



# RESPOSTAS PEDAGÓGICAS

## SOBRE O IMPACTO DA PANDEMIA NA APRENDIZAGEM DOS ESTUDANTES



**iede**  
Interdisciplinaridade e Evidências no Debate Educacional



**PRIMEIRA ESCOLHA**

# APRESENTAÇÃO

O relatório “Respostas Pedagógicas sobre o Impacto da Pandemia na Aprendizagem dos Estudantes” é fruto de uma parceria entre o centro de pesquisas em Educação Interdisciplinaridade e Evidências no Debate Educacional (Iede) e a empresa Primeira Escolha, especializada em avaliações. O objetivo foi obter informações sobre a aprendizagem dos estudantes do Ensino Fundamental, da rede pública, durante o período sem aulas presenciais em decorrência da pandemia de Covid-19.

Para isso, foram aplicados minitestos online e gratuitos, com foco nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, a estudantes de 14 redes de ensino (13 municipais e uma estadual). As avaliações ocorreram em agosto e setembro de 2021, mediante adesão das Secretarias de Educação a edital publicado pelo Iede em seu portal.

A aplicação focou somente em alunos do 5º e do 9º ano do Ensino Fundamental, devido à utilização de itens anteriormente utilizados no Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) — conjunto de avaliações externas de larga escala que permite ao Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) realizar um diagnóstico da Educação Básica Brasileira e de fatores que podem interferir no desempenho dos estudantes.

Destaca-se que este trabalho só foi possível graças ao engajamento e comprometimento das redes de ensino participantes, que se mostraram rigorosas em seguir as orientações do Iede para garantir condições adequadas de aplicação dos testes, assegurando, assim, a qualidade dos resultados obtidos. A elas, nosso muito obrigado, assim como às equipes do Iede e da Primeira Escolha, pelo envolvimento e dedicação ao longo de todo o processo.

## Boa leitura!

**Ernesto Martins Faria**, diretor-fundador do Iede  
**Tadeu da Ponte**, diretor-fundador da Primeira Escolha

## ▶ Apresentação

1. Introdução
  2. Metodologia
    - 2.1. Seleção das redes
    - 2.2. Elaboração dos minitestos
    - 2.3. O perfil da amostra analisada
  3. Resultados
    - 3.1 Resultados dos alunos por habilidade
    - 3.2 Resultados Gerais de Proficiência
  4. Considerações Finais
- Apêndices
- Referências
- Expediente



Apresentação

► **1. Introdução**

2. Metodologia

2.1. Seleção das redes

2.2. Elaboração dos minitestes

2.3. O perfil da amostra analisada

3. Resultados

3.1 Resultados dos alunos por habilidade

3.2 Resultados Gerais de Proficiência

4. Considerações Finais

Apêndices

Referências

Expediente

# 1. INTRODUÇÃO

# 1. INTRODUÇÃO

Em 2020, no primeiro ano da pandemia de Covid-19, mais especificamente no mês de abril, cerca 1,5 bilhão de estudantes estavam sem aulas em razão do fechamento de suas escolas, segundo a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e Cultura (Unesco). O número representa mais de 90% da população estudantil mundial. No Brasil, somente na Educação Básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio), 47,9 milhões de alunos foram impactados, segundo o Censo Escolar de 2019 (Inep).

As redes de ensino, por diferentes razões e contextos, não responderam ao fechamento das escolas da mesma maneira e a estratégia de ensino remoto (online ou via atividades impressas) aconteceu de maneira muito distinta pelo País. O [estudo “A Educação Não Pode Esperar”](#), do Iede em parceria com o Comitê Técnico da Educação do Instituto Rui Barbosa (CTE-IRB) e os Tribunais de Contas brasileiros, publicado em junho de 2020, mostrou que, na ocasião, 82% das redes municipais de ensino estavam ofertando conteúdos pedagógicos aos estudantes, enquanto 18% ainda não haviam se organizado para tal.

Quase um ano depois, em abril de 2021, o Fundo de Emergência Internacional das Nações Unidas para a Infância (Unicef), em parceria com o Centro de Estudos e Pesquisas em Educação, Cultura e Ação Comunitária (Cenpec) publicaram o relatório “Cenário da Exclusão Escolar no Brasil – um alerta sobre os impactos da pandemia da Covid-19 na Educação”, indicando que 5,1 milhões de crianças e adolescentes de 6 a 17 anos tiveram seu direito à educação negado em novembro de 2020. Desses 5,1 milhões, quase 1,5 milhão não frequentavam a escola (remota ou presencialmente); já os outros estavam matriculados, mas não tiveram acesso a atividades escolares.

Ainda em 2021, o Iede e o CTE-IRB, com apoio dos Tribunais de Contas, buscaram investigar duas grandes preocupações do contexto de pandemia: o abandono e a evasão escolar. A partir da aplicação de questionários a uma mostra com mais de 1,2 mil redes de ensino de todas as regiões do País, e da checagem de documentos enviados

Apresentação

▶ **1. Introdução**

2. Metodologia

2.1. Seleção das redes

2.2. Elaboração dos minitests

2.3. O perfil da amostra analisada

3. Resultados

3.1 Resultados dos alunos por habilidade

3.2 Resultados Gerais de Proficiência

4. Considerações Finais

Apêndices

Referências

Expediente

por elas, o [estudo “Permanência Escolar na Pandemia”](#) indicou que 1 a 10 alunos do 9º ano do Ensino Fundamental, de redes municipais, não participou de atividades online ou impressas em abril. São esses alunos que correm um risco maior de abandonar os estudos. No 5º ano, a participação foi de 92,5%. É importante fazer a leitura desses dados sempre de forma contextualizada, lembrando que, antes da pandemia, 99,7% das crianças e jovens de 6 a 14 anos estavam na escola, isto é, o acesso educacional nessa faixa etária estava praticamente universalizado, segundo dados do Anuário Brasileiro da Educação Básica 2021, do Todos pela Educação.

Depois de investigar sobre a situação de permanência dos estudantes, e em quais etapas e regiões havia um risco maior de abandono escolar, o lede decidiu pesquisar sobre a aprendizagem deles no período. Para isso, buscou um parceiro com grande experiência na aplicação de avaliações externas, firmando com a Primeira Escolha um acordo de cooperação, sem fins lucrativos, visando unicamente entender como estava a aprendizagem dos estudantes em relação a alguns objetivos prioritários da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para Língua Portuguesa e Matemática. Além de ter uma dimensão dos efeitos da pandemia na aprendizagem, a iniciativa procurou contribuir de forma direta com as 14 redes, fornecendo a cada uma acesso a uma plataforma que mostrava como os seus estudantes se saíram nas habilidades avaliadas em relação à média dos alunos das redes participantes. A intenção era que tais informações pudessem auxiliar os professores em seu planejamento e prática pedagógica.

Ao todo, foram avaliados 17.511 alunos do 5º e do 9º ano da rede pública, sendo 50,4% do sexo feminino e 50,5% do sexo masculino (0,1% não continha essa informação).

---

1 As redes que realizaram os minitestos encontram-se a seguir, por ordem alfabética: Águas Mornas/SC, Alagoas, Cantanhede/MA, Caruaru/PE, Gaúcha do Norte/MT, Jacareí/SP, José da Penha/RN, Lastro/PB, Novo Horizonte/SP, Porto do Mangue/RN, Quixaba/PE, Santa Cruz/RN, São Miguel/RN e Tavares/RS.

Apresentação

► **1. Introdução**

2. Metodologia

2.1. Seleção das redes

2.2. Elaboração dos minitestos

2.3. O perfil da amostra analisada

3. Resultados

3.1 Resultados dos alunos por habilidade

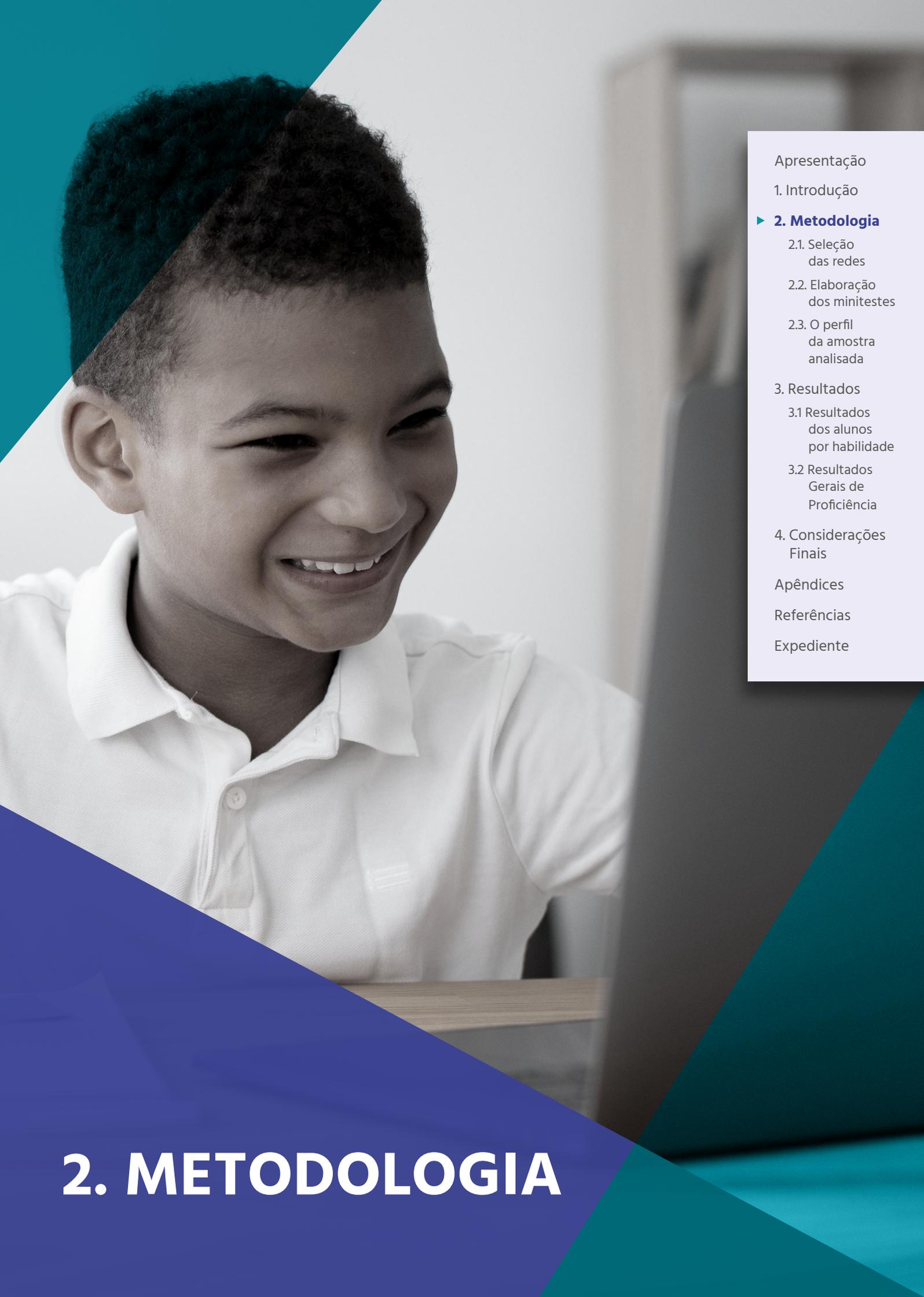
3.2 Resultados Gerais de Proficiência

4. Considerações Finais

Apêndices

Referências

Expediente



Apresentação

1. Introdução

► **2. Metodologia**

2.1. Seleção das redes

2.2. Elaboração dos minitestes

2.3. O perfil da amostra analisada

3. Resultados

3.1 Resultados dos alunos por habilidade

3.2 Resultados Gerais de Proficiência

4. Considerações Finais

Apêndices

Referências

Expediente

# 2. METODOLOGIA

# 2. METODOLOGIA

## 2.1. Seleção das redes

Em junho de 2021, foi aberto um edital, publicado no site do Iede ([www.portaliede.com.br](http://www.portaliede.com.br)), para a seleção de redes públicas de ensino interessadas em aplicar minitests de Língua Portuguesa e Matemática aos seus estudantes do 5º e 9º ano do Ensino Fundamental. No edital, a rede deveria se certificar de que a maioria dos estudantes teria acesso a computador (ou *smartphone*) com internet, escolher o período para aplicação dos testes e se comprometer a cumpri-lo, além de justificar o porquê de seu interesse em participar do projeto. Não havia a possibilidade de participação de escolas, individualmente — a adesão deveria, necessariamente, ser feita via Secretaria de Educação.

Das 29 secretarias interessadas, 14 redes deram prosseguimento ao processo, participando de reuniões de orientação *online* e enviando o termo de cooperação assinado, conforme acordado entre as partes (Iede e Secretaria de Educação).

A aplicação dos minitests ocorreu em dois momentos: a primeira, em agosto de 2021, contou com a participação de oito redes municipais de ensino; e a segunda, em setembro, com seis, sendo cinco municipais e uma estadual. Os alunos responderam às perguntas digitalmente, por meio do portal de avaliação da Primeira Escolha, com a quantidade de itens e o tempo máximo de acordo com sua série escolar. Como a responsabilidade pela aplicação das provas foi de cada rede de ensino, não havendo aplicador externo, não foi possível acompanhar se houve ajuda por parte dos professores ou familiares, quando realizada na casa do estudante. O Iede e a Primeira Escolha orientaram quanto à importância dos alunos realizarem o teste sozinhos.

Apresentação

1. Introdução

▶ **2. Metodologia**

**2.1. Seleção das redes**

2.2. Elaboração dos minitests

2.3. O perfil da amostra analisada

3. Resultados

3.1 Resultados dos alunos por habilidade

3.2 Resultados Gerais de Proficiência

4. Considerações Finais

Apêndices

Referências

Expediente

## 2.2. Elaboração dos minitestes

Foram utilizados nos minitestes itens já utilizados em edições anteriores do Saeb, divulgados na plataforma Devolutivas Pedagógicas<sup>2</sup> do Ministério da Educação (MEC), mesclados com itens inéditos construídos pela Primeira Escolha a partir das habilidades estipuladas pela BNCC para o 5º e 9º ano do Ensino Fundamental. Foram priorizadas as habilidades selecionadas nos Mapas de Foco<sup>3</sup> do Instituto Reúna, e utilizado um banco de itens com as quantidades mostradas na Tabela 1.

**Tabela 1**

Quantidade de itens utilizados por série e por área de conhecimento

Série	Matemática	Língua Portuguesa	Total
5º Ano	27	27	54
9º Ano	35	48	83
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>75</b>	<b>137</b>

O plano de avaliação foi concebido para que as redes pudessem mapear as áreas de conhecimento e competências dos alunos do 5º e 9º ano ao longo de três semanas consecutivas. Em cada aplicação, os alunos do 5º ano responderam a 6 itens em um tempo máximo de 15 minutos. Já os alunos do 9º ano tinham 8 itens para serem resolvidos

2 Plataforma desenvolvida pela empresa Caiena a pedido do Inep em parceria com a Associação Brasileira de Avaliação Educacional (Abave) e com apoio do Todos Pela Educação, Fundação Lemann, Instituto Unibanco e Itaú BBA. A plataforma engloba itens de edições anteriores do Saeb (1997 a 2013) e apresenta uma explicação pedagógica dos resultados obtidos, permitindo uma interpretação do nível de proficiência dos alunos em Língua Portuguesa e Matemática. Atualmente, a plataforma está fora do ar.

3 Segundo explicação no site do Instituto Reúna, os Mapas de Foco “apresentam uma seleção de habilidades focais para cada ano do Ensino Fundamental, de acordo com a Base Nacional Comum Curricular. O objetivo dos Mapas de Foco da BNCC é ajudar a orientar a flexibilização curricular e escolha de conteúdos que estão sendo produzidos por redes de ensino e organizações de educação em situações extremas, como a pandemia do coronavírus.”

Apresentação

1. Introdução

► **2. Metodologia**

2.1. Seleção das redes

**2.2. Elaboração dos minitestes**

2.3. O perfil da amostra analisada

3. Resultados

3.1 Resultados dos alunos por habilidade

3.2 Resultados Gerais de Proficiência

4. Considerações Finais

Apêndices

Referências

Expediente

em até 20 minutos. Vale ressaltar que a realização das três rodadas de avaliação não era obrigatória, mas as redes se engajaram para que seus alunos participassem de todas.

## Tabela 2

Quantidade de estudantes por número de minitestes realizados

Área	1 Miniteste	2 Minitestes	3 Minitestes
Língua Portuguesa	4030	5122	8078
Matemática	4124	5034	7951

A realização dos testes em ciclos consecutivos permitiu alguns encaminhamentos em função dos resultados obtidos e a consolidação de um mapa de aprendizagens mais completo ao final do período. As redes de ensino tinham acesso à plataforma de avaliação até a sexta-feira da semana que delimitava o fim de um ciclo, e os resultados eram disponibilizados a cada uma na segunda-feira subsequente.

## 2.3. O perfil da amostra analisada

Nesta seção, são comparados dados do Brasil com o da amostra de municípios que participaram dos minitestos (ao todo, 33) com o objetivo de ajudar o leitor a conhecer mais sobre a amostra analisada neste estudo. Entre os indicadores selecionados estão: PIB per capita [2019]; Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) [2010]; taxa de distorção idade-série; percentual de docentes com curso superior e percentual de docentes com formação adequada às disciplinas que lecionam e à etapa/modalidade de ensino<sup>4</sup>.

4 Informações sobre os indicadores educacionais estão disponíveis em: Indicadores Educacionais — Inep ([www.gov.br](http://www.gov.br)).

Apresentação

1. Introdução

### ▶ 2. Metodologia

2.1. Seleção das redes

2.2. Elaboração dos minitestos

### 2.3. O perfil da amostra analisada

3. Resultados

3.1 Resultados dos alunos por habilidade

3.2 Resultados Gerais de Proficiência

4. Considerações Finais

Apêndices

Referências

Expediente

**TABELA 3**

Comparação dos dados do Brasil com os da amostra de municípios participantes dos minitestest

	Brasil (rede pública)	Amostra minitestest	Norte	Nordeste	Centro-Oeste	Sudeste	Sul
Aprendizado 5º ano LP	57%	58%	43%	45%	61%	66%	69%
Aprendizado 5º ano MAT	47%	50%	31%	34%	49%	57%	59%
Aprendizado 9º ano LP	36%	31%	26%	29%	38%	42%	44%
Aprendizado 9º ano MAT	18%	15%	11%	14%	20%	22%	25%
PIB per capita	35.162	24.020	22.909	18.065	49.936	40.322	42.771
IDH	0,699	0,684	0,684	0,66	0,753	0,754	0,756
Distorção Idade-Série anos iniciais	7,7	10,8	12,8	10,7	6,6	5	5,5
Distorção Idade-Série anos finais	21	22,9	30,8	27,2	17,2	14,7	19,2
Distorção Idade-Série ensino médio	25,3	23,9	38	32,8	22,3	18,3	21,2
Docentes com curso superior anos iniciais	87,2%	81,5%	85,8%	77%	94,4%	90,3%	93,1%
Docentes com curso superior anos finais	93,1%	91,7%	87,9%	86,1%	96,5%	98,1%	94,8%
Docentes com curso superior ensino médio	97%	95,3%	97,4%	95,4%	97,8%	99%	94%
Docentes por adequação da formação docente anos iniciais	71,2%	66,2%	71,9%	59,4%	79,8%	75,4%	78,4%
Docentes por adequação da formação docente anos finais	58,5%	56,2%	45,5%	42,8%	64,1%	71,7%	68,3%
Docentes por adequação da formação docente ensino médio	66,6%	63,2%	63,2%	54,2%	65,3%	74,7%	70,2%

**Nota:** Os dados de Aprendizado consideram os níveis de proficiência tidos como adequados para cada ano e disciplina, a partir dos critérios utilizados pelo movimento Todos Pela Educação. Para o 5º ano, 200 ou mais pontos em Língua Portuguesa; e 225 ou mais pontos em Matemática. Já para o 9º ano, os pontos de corte são 275 para Língua Portuguesa e 300 para Matemática. Os resultados se referem ao ano de 2019.

Para avaliar o contexto socioeconômico, foram analisados o PIB per capita e o IDH, tanto do Brasil, como por região e por amostra dos municípios que realizaram as provas. Para o cálculo por região, foi feita uma média simples dos estados que a compõem. Já para a amostra dos municípios, realizou-se uma média ponderada, considerando todos os alunos de determinada rede que participaram dos minitestes. Por exemplo, caso o município correspondesse a 5% da amostra, ele teria um peso de 5% no momento de gerar a média do fator contextual. Feito isso, obteve-se um PIB de 24.020,00 e um IDH de 0,684 para a realidade da amostra. Para o Brasil, os valores são maiores, ou seja, a amostra possui condições socioeconômicas mais desfavoráveis quando comparadas à média nacional.

Em relação ao desempenho dos estudantes, a situação no Brasil é mais favorável no 9º ano do Ensino Fundamental, tanto em Língua Portuguesa como em Matemática, apesar da diferença não ser de grande magnitude (5 pontos percentuais para Língua Portuguesa e 3 pontos percentuais para Matemática).

O contexto das redes que participaram dos minitestes demonstrou ser um pouco mais desafiador. Dentre os indicadores educacionais analisados, a taxa de distorção idade-série, calculada pelo Inep, dos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental, foi maior nas redes da amostra. Apenas para o Ensino Médio, o Brasil apresenta uma média mais alta (25,3). O percentual de docentes com curso superior, dos anos iniciais ao Ensino Médio, foi outro indicador considerado em que as redes tiveram índices mais baixos que a média do País. Apesar de distintos, esse indicador está altamente correlacionado ao de docentes com formação adequada às disciplinas que lecionam. Sendo assim, as médias para o Brasil também são mais altas.

Ao observar as médias por região do Brasil, verifica-se um contexto parecido da amostra com o da região Nordeste. Isso ocorre pois a maioria dos estudantes participantes é dessa localidade, como demonstra a tabela 4. No total, 87% das escolas que realizaram os minitestes estão localizadas no Nordeste. Essa informação ajuda a explicar o contexto socioeconômico mais baixo, além das taxas mais altas de distorção idade-série para os anos iniciais e finais do Ensino Fundamental e uma menor proporção de docentes com formação adequada para as séries e disciplinas que lecionam.

Apresentação

1. Introdução

▶ **2. Metodologia**

2.1. Seleção das redes

2.2. Elaboração dos minitestes

**2.3. O perfil da amostra analisada**

3. Resultados

3.1 Resultados dos alunos por habilidade

3.2 Resultados Gerais de Proficiência

4. Considerações Finais

Apêndices

Referências

Expediente

**TABELA 4**

Quantidade de escolas por região do Brasil

<b>Norte</b>	<b>0</b>
<b>Nordeste</b>	<b>281</b>
<b>Centro-oeste</b>	<b>1</b>
<b>Sudeste</b>	<b>40</b>
<b>Sul</b>	<b>2</b>

Apesar da população da amostra estar em desvantagem em alguns dos dados apresentados, é importante ressaltar que a proatividade dessas redes de ensino, de responderem ao edital lançado pelo Iede e aderirem ao projeto “minitestes” de forma voluntária, demonstra um engajamento superior à média.

Apresentação

1. Introdução

▶ **2. Metodologia**

2.1. Seleção das redes

2.2. Elaboração dos minitestes

**2.3. O perfil da amostra analisada**

3. Resultados

3.1 Resultados dos alunos por habilidade

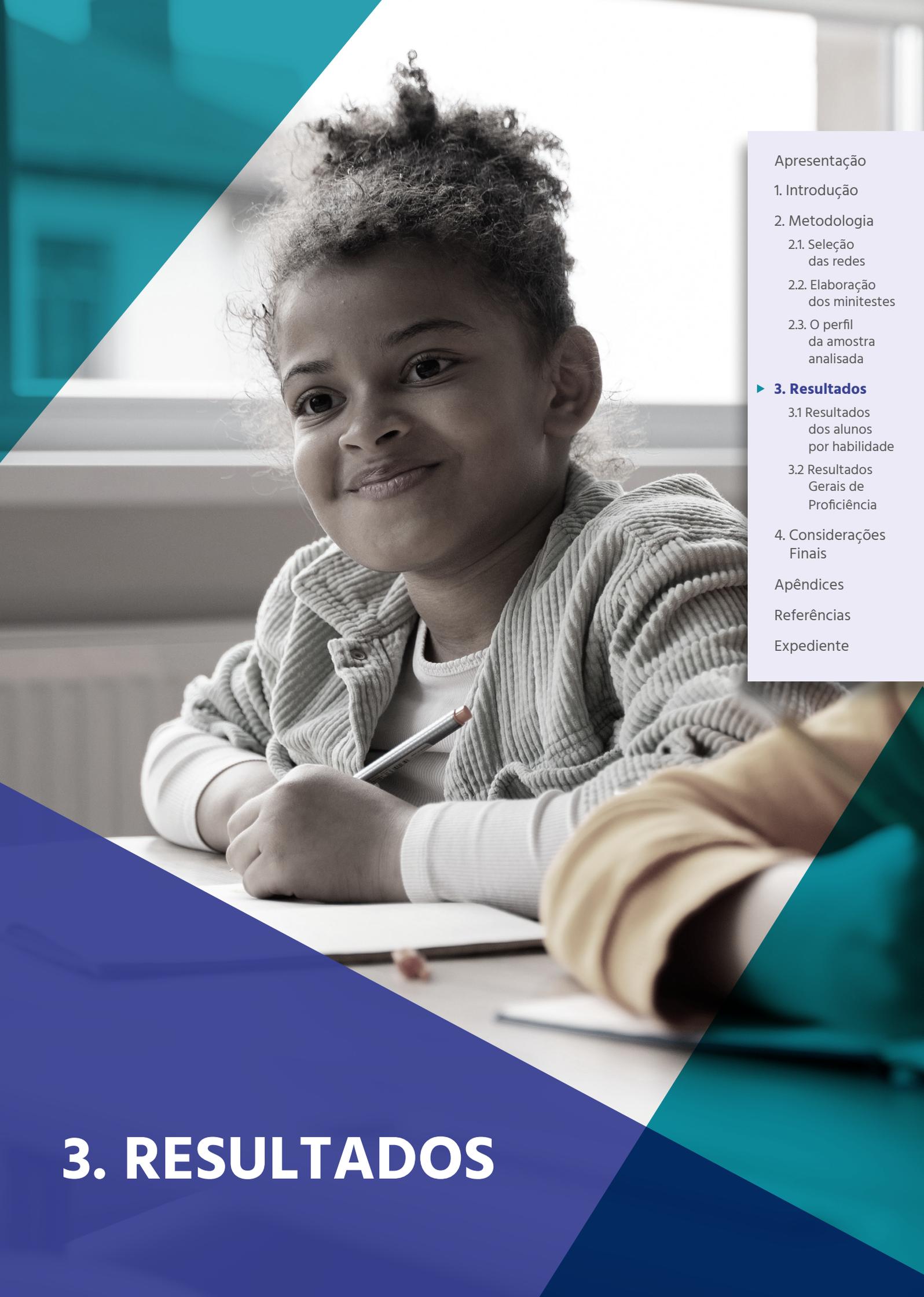
3.2 Resultados Gerais de Proficiência

4. Considerações Finais

Apêndices

Referências

Expediente



- Apresentação
- 1. Introdução
- 2. Metodologia
  - 2.1. Seleção das redes
  - 2.2. Elaboração dos minitestes
  - 2.3. O perfil da amostra analisada
- ▶ **3. Resultados**
  - 3.1 Resultados dos alunos por habilidade
  - 3.2 Resultados Gerais de Proficiência
- 4. Considerações Finais
- Apêndices
- Referências
- Expediente

# 3. RESULTADOS

# 3. RESULTADOS

## 3.1 Resultados dos alunos por habilidade

As tabelas apresentadas nesta seção trazem a média de acerto dos estudantes do 5º e 9º ano do Ensino Fundamental em Matemática e Língua Portuguesa das 14 redes participantes dos minitestes em relação à média do Brasil, de quando o item foi aplicado nacionalmente. É importante ressaltar que os parâmetros nacionais correspondem a resultados antigos, em sua maioria anteriores a 2007, quando foi criado o Ideb e começou a existir uma atenção maior para as avaliações externas. Por isso, é esperado que os resultados da amostra sejam superiores às médias nacionais em “Saeb’s antigos”. Eles estão explicitados apenas como referência da dificuldade dos descritores avaliados. Como os itens construídos pela Primeira Escolha não permitem a comparação com o contexto nacional, eles não foram considerados aqui. O cálculo das médias levou em conta a quantidade de respondentes em cada rede participante.

## 5º ano do Ensino Fundamental Matemática

O quadro 1 apresenta o percentual de acertos dos estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental em Matemática. Dentre os itens que os estudantes tiveram **mais dificuldade**, estão aqueles que avaliam a **capacidade de determinar o perímetro de uma figura, explicar a modificação do perímetro e comparar números racionais representados na forma decimal**. Já os itens que avaliam a capacidade de o estudante reconhecer determinado dado apresentado em uma tabela simples e reconhecer maior frequência em gráfico de coluna simples tiveram percentuais elevados de acerto.

- Apresentação
- 1. Introdução
- 2. Metodologia
  - 2.1. Seleção das redes
  - 2.2. Elaboração dos minitestes
  - 2.3. O perfil da amostra analisada
- ▶ **3. Resultados**
  - 3.1 Resultados dos alunos por habilidade**
  - 3.2 Resultados Gerais de Proficiência
- 4. Considerações Finais
- Apêndices
- Referências
- Expediente

## Quadro 1

Percentual de acertos por item do 5º ano em Matemática nas redes que realizaram os minitestest e o percentual do Brasil em “Saeb’s antigos” (anteriores a 2007)

Descrição do item	Média nacional em “Saeb’s antigos”	Média redes
Reconhecer ângulos internos retos em quadriláteros em contexto extramatemático	65%	72%
Reconhecer ângulos internos retos em polígonos em contexto matemático	63%	71%
Reconhecer propriedades geométricas de polígonos em paralelogramos apresentados por meio de figura em contexto matemático	38%	56%
Reconhecer o efeito de uma ampliação aplicada sobre um triângulo desenhado em malha quadriculada em contexto matemático	55%	72%
Reconhecer dado apresentado em tabela simples em contexto extramatemático	72%	90%
Reconhecer dado apresentado em uma tabela simples em contexto extramatemático	84%	94%
Reconhecer maior frequência em um gráfico de colunas simples em contexto extramatemático	71%	94%
Converter unidades de medidas de tempo, de ano para trimestres, em contexto extramatemático	48%	57%
Converter unidades de medida de tempo, de semanas e dias para dias, em contexto extramatemático	49%	69%
Converter unidades de medida de tempo de horas e minutos para minutos em contexto extramatemático	28%	50%
Converter unidades de medida de tempo de semanas para dias em contexto extramatemático	66%	75%
Utilizar conversão de unidades de medida de massa na resolução de um problema do campo multiplicativo em contexto extramatemático	27%	45%
Converter unidades de medida de tempo de ano e meses para meses em contexto extramatemático	36%	51%

Continua na próxima página

- Apresentação
- 1. Introdução
- 2. Metodologia
  - 2.1. Seleção das redes
  - 2.2. Elaboração dos minitestest
  - 2.3. O perfil da amostra analisada
- ▶ **3. Resultados**
  - 3.1 Resultados dos alunos por habilidade**
  - 3.2 Resultados Gerais de Proficiência
- 4. Considerações Finais
- Apêndices
- Referências
- Expediente

Descrição do item	Média nacional em "Saeb's antigos"	Média redes
Utilizar conversão de unidades de medidas de comprimento na resolução de um problema do campo aditivo em contexto extramatemático	21%	42%
Utilizar conversão de unidades de medida de massa na resolução de um problema do campo multiplicativo em contexto extramatemático	29%	48%
Determinar o tempo de validade de um produto, fornecidas a data de fabricação e do término da validade, em contexto extramatemático	25%	44%
Determinar o tempo de duração de um evento, dados os horários de início e de término em horas inteiras, em contexto extramatemático	50%	62%
Determinar o tempo de duração de um evento, dados os horários de início e de término em horas inteiras, em contexto extramatemático	47%	62%
Utilizar adição e/ou subtração de números naturais na resolução de um problema do campo aditivo em contexto extramatemático	34%	44%
Utilizar a multiplicação e a adição de números naturais na resolução de problema do campo multiplicativo em contexto extramatemático	47%	54%
Utilizar multiplicação e adição de números naturais na resolução de um problema em contexto extramatemático	24%	40%
Comparar números racionais representados na forma decimal em contexto matemático	6%	17%
Determinar o perímetro de um retângulo desenhado em malha quadriculada em contexto matemático	26%	36%
Determinar o perímetro de uma figura retangular desenhada em malha quadriculada em contexto matemático	37%	54%
Determinar o perímetro de uma figura poligonal desenhada em malha quadriculada em contexto matemático	29%	44%
Explicar a modificação do perímetro de um quadrado dado em malha quadriculada, após sofrer uma redução em contexto matemático	28%	37%
Realizar cálculo de porcentagem na resolução de um problema em contexto extramatemático	37%	63%

Apresentação

1. Introdução

2. Metodologia

2.1. Seleção das redes

2.2. Elaboração dos minitests

2.3. O perfil da amostra analisada

### ▶ 3. Resultados

**3.1 Resultados dos alunos por habilidade**

3.2 Resultados Gerais de Proficiência

4. Considerações Finais

Apêndices

Referências

Expediente

Os alunos tiveram dificuldade de resolver problemas que envolvem números racionais representados de forma decimal, e apenas 17% acertaram a questão demonstrada na figura 1. Por outro lado, o item que solicita o reconhecimento de dados em uma tabela simples, retratado na figura 2, teve alto percentual de acerto (94%).

### Figura 1:

**Descritor:** Comparar números racionais representados na forma decimal em contexto matemático.

Qual é o maior dos números abaixo?

(A) 0,398

(B) 0,5

(C) 0,52

(D) 0,8

### Figura 2:

**Descritor:** Reconhecer dado apresentado em uma tabela simples em contexto extramatemático.

D. Carminha fez uma pesquisa sobre os times de futebol preferidos pelos seus alunos. Cada aluno votou em um só time.

A tabela abaixo mostra a preferência dos alunos:

Times de futebol	Número de alunos
Bambas da Várzea	9
Bons de Bola	12
Chuteiras de Ouro	6
Pé Quente	8

Quantos alunos votaram no time Bons de Bola?

(A) 6

(B) 8

(C) 9

(D) 12

Apresentação

1. Introdução

2. Metodologia

2.1. Seleção das redes

2.2. Elaboração dos minitestos

2.3. O perfil da amostra analisada

### ▶ 3. Resultados

3.1 Resultados dos alunos por habilidade

3.2 Resultados Gerais de Proficiência

4. Considerações Finais

Apêndices

Referências

Expediente

## 5º ano do Ensino Fundamental

### Língua Portuguesa

O quadro 2 apresenta o percentual de acertos dos estudantes do 5º ano em Língua Portuguesa. Em quase todos os itens, a média de acerto nos minitestos foi superior à média nacional. De modo geral, **enunciados que possuem o comando “Inferir”, tiveram índices mais baixos de acerto.** Em contrapartida, itens que solicitam a identificação do espaço físico na narrativa em história em quadrinhos e a inferência do efeito de sentido da onomatopeia em tirinha tiveram percentuais elevados de acerto.

#### Quadro 2

Percentual de acertos por item do 5º ano em Língua Portuguesa nas redes que realizaram os minitestos e o percentual do Brasil em “Saeb’s antigos” (anteriores a 2007).

Descrição do item	Média nacional em “Saeb’s antigos”	Média redes
Inferir informação implícita em um trecho curto em conto infantojuvenil	83%	89%
Inferir informação implícita em poema	71%	87%
Inferir características de personagem em história infantil	27%	50%
Inferir característica de personagem em conto	48%	56%
Inferir características de personagem em conto	48%	50%
Inferir características do narrador em conto infantojuvenil	66%	66%
Inferir o conflito gerador em história infantil	48%	59%
Inferir desfecho da narrativa ilustrada em história em quadrinhos	70%	48%
Reconhecer o espaço da narrativa em conto infantojuvenil	63%	80%
Identificar o espaço em que ocorre a narrativa em conto de fadas	82%	88%

Continua na próxima página

- Apresentação
- 1. Introdução
- 2. Metodologia
  - 2.1. Seleção das redes
  - 2.2. Elaboração dos minitestos
  - 2.3. O perfil da amostra analisada
- ▶ **3. Resultados**
  - 3.1 Resultados dos alunos por habilidade**
  - 3.2 Resultados Gerais de Proficiência
- 4. Considerações Finais
- Apêndices
- Referências
- Expediente

Descrição do item	Média nacional em "Saeb's antigos"	Média redes
Reconhecer o espaço da narrativa em conto infantojuvenil	67%	81%
Identificar o espaço físico na narrativa em história em quadrinhos	82%	94%
Distinguir personagem principal da narrativa em história infantil	59%	69%
Inferir a finalidade em conto	73%	90%
Inferir a finalidade do texto em reportagem	47%	68%
Inferir o significado de uma expressão em fábula	38%	49%
Inferir o significado de expressão dita por personagem em conto	60%	70%
Inferir significado de palavras em conto	41%	45%
Inferir efeito de sentido de palavra em história em quadrinhos	79%	88%
Inferir o efeito de sentido da onomatopeia em tirinha	77%	93%
Identificar recursos gráficos com efeito visual em poema	50%	67%
Relacionar informações verbais e não verbais em gráfico de barra	33%	73%
Reconhecer a função do recurso tipográfico em programação de TV	48%	76%
Relacionar ilustração a trecho do texto em conto infantojuvenil	47%	60%
Identificar recomendação central em texto de divulgação científica	77%	88%
Distinguir a relação entre causa e efeito dos fatos no texto em texto de divulgação científica	44%	52%
Identificar informação explícita em fragmento de reportagem	42%	48%

Apresentação

1. Introdução

2. Metodologia

2.1. Seleção das redes

2.2. Elaboração dos minitests

2.3. O perfil da amostra analisada

### ▶ 3. Resultados

#### 3.1 Resultados dos alunos por habilidade

3.2 Resultados Gerais de Proficiência

4. Considerações Finais

Apêndices

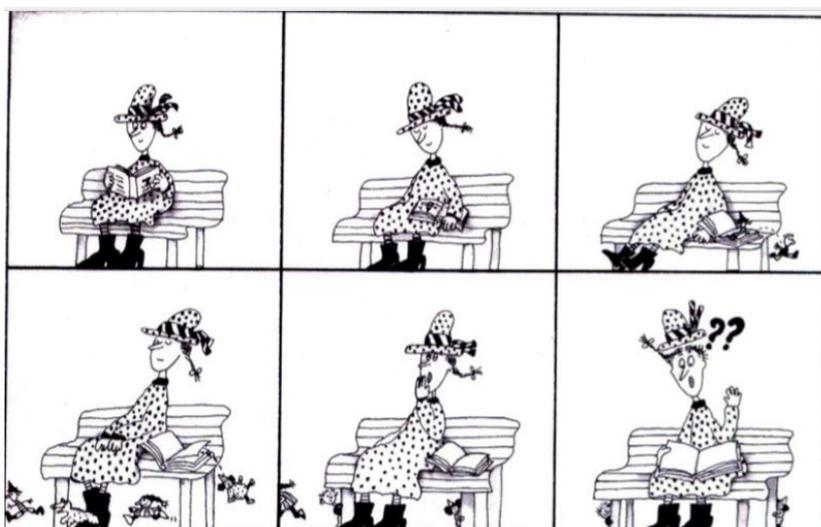
Referências

Expediente

A questão demonstrada na figura 3 teve um baixo percentual de acerto. Os alunos tiveram dificuldade ao inferir o desfecho de uma história em quadrinhos narrada exclusivamente com imagens e o reforço do sinal gráfico de interrogação, e apenas 48% acertaram. Questões que solicitam a identificação do espaço em que se passa a história em quadrinhos tiveram índices mais elevados de acerto, como demonstra a figura 4, que teve uma taxa de acerto superior a 90%.

**Figura 3:**

**Descritor:** Inferir desfecho da narrativa ilustrada em história em quadrinhos.



Oi, Senhora Dona Desenhista, tudo bem? Preciso conversar com a senhora um assunto particular. Passo por aqui amanhã.  
Gregório

(FURNARI, E. A Bruxinha e o Gregório. 1. ed. São Paulo: Editora Ática, 1999. p. 19.)

Segundo a ilustração, ao final da história, a personagem fica

- (A) curiosa.
- (B) espantada.
- (C) medrosa.
- (D) sonolenta.

- Apresentação
- 1. Introdução
- 2. Metodologia
  - 2.1. Seleção das redes
  - 2.2. Elaboração dos minitests
  - 2.3. O perfil da amostra analisada
- ▶ 3. Resultados
  - 3.1 Resultados dos alunos por habilidade
  - 3.2 Resultados Gerais de Proficiência
- 4. Considerações Finais
- Apêndices
- Referências
- Expediente

**Figura 4:**

**Descritor:** Identificar o espaço físico na narrativa em história em quadrinhos.



Os índios estão em

- (A) uma cidade.
- (B) uma vila.
- (C) uma floresta.
- (D) um parque.

Apresentação

1. Introdução

2. Metodologia

2.1. Seleção das redes

2.2. Elaboração dos minitests

2.3. O perfil da amostra analisada

### ▶ 3. Resultados

3.1 Resultados dos alunos por habilidade

3.2 Resultados Gerais de Proficiência

4. Considerações Finais

Apêndices

Referências

Expediente

## 9º ano do Ensino Fundamental

### Matemática

O quadro 3 apresenta o percentual de acertos dos estudantes do 9º ano em Matemática. **Em quatro itens, os estudantes não tiveram percentuais superiores à média nacional pré Ideb.** O item que avalia a capacidade de o estudante **“Determinar parte de um todo em um problema que envolve proporcionalidade em contexto extramatemático”** (demonstrado na figura 5), obteve a média mais baixa (apenas 21% dos alunos acertaram essa questão). Quando o item foi aplicado nacionalmente, a média dos estudantes foi de 26%, igualmente baixa. Os alunos também apresentaram dificuldade em relação ao **cálculo de porcentagem e de perímetro, ao uso do Teorema de Pitágoras e à comparação de números racionais representados na forma decimal.**

### Quadro 3

Percentual de acertos por item do 9º ano em Matemática nas redes que realizaram os minitestest e o percentual do Brasil em “SaebS antigos” (anteriores a 2007).

Descrição do item	Média nacional em “SaebS antigos”	Média redes
Comparar dados apresentados em gráficos de colunas simples em contexto extramatemático	69%	66%
Associar dados apresentados em uma tabela simples a um gráfico de linhas em contexto extramatemático	47%	52%
Associar dados apresentados em uma tabela simples a um gráfico de colunas em contexto extramatemático	69%	74%
Identificar o gráfico de colunas que representa os dados veiculados em um texto em contexto extramatemático	58%	58%
Associar dados apresentados em uma tabela simples a um gráfico de colunas em contexto extramatemático	70%	78%
Determinar a porcentagem que representa uma razão em contexto extramatemático	31%	41%
Realizar cálculo de porcentagem na resolução de um problema em contexto extramatemático	37%	82%
Determinar um valor monetário após passar por um acréscimo percentual em contexto extramatemático	26%	36%
Determinar parte de um todo em um problema que envolve proporcionalidade em contexto extramatemático	26%	21%
Utilizar proporcionalidade direta entre grandezas na resolução de um problema em contexto extramatemático	27%	41%
Converter unidades de medida de tempo de horas e minutos para minutos em contexto extramatemático	28%	61%
Determinar o tempo de validade de um produto, fornecidas a data de fabricação e do término da validade, em contexto extramatemático	25%	54%
Utilizar conversão de unidades de medidas de comprimento na resolução de um problema do campo aditivo em contexto extramatemático	21%	54%

Continua na próxima página

- Apresentação
- 1. Introdução
- 2. Metodologia
  - 2.1. Seleção das redes
  - 2.2. Elaboração dos minitestest
  - 2.3. O perfil da amostra analisada
- ▶ 3. Resultados
  - 3.1 Resultados dos alunos por habilidade
  - 3.2 Resultados Gerais de Proficiência
- 4. Considerações Finais
- Apêndices
- Referências
- Expediente

Descrição do item	Média nacional em "Saeb's antigos"	Média redes
Utilizar conversão de unidades de medida de massa na resolução de um problema do campo multiplicativo em contexto extramatemático	29%	55%
Determinar o perímetro de uma figura poligonal desenhada em malha quadriculada em contexto matemático	29%	45%
Explicar a modificação do perímetro de um quadrado dado em malha quadriculada, após sofrer uma redução em contexto matemático	28%	44%
Utilizar o Teorema de Pitágoras no cálculo de um comprimento que depende da medida da hipotenusa de um triângulo retângulo do qual se conhecem os comprimentos dos catetos em contexto extramatemático	18%	26%
Reconhecer o ângulo obtido pela mudança de direção em uma trajetória formada por dois segmentos retilíneos em contexto extramatemático	57%	52%
Reconhecer propriedades geométricas de polígonos em paralelogramos apresentados por meio de figura em contexto matemático	38%	58%
Comparar números racionais representados na forma decimal em contexto matemático	6%	34%
Utilizar multiplicação e adição de números naturais na resolução de um problema em contexto extra matemático	24%	51%

Apresentação

1. Introdução

2. Metodologia

2.1. Seleção das redes

2.2. Elaboração dos minitestes

2.3. O perfil da amostra analisada

### ▶ 3. Resultados

#### 3.1 Resultados dos alunos por habilidade

3.2 Resultados Gerais de Proficiência

4. Considerações Finais

Apêndices

Referências

Expediente

### Figura 5:

**Descritor:** Determinar parte de um todo em um problema que envolve proporcionalidade em contexto extramatemático

Comprei duas folhas de cartolina, uma branca e outra azul. Dividi a branca em 5 partes e usei 3. Dividi a azul em 25 partes, mas gastei a mesma proporção da branca. Quantas partes usei da azul?

- (A) 3
- (B) 5
- (C) 9
- (D) 15

## 9º ano do Ensino Fundamental

### Língua Portuguesa

O quadro 4 apresenta a média de acertos dos estudantes do 9º ano em Língua Portuguesa. **Em cinco itens, os estudantes tiveram médias inferiores à média nacional pré Ideb.** A Figura 6 ilustra uma questão com baixo percentual de acerto (49%), que avalia a habilidade do aluno **“Inferir tese em artigo de opinião”**. Quando o item foi aplicado nacionalmente, a média de acerto dos estudantes foi de 52%, igualmente baixa. Os alunos também apresentaram dificuldade ao inferir o efeito de humor em anedota, **inferir relação de explicação entre ideias de orações em fragmento de reportagem e inferir informação implícita em textos**. As baixas taxas de acerto em itens que possuem no enunciado o comando “Inferir”, observadas entre os alunos do 5º ano, permanecem no 9º ano.

#### Quadro 4

Percentual de acertos por item do 9º ano em Língua Portuguesa nas redes que realizaram os minitestes e o percentual do Brasil em “Saeb’s antigos” (anteriores a 2007).

Descrição do item	Média nacional em “Saeb’s antigos”	Média redes
Inferir o tema desenvolvido em poema	73%	80%
Inferir o conflito gerador em história infantil	48%	75%
Inferir tese em artigo de opinião	52%	49%
Inferir efeito de humor em anedota	66%	60%
Inferir a ideia responsável pelo humor no desfecho da narrativa em tirinha	50%	61%
Inferir características de personagem em conto	48%	60%
Inferir característica de personagem em conto	48%	57%
Inferir significado de palavras em conto	41%	60%

Continua na próxima página

- Apresentação
- 1. Introdução
- 2. Metodologia
  - 2.1. Seleção das redes
  - 2.2. Elaboração dos minitestes
  - 2.3. O perfil da amostra analisada
- ▶ 3. Resultados
  - 3.1 Resultados dos alunos por habilidade
  - 3.2 Resultados Gerais de Proficiência
- 4. Considerações Finais
- Apêndices
- Referências
- Expediente

Descrição do item	Média nacional em "Saeb's antigos"	Média redes
Inferir o efeito de sentido gerado pelo uso de ponto de exclamação em fragmento de conto de fadas	76%	81%
Inferir relação de explicação entre ideias de orações em fragmento de reportagem	63%	59%
Inferir informação implícita com base em conhecimentos prévios em poema	82%	83%
Inferir informação implícita com base nos dados textuais em carta de leitor	73%	56%
Inferir informação implícita em crônica	68%	65%
Identificar informação explícita em fragmento de reportagem	42%	51%
Identificar uma informação explícita em fragmento de reportagem	74%	76%
Distinguir personagem principal da narrativa em história infantil	59%	80%
Reconhecer a função do recurso tipográfico em programação de TV	48%	81%
Relacionar informações verbais e não verbais em gráfico de barra	33%	81%
Relacionar ilustração a trecho do texto em conto infantojuvenil	47%	60%

**Figura 6:**

**Descritor:** Inferir tese em artigo de opinião.

Trabalho, no mundo de hoje, não conhece geografia. As relações trabalhistas, antes perenes e objetivas, hoje se mostram em constante processo de mutação, rápidas e dinâmicas. Já vai longe o tempo em que um trabalhador iniciava e concluía sua carreira sob o teto de uma mesma empresa, assim como já ficou na história a relação quase automática entre diploma e emprego. A remodelação tecnológica e administrativa das empresas exige hoje um novo perfil de trabalhador e põe a descoberto as falhas graves de um país que veio, ao longo das últimas décadas, descuidando da educação básica de suas crianças e de seus cidadãos.

Folha de S. Paulo, 13 mar 1999.

A tese defendida no texto é a de que

- (A) o cuidado com a educação básica repercute na qualidade do trabalho.
- (B) existe uma relação quase automática entre diploma e emprego.
- (C) as empresas precisam passar por reformas tecnológicas e administrativas.
- (D) o trabalhador deve fixar-se sob o teto de uma mesma empresa.

Apresentação

1. Introdução

2. Metodologia

2.1. Seleção das redes

2.2. Elaboração dos minitestes

2.3. O perfil da amostra analisada

### ▶ 3. Resultados

**3.1 Resultados dos alunos por habilidade**

3.2 Resultados Gerais de Proficiência

4. Considerações Finais

Apêndices

Referências

Expediente

## 3.2 Resultados Gerais de Proficiência

Nesta seção, é feita uma comparação entre os resultados obtidos pela amostra de 14 redes de ensino em edições anteriores do Saeb e o resultado nos minitestest. A tabela abaixo apresenta as médias dessas redes no Saeb de 2015, 2017 e 2019 e os resultados da amostra desse estudo (2021). Para o cálculo das médias do Saeb, foi feita uma média simples das proficiências das escolas que compõem a amostra.

**Tabela 5**

Comparativo entre os resultados da amostra no Saeb de 2015, 2017 e 2019 e os resultados nos minitestest

Resultados	5º ano MA	5º ano LP	9º ano MA	9º ano LP
Saeb 2015	210	197,7	238,9	236,4
Saeb 2017	194,4	210,3	245,9	249,7
Saeb 2019	210,5	203,9	252,3	249,9
Minitestest (2021)	195,7	200,0	244,4	242,7

É possível perceber uma queda no desempenho dos estudantes nas duas disciplinas avaliadas. Em Matemática, o contexto é mais desafiador: no 5º ano do Ensino Fundamental há uma diferença de 15 pontos na Escala Saeb entre o resultado do Brasil no Saeb 2019 e o da amostra de redes que realizaram os minitestest. No 9º ano, são 8 pontos de diferença. **Esses números representam uma defasagem de 1 ano de escolaridade para o 5º ano e meio ano letivo para o 9º ano**, ainda segundo a Escala Saeb. É possível que a defasagem seja ainda mais alta no 9º ano, mas, considerando o índice de acerto dos alunos nas questões e os resultados de anos passados no Saeb, considerou-se a estimativa mais otimista.

Também foi feita uma análise considerando os níveis de proficiência tidos como adequados para cada ano e disciplina, a partir dos critérios utilizados pelo movimento Todos Pela Educação: para o 5º ano, 200 ou mais pontos em Língua Portuguesa; e 225 ou mais pontos em Matemática. Para o 9º ano, os pontos de corte são 275 para

Apresentação

1. Introdução

2. Metodologia

2.1. Seleção das redes

2.2. Elaboração dos minitestest

2.3. O perfil da amostra analisada

▶ 3. Resultados

3.1 Resultados dos alunos por habilidade

**3.2 Resultados Gerais de Proficiência**

4. Considerações Finais

Apêndices

Referências

Expediente

Língua Portuguesa e 300 para Matemática. A Tabela 6 apresenta o percentual de estudantes com aprendizado adequado nas 14 redes de ensino no Saeb 2019 e nos minitestest (2021).

**Tabela 6**

Comparativo entre o percentual de alunos com aprendizado adequado nas 14 redes de ensino em 2019 e nos minitestest (2021)

		Aprendizado adequado 2019	Minitestest (2021)
Língua Portuguesa	5º ano	58,4%	50,8%
	9º ano	30,9%	21,9%
Matemática	5º ano	49,9%	11,7%
	9º ano	14,7%	9,2%

A comparação entre os resultados de 2019 com os dos minitestest (2021) mostra uma queda no percentual de alunos com aprendizado adequado, tanto no 5º como no 9º ano, nas duas disciplinas avaliadas. Em Matemática, a situação é mais desafiadora: apenas 11,7% apresentaram desempenho considerado adequado para o 5º ano contra 49,9% dos que fizeram o Saeb 2019. No 9º ano, são 9,2% contra 14,7%. Considera-se que o fechamento das escolas durante a pandemia de Covid-19, com a adoção de estratégias de ensino remoto de forma muito desigual pelas redes de ensino, foi um dos fatores determinantes para essa queda brusca na aprendizagem.

Apresentação

1. Introdução

2. Metodologia

2.1. Seleção das redes

2.2. Elaboração dos minitestest

2.3. O perfil da amostra analisada

▶ **3. Resultados**

3.1 Resultados dos alunos por habilidade

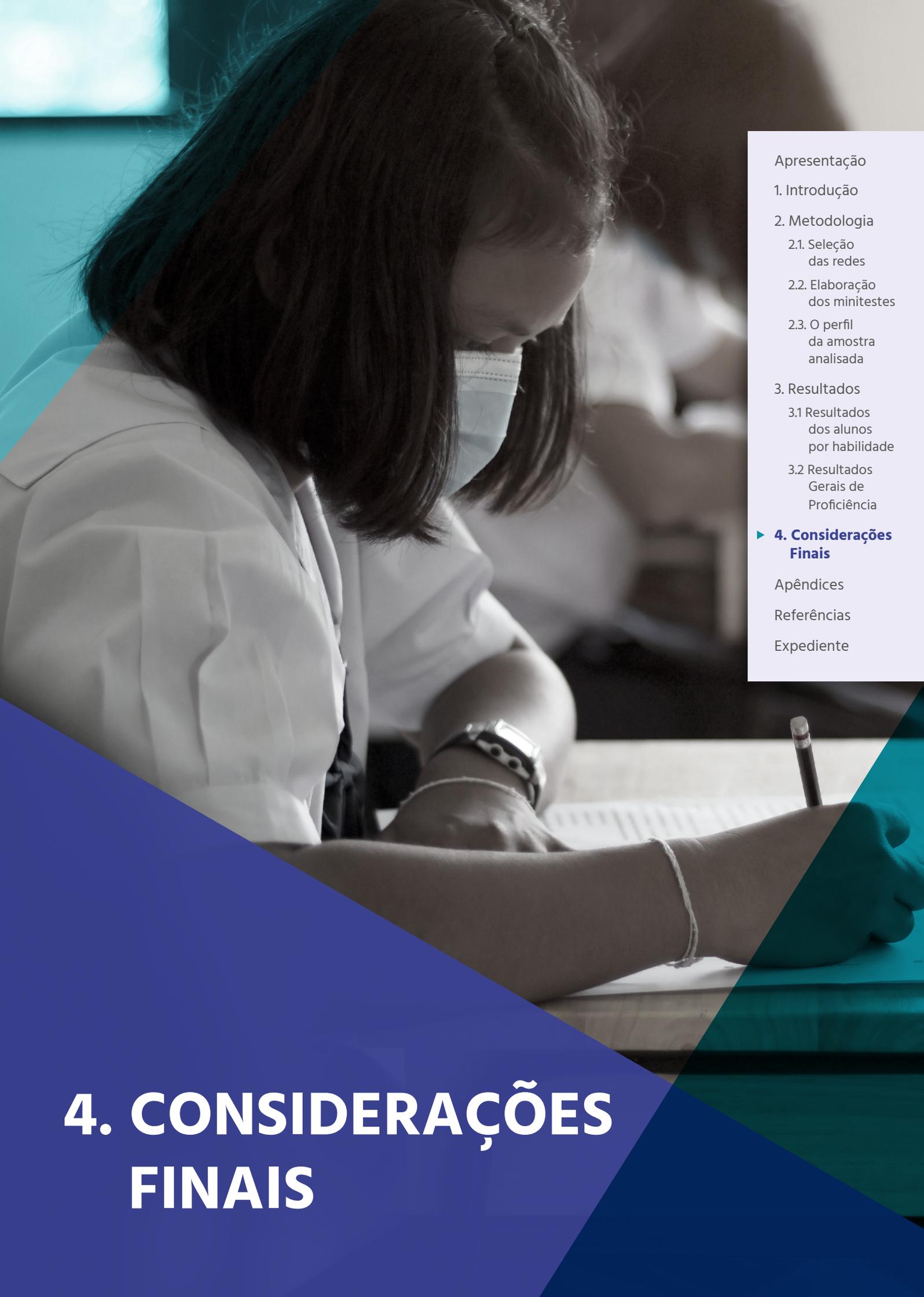
**3.2 Resultados Gerais de Proficiência**

4. Considerações Finais

Apêndices

Referências

Expediente



Apresentação

1. Introdução

2. Metodologia

2.1. Seleção das redes

2.2. Elaboração dos minitestes

2.3. O perfil da amostra analisada

3. Resultados

3.1 Resultados dos alunos por habilidade

3.2 Resultados Gerais de Proficiência

► **4. Considerações Finais**

Apêndices

Referências

Expediente

# 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

# 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aplicação dos minitestest, entre os meses de agosto e setembro de 2021, teve dois objetivos principais: 1. Obter evidências sobre a situação de aprendizagem dos estudantes na pandemia; 2. Apoiar de forma direta as redes de ensino participantes com dados que as ajudassem na tomada de melhores decisões nas disciplinas de Matemática e Língua Portuguesa, em prol da aprendizagem de seus estudantes. A utilização de itens do Saeb nos minitestest e, com isso, a possibilidade de comparar os resultados dos estudantes das redes avaliadas com a média dos estudantes brasileiros foi essencial para atingir tais objetivos.

Em relação ao impacto da pandemia na aprendizagem, é preciso, primeiro, ressaltar que os alunos que fizeram os minitestest e o contexto atual do País são diferentes dos de 2019. Dito isso, é possível afirmar que o ensino de Matemática merece especial atenção. Antes da pandemia, os resultados das redes que fizeram a avaliação já se mostravam baixos (como os do Brasil), mas os minitestest mostraram uma dificuldade ainda maior com a disciplina. No 5º ano, houve uma queda estimada de 1 ano de escolaridade e, no 9º ano do Ensino Fundamental, de pelo menos meio ano de aprendizagem. Em Língua Portuguesa os resultados se mostraram mais semelhantes aos de 2019.

Destaca-se, portanto, a necessidade de atenção e esforços dos sistemas educacionais no ensino de Matemática, que depende mais da escola do que a área de linguagens. São necessárias ações estruturadas para buscar sanar essas defasagens. Nesse sentido, esse estudo traz algumas ideias iniciais de quais habilidades os estudantes tiveram mais dificuldades e são mais urgentes de serem trabalhadas. Com base nos resultados obtidos, foi possível verificar, por exemplo, que itens relacionados ao cálculo de perímetro tiveram baixos índices de acerto. No 9º ano, os alunos demonstraram dificuldade ao resolver problemas envolvendo proporcionalidade, uso do Teorema de Pitágoras e comparação de números racionais representados em forma decimal. Em Língua Portuguesa, as questões que tiveram menos acertos são aquelas que possuem o comando “inferir” no enunciado, tanto no 5º como no 9º ano.

Esse estudo traz informações que devem se juntar a outras análises sobre o tema, sendo fundamental a existência de mais pesquisas sobre a situação da aprendizagem dos estudantes brasileiros no contexto atual.

- Apresentação
- 1. Introdução
- 2. Metodologia
  - 2.1. Seleção das redes
  - 2.2. Elaboração dos minitestest
  - 2.3. O perfil da amostra analisada
- 3. Resultados
  - 3.1 Resultados dos alunos por habilidade
  - 3.2 Resultados Gerais de Proficiência
- ▶ **4. Considerações Finais**
- Apêndices
- Referências
- Expediente



Apresentação

1. Introdução

2. Metodologia

2.1. Seleção das redes

2.2. Elaboração dos minitestes

2.3. O perfil da amostra analisada

3. Resultados

3.1 Resultados dos alunos por habilidade

3.2 Resultados Gerais de Proficiência

4. Considerações Finais

► **Apêndices**

Referências

Expediente

# APÊNDICES

# APÊNDICES

## Nota técnica sobre a comparação dos resultados dos minitestes com os do Saeb

Inicialmente, buscou-se estabelecer uma base geral com todos os dados respondidos em cada miniteste. Feito isso, cada área e série foi separada para que a calibração dos itens fosse realizada pela Teoria de Resposta ao Item (TRI). Nesta etapa, cada item tem três parâmetros estimados, a saber, a) parâmetro de discriminação, que avalia o quanto um item é capaz de discriminar um aluno a partir do seu nível de conhecimento naquele tema; b) parâmetro de dificuldade, que indica sua posição na escala de proficiência; e c) parâmetro de probabilidade de acerto de alunos com baixíssima proficiência.

Com esses parâmetros estabelecidos, a segunda parte da análise dos dados foi estimar a proficiência, isto é, o nível de desenvolvimento dos alunos estimado a partir do conjunto de itens que eles responderam. Vale salientar que ao deixar de responder uma questão, ela é codificada como 'ausente', de forma que ela não é contabilizada no modelo da TRI para estimar a proficiência, assim, o aluno que deixou uma questão em branco, ou deixou de responder a um miniteste, não foi prejudicado. Esta proficiência é estimada em uma escala padronizada, que varia de -3 a 3, com média 0, em termos empíricos<sup>5</sup>.

Por fim, a terceira parte foi de transformar a proficiência estimada pela TRI de cada aluno dentro da escala Saeb. Para isso, recuperou-se o maior número possível de parâmetros de cada item utilizado em anos anteriores do Saeb, de modo a se estruturar um modelo linear de regressão. Esse modelo busca explicar qual a pontuação esperada para uma pessoa que tenha um grau de conhecimento de média 0 na proficiência da TRI e o quanto sua nota muda à medida que ele se distancia, para mais ou para menos, dessa média. Contudo, deve-se ressaltar que muitos itens não puderam ter essas informações recuperadas, fazendo com que esse modelo linear utilizado esteja limitado aos itens usados nesta ancoragem.

5 De acordo com De Ayala (2008), os valores estimados em proficiência pela TRI podem variar, na teoria, de  $-\infty$  a  $\infty$ . Contudo, os valores empíricos encontrados estão no intervalo de -3 a 3.

Apresentação

1. Introdução

2. Metodologia

2.1. Seleção das redes

2.2. Elaboração dos minitestes

2.3. O perfil da amostra analisada

3. Resultados

3.1 Resultados dos alunos por habilidade

3.2 Resultados Gerais de Proficiência

4. Considerações Finais

► **Apêndices**

Referências

Expediente

## Ressalvas e considerações

A projeção dos resultados na escala Saeb foi feita para efeitos de estudos sobre as proficiências dos alunos e alunas ao fim de mais de um ano com aulas presenciais suspensas em todo o Brasil. Não se pretende atribuir às escolas e redes qualquer tipo de classificação ou revelar quedas ou aumentos de resultados em suas trajetórias históricas. Dessa forma, os resultados presentes neste estudo foram sempre apresentados de maneira agregada, de modo a não identificar o resultado de qualquer escola ou rede participante.

Fazem-se as seguintes ressalvas em relação aos instrumentos e formatos de aplicação:

1. Os instrumentos foram aplicados digitalmente, com os estudantes fazendo as provas na escola ou em suas casas.
2. O tamanho de cada caderno correspondia a aproximadamente 1/3 da quantidade de questões da Prova Saeb. Cada estudante respondia a um instrumento com essa característica em três ciclos consecutivos, gerando um vetor de respostas compatível com o tamanho da Prova Saeb, mas coletado com uma redução potencial no efeito de cansaço dos alunos.
3. Foram utilizados alguns itens aplicados no Saeb, divulgados na plataforma Devolutivas Pedagógicas do MEC, e outros itens inéditos do banco da Primeira Escolha, elaborados com base na BNCC. A premissa de unidimensionalidade nas áreas de Língua Portuguesa e Matemática pressupõe que o traço latente mensurado é o mesmo, mas com uma matriz de referência parcialmente distinta da matriz do Saeb.
4. Os parâmetros de dificuldade dos itens utilizados para projeção das proficiências na escala Saeb estavam, em parte deles, apresentados em faixas, conforme divulgados na plataforma Devolutivas Pedagógicas. Um conjunto de 10 itens por área com os parâmetros exatos foram utilizados para corrigir o viés da equalização.

Apresentação

1. Introdução

2. Metodologia

2.1. Seleção das redes

2.2. Elaboração dos minitestes

2.3. O perfil da amostra analisada

3. Resultados

3.1 Resultados dos alunos por habilidade

3.2 Resultados Gerais de Proficiência

4. Considerações Finais

▶ **Apêndices**

Referências

Expediente



Apresentação

1. Introdução

2. Metodologia

2.1. Seleção das redes

2.2. Elaboração dos minitestes

2.3. O perfil da amostra analisada

3. Resultados

3.1 Resultados dos alunos por habilidade

3.2 Resultados Gerais de Proficiência

4. Considerações Finais

Apêndices

► **Referências**

Expediente

# REFERÊNCIAS

# REFERÊNCIAS

AMORIN, V.; PIZA, C.; LAUTHARTE JÚNIOR, I. J. O efeito da pandemia de H1N1 sobre o aprendizado. O que esperar com a Covid-19? Texto para discussão. Banco Mundial, 2020.

IEDE; CTE-IRB. A Educação Não Pode Esperar, 2020.

IEDE; CTE-IRB. Permanência Escolar na Pandemia, 2021.

INEP. Indicador de adequação da formação do docente da educação básica, 2014. Disponível em: [nota tecnica indicador docente formacao legal \(inep.gov.br\)](https://inep.gov.br/indicador-docente-formacao-legal). Acesso em 07 de julho de 2022.

INEP. Nota explicativa - Resultados Prova Brasil 2013, 2013. Disponível em: [nota explicativa prova brasil 2013.pdf \(inep.gov.br\)](https://inep.gov.br/nota-explicativa-prova-brasil-2013.pdf). Acesso em 07 de julho de 2022.

TODOS, PELA EDUCAÇÃO. Relatório De Olho nas Metas 2011. 2011.

UNESCO. Resumo do Relatório de Monitoramento Global da Educação 2020: Inclusão e educação para todos. Paris, UNESCO, 2020.

UNICEF; CENPEC. Cenário da Exclusão Escolar no Brasil – um alerta sobre os impactos da pandemia da Covid-19 na Educação, 2021.

Apresentação

1. Introdução

2. Metodologia

2.1. Seleção das redes

2.2. Elaboração dos minitestes

2.3. O perfil da amostra analisada

3. Resultados

3.1 Resultados dos alunos por habilidade

3.2 Resultados Gerais de Proficiência

4. Considerações Finais

Apêndices

► **Referências**

Expediente

# EXPEDIENTE

Coordenação

**Ernesto Martins Faria**

Texto

**Cecília Coutinho**

Edição

**Lecticia Maggi**

Diagramação e design

**Marthô Studio Criativo**

Análises quantitativas

**Equipe Iede e Equipe Primeira Escolha**

Aplicação da Avaliação

**Equipe Primeira Escolha**

Apresentação

1. Introdução

2. Metodologia

2.1. Seleção das redes

2.2. Elaboração dos minitestes

2.3. O perfil da amostra analisada

3. Resultados

3.1 Resultados dos alunos por habilidade

3.2 Resultados Gerais de Proficiência

4. Considerações Finais

Apêndices

Referências

► **Expediente**

