Alternativas de Q021 e Q025: 1 – Nenhum; 2 – Um; 3 – Dois ou mais.

‡ Alternativas de Q027 até Q034: 1 – Não; 2 – Sim.



CC BY-NC

VENDA PROIBIDA

