

## **MIMDEALE<sup>®1</sup>: UMA FERRAMENTA PARA A RECOMPOSIÇÃO DAS APRENDIZAGENS APÓS A PANDEMIA DE COVID-19**

**Paulo Fernandes de Oliveira**

Centro de Investigação em Estudos da Criança do Instituto de Educação da Universidade do Minho (CIEC/UM), Braga, Portugal  
pfernandesoliveira1982@gmail.com | ORCID 0000-0002-8309-6057

**Carla Cristina Ferreira de Oliveira**

Secretaria de Educação do Estado de Pernambuco (SEDUC/PE), Rio Formoso - PE, Brasil  
ccs\_oliveira@hotmail.com | ORCID 0009-0009-2996-7841

### **Resumo**

A Pandemia de COVID-19 trouxe problemas significativos para a aprendizagem dos estudantes. O objetivo deste estudo é demonstrar em que medida o Modelo de Intervenção para a Melhoria do Desempenho de Estudantes em Avaliações de Larga Escala - MIMDEALE<sup>®</sup> contribuiu para o aumento da proficiência dos estudantes nos componentes curriculares de língua portuguesa e matemática, bem como para o aumento da nota do IDEB nas escolas onde o mesmo foi implementado. Este estudo foi realizado através da utilização do MIMDEALE<sup>®</sup>, com uma amostra de 305 estudantes do 3º Ano do Ensino Médio de duas escolas localizadas no Estado de Pernambuco, Brasil, para atenuar os problemas causados pelo isolamento social. Na primeira escola, houve um aumento de 1% na proficiência de língua portuguesa e de 7,9% na proficiência de matemática e na segunda escola houve um aumento de 9,47% na proficiência de língua portuguesa e de 13,95% na proficiência de matemática entre 2017 e 2021, bem como o IDEB das duas escolas foram respectivamente 26,19% e 30,95% acima da Média do IDEB Nacional em 2021. Desta forma, é possível afirmar que o MIMDEALE<sup>®</sup> se configura como uma estratégia para a recomposição das aprendizagens, bem como para a melhoria do padrão de proficiência dos estudantes nos componentes curriculares de língua portuguesa e matemática nas Avaliações de Larga Escala e, conseqüentemente para o aumento da nota do IDEB no Ensino Médio das escolas participantes.

---

<sup>1</sup> O MIMDEALE<sup>®</sup> é uma marca registrada junto ao INPI, com todos os direitos reservados ao proprietário.



**Palavras-chave:** Educação; Aprendizagem; IDEB; Modelo de intervenção; MIMDEALE.

### **Abstract**

The COVID-19 Pandemic brought significant problems to student learning. The objective of this study is to demonstrate to what extent the Intervention Model for the Improvement of Student Performance in Large-Scale Assessments - MIMDEALE® contributed to the increase of students' proficiency in the curricular components of Portuguese language and mathematics, as well as to the increase of the IDEB grade in the schools where it was implemented. This study was carried out using MIMDEALE®, with a sample of 305 students in the 3rd year of high school from two schools located in the State of Pernambuco, Brazil, to mitigate the problems caused by social isolation. In the first school, there was an increase of 1% in Portuguese language proficiency and of 7.9% in mathematics proficiency and in the second school there was an increase of 9.47% in Portuguese language proficiency and of 13.95% in proficiency mathematics between 2017 and 2021, as well as the IDEB of the two schools were respectively 26.19% and 30.95% above the National IDEB Average in 2021. In this way, it is possible to state that MIMDEALE® is configured as a strategy for the recomposition of learning, as well as for the improvement of the students' proficiency standard in the curricular components of Portuguese language and mathematics in the Large Scale Assessments and, consequently for the increase of the IDEB grade in the Secondary Education of the participating schools.

**Keywords:** Education; Learning; IDEB; Intervention model; MIMDEALE.

### **Introdução**

Diante das dificuldades apresentadas durante a Pandemia de COVID-19, uma Ferramenta Pedagógica, materializada através de um Modelo de Intervenção, que se configura como uma tecnologia educacional e gerencial, poderia ajudar na aquisição ou na recomposição das aprendizagens?

A Pandemia de COVID-19 teve uma grande influência na aprendizagem dos estudantes, pois as aulas deixaram de ser realizadas de forma presencial e começaram a ser vivenciadas em formato online, a fim de cumprir as regras de isolamento social



impostas pela mesma.

Por este motivo, a aprendizagem dos estudantes foi influenciada negativamente. Sobre os efeitos do afastamento dos estudantes da escola, Cooper et al. (1996), dizem o seguinte:

Todos os alunos perderam habilidades matemáticas durante o verão. No entanto, diferenças substanciais foram encontradas para leitura e linguagem. Os resultados indicaram que as crianças de classe média apresentaram ganhos absolutos de verão significativamente maiores do que os alunos de classe baixa. Para áreas específicas de leitura, as pontuações de compreensão para ambos os grupos de renda diminuíram durante o verão, mas diminuíram mais para os alunos de classe baixa. As pontuações de reconhecimento de leitura mostraram um ganho significativo para alunos de classe média e uma perda significativa para alunos de classe baixa em leitura e aquisição de linguagem do que alunos de baixa renda alunos. Os alunos de classe média mostraram um ganho não significativo nas pontuações de leitura equivalentes ao nível da série, enquanto os alunos de classe baixa mostraram uma perda significativa. Em média, as férias de verão criaram um intervalo de cerca de 3 meses entre os alunos das classes média e baixa. Para áreas específicas de leitura, as pontuações de compreensão para ambos os grupos de renda diminuíram durante o verão, mas diminuíram mais para os alunos de classe baixa. As pontuações de reconhecimento de leitura mostraram um ganho significativo para alunos de classe média e uma perda significativa para os alunos de classe baixa (pp. 261-62).

Os estudantes das Escolas Estaduais do Estado de Pernambuco pertencem majoritariamente à classe social mais baixa. De acordo com o pensamento dos autores supracitados houve um grande prejuízo os mesmos, aumentando o abismo entre a aprendizagem da classe alta e média e estes indivíduos e, desta forma, contribuindo para o aumento das desigualdades.

Da mesma forma, muitos estudantes não conseguiram acompanhar as aulas no formato online, pois não tinham acesso a equipamentos, bem como à internet. De acordo com Frenette et al. (2020):

Embora a maioria dos domicílios com menores de 18 anos tenha acesso à internet, outros fatores também podem afetar o tempo que as crianças podem investir em suas atividades educativas em casa. Em particular, o número de dispositivos habilitados para internet disponíveis dentro de casa pode restringir a quantidade de tempo que as crianças podem dedicar ao aprendizado online (p. 3).

Estas afirmações indicam que tanto o afastamento do ambiente escolar, quanto



a falta de acesso a equipamentos com conexão à internet impactaram de forma negativa na aprendizagem dos estudantes, que reflete diretamente no nível de proficiência dos mesmos na Prova Brasil.

Houve um plano nacional de metas de notas para o IDEB a serem alcançadas a cada entre os anos de 2005 e 2021 para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental, Anos Finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio. Porém, estas metas só foram integralmente cumpridas até o ano de 2011 (Soares et al., 2023).

A Prova Brasil é uma Avaliação de Larga Escala, que tem como objetivo aferir o nível de proficiência dos estudantes brasileiros nos componentes curriculares de Língua Portuguesa e Matemática e seu resultado é um dos indicadores de desempenho utilizados para determinar o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) das escolas (Ministério da Educação, 2023a).

Ideb é o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica, criado em 2007, pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), formulado para medir a qualidade do aprendizado nacional e estabelecer metas para a melhoria do ensino. O Ideb funciona como um indicador nacional que possibilita o monitoramento da qualidade da Educação pela população por meio de dados concretos, com o qual a sociedade pode se mobilizar em busca de melhorias. Para tanto, o Ideb é calculado a partir de dois componentes: a taxa de rendimento escolar (aprovação) e as médias de desempenho nos exames aplicados pelo Inep. Os índices de aprovação são obtidos a partir do Censo Escolar, realizado anualmente (Ministério da Educação, 2023b).

A Prova Brasil é elaborada tendo como referência a Teoria de Resposta ao Item (TRI), que leva em consideração a relação entre os acertos e erros de itens de baixa, média e alta dificuldade, através de um algoritmo para determinar o padrão de desempenho de cada um dos estudantes na referida avaliação.

A TRI é um conjunto de modelos matemáticos que procuram representar a probabilidade de um indivíduo dar uma certa resposta a um item como função dos parâmetros do item e da habilidade (ou habilidades) do respondente. Essa relação é sempre expressa de tal forma que quanto maior a habilidade, maior a probabilidade de acerto no item (Andrade et al., 2000, p. 8).

Este algoritmo da TRI se configura como uma alternativa à Teoria Clássica dos Testes (TCT), que não leva em consideração os acertos e erros dos estudantes na realização da Prova Brasil, de acordo com o grau de dificuldade de cada um dos itens presentes na avaliação.



A TCT se preocupa em explicar o resultado final total, isto é, a soma das respostas dadas a uma série de itens, expressa no chamado escore total (T). Por exemplo, o T em um teste de 30 itens de aptidão seria a soma dos itens corretamente acertados. Se for dado 1 para um item acertado e 0 para um errado, e o sujeito acertou 20 itens e errou 10, seu escore T seria de 20 (Pasquali, 2009, p. 993).

O grau de proficiência dos resultados obtidos pelos estudantes na Prova Brasil para o Ensino Médio, no componente curricular de língua portuguesa está distribuído em 9 níveis, que vão de 0 a 8 e no componente curricular de matemática está distribuído em 11 níveis, que vão de 0 a 10.

Estes níveis indicam qual o grau de proficiência em que os estudantes estão classificados nos componentes curriculares de língua portuguesa e matemática, como pode ser visto nas tabelas 1 e 2.

Tabela 1 - Níveis, intervalos e graus de proficiência da Prova Brasil para o componente curricular de língua portuguesa.

Nível	Intervalo de proficiência	Grau de proficiência
0	0-224 pontos	Insuficiente
1	225-249 pontos	
2	250-274 pontos	Básico
3	275-299 pontos	
4	300-324 pontos	Proficiente
5	325-349 pontos	
6	350-374 pontos	
7	375-399 pontos	Avançado
8	acima de 400 pontos	

Fonte: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2022a).



Tabela 2 - Níveis, intervalos e graus de proficiência da Prova Brasil para o componente curricular de matemática.

Nível	Intervalo de proficiência	Grau de proficiência
0	0-224 pontos	
1	225-249 pontos	Insuficiente
2	250-274 pontos	
3	275-299 pontos	
4	300-324 pontos	Básico
5	325-349 pontos	
6	350-374 pontos	
7	375-399 pontos	Proficiente
8	400-424 pontos	
9	425-449 pontos	Avançado
10	acima de 450 pontos	

Fonte: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2022a).

Os itens da Prova Brasil são fundamentados na Matriz de Referência do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) e na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para cada nível de ensino nos componentes curriculares de língua portuguesa e matemática.

Podemos dizer que o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) se configura como:

Um conjunto de avaliações externas em larga escala que permite ao Inep realizar um diagnóstico da educação básica brasileira e de fatores que podem interferir no desempenho do estudante. Por meio de testes e questionários, aplicados a cada dois anos na rede pública e em uma amostra da rede privada, o Saeb reflete os níveis de aprendizagem demonstrados pelos estudantes avaliados, explicando esses resultados a partir de uma série de informações contextuais. O Saeb permite que as escolas e as redes municipais e estaduais de ensino avaliem a qualidade da educação oferecida aos estudantes. O resultado da avaliação é um indicativo da qualidade do ensino brasileiro e oferece subsídios para a elaboração, o monitoramento e o aprimoramento de políticas



educacionais com base em evidências (Brasil, 2023).

No que se refere à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), podemos dizer que ela se configura como:

Um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de *aprendizagens essenciais* que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica de forma que tenha assegurado seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento (Brasil, 2018).

De acordo com Maia, Bueno e Sato (2021), os resultados do IDEB são diferentes em cada ciclo de estudos, Anos Iniciais do Ensino Fundamental, Anos Finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio, sendo o ciclo dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, o que apresenta a maior evolução e o ciclo do Ensino Médio, o que apresenta a pior evolução ao longo do tempo. Porém, acordo com Ramos et al. (2023), as metas para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental no ano de 2021 não foram alcançadas.

O Modelo de Intervenção para a Melhoria do Desempenho de Estudantes em Avaliações de Larga Escala - MIMDEALE<sup>®</sup> se configura como uma ferramenta tecnológica educacional (Nietsche, 2003) e gerencial (Nietsche, et al., 2005), do tipo leve-dura (Santos et al., 2022).

O MIMDEALE<sup>®</sup> desenvolve uma articulação entre a Gestão Escolar, a Equipe Pedagógica e os Professores e, deste modo, contribui para a aquisição das aprendizagens.

Diante da equipe está o gestor escolar, que fortalecido pela relevância do seu papel, percorre um cenário repleto de tarefas, que se divide entre diferentes decisões e responsabilidades que precisam ser compartilhadas entre seus colaboradores e continuamente comunicadas ao coletivo, produzindo sentidos e objetivando os melhores resultados de aprendizagem dos educandos. Trata-se de uma gestão participativa, interativa e colaborativa em prol do cumprimento do papel social da escola (Souza et al., 2023, p. 5).

O objetivo deste estudo é demonstrar em que medida o MIMDEALE<sup>®</sup> contribuiu para o aumento da proficiência dos estudantes nos componentes curriculares de Língua Portuguesa e Matemática, bem como para o aumento da nota do IDEB nas escolas onde o mesmo foi implementado.



## **Materiais e Métodos**

### *Área de estudo*

O Estado de Pernambuco localizado na Região Nordeste do Brasil, é composto por 185 municípios, possui uma população de 9.674.793 habitantes, tem uma área de 98.067.87 km<sup>2</sup>, uma densidade demográfica de 89,63 hab/ km<sup>2</sup> (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2020) e limita-se geograficamente ao Norte com o Estado da Paraíba, ao Noroeste com o Estado do Ceará, ao Oeste com o Estado do Piauí e ao Sul com os estados de Alagoas e Bahia.

A estrutura organizacional da Secretaria Estadual de Educação está dividida em 16 Gerências Regionais de Educação (GRE's) distribuídas pelo Estado. Cada uma destas GRE's é responsável pela coordenação de um grupo de municípios sob sua jurisdição.

O presente estudo foi realizado em duas Escolas Estaduais, de dois municípios do Estado de Pernambuco, Brasil, sendo uma jurisdicionada à Gerência Regional de Educação da Mata Sul e a outra à Gerência Regional de Educação do Agreste Meridional.

### *Caracterização da amostra*

Trata-se de um estudo descritivo, que foi realizado através da coleta de dados disponibilizados no site do Ministério da Educação - MEC (2023), entre os anos de 2017 e 2021, de duas Escolas de Ensino Médio do Estado de Pernambuco, sendo uma Escola de Referência em Ensino Médio (EREM) de período integral e a outra uma Escola Técnica Estadual (ETE) de período integral. No período integral, os estudantes têm nove aulas diárias com duração de 50 minutos cada, totalizando uma carga horária diária de 7 horas e 30 minutos e uma carga horária de 37 horas e 30 minutos semanais.

Para a realização deste estudo, foi utilizada uma amostra total de 305 estudantes. A amostra da EREM foi composta por 209 estudantes do 3.º Ano do Ensino Médio, com idades compreendidas entre 16 e 18 anos. A mostra da ETE foi composta por 96 estudantes do 3.º Ano do Ensino Médio, sendo, com idades compreendidas entre 16 e 18 anos.

Na EREM, o Modelo de Intervenção para a Melhoria do Desempenho de Estudantes em Avaliações de Larga Escala - MIMDEALE® foi aplicado entre os anos de





2017 a 2021 e na ETE, o referido modelo foi vivenciado entre os anos de 2020 e 2021.

### *Instrumento*

Para a realização do estudo foi utilizado o Modelo de Intervenção para a Melhoria do Desempenho de Estudantes em Avaliações de Larga Escala - MIMDEALE<sup>®</sup>, que se configura como uma tecnologia Gerencial e Educacional que tem como objetivo melhorar o desempenho dos estudantes na Prova Brasil, proporcionando o aumento da proficiência dos mesmos nos componentes curriculares de língua portuguesa e matemática e, conseqüentemente aumentando a nota do IDEB das escolas.

O MIMDEALE<sup>®</sup> é classificado quanto a sua função como uma tecnologia educacional, pois tem como premissa uma metodologia pedagógica para a sua execução (Nietsche, 2003) e uma tecnologia gerencial, pois é “um processo sistematizado e testado de ações teórico-práticas (planejamento, execução e avaliação)” (Nietsche et al., 2005), também é classificado quanto a sua natureza como uma tecnologia do tipo leve-dura, pois trata-se de um processo ou modelo pedagógico (Santos et al., 2022), distribuído em 6 etapas: Diagnóstico, dividido em retrospectivo e prospectivo, Formação Inicial, Testagem, Análise de Resultados, Formação Continuada e Avaliação Final, como pode ser observado na figura 1.

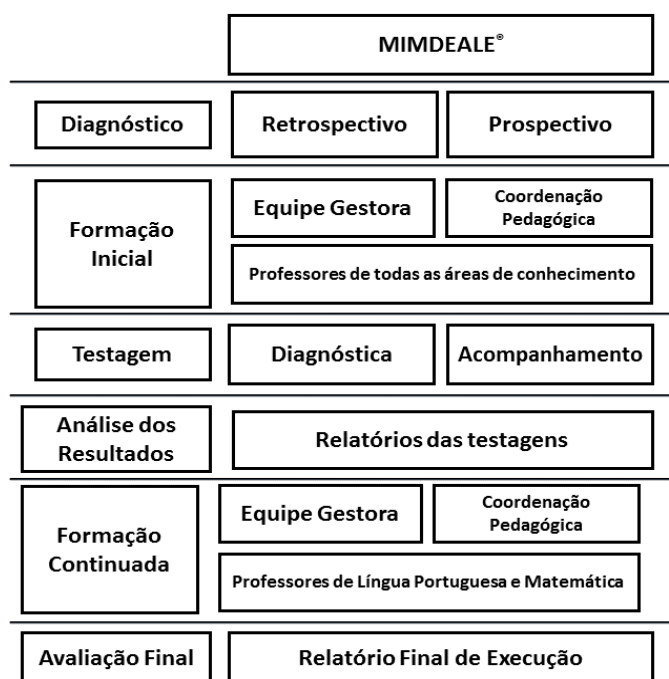


Figura 1 - Estrutura do modelo de intervenção para a melhoria do desempenho de estudantes em avaliações de larga escala - MIMDEALE<sup>®</sup>, Pernambuco, Brasil.

Fonte: Elaboração dos autores.



O diagnóstico retrospectivo foi realizado através do levantamento dos resultados da Rede de Ensino e das escolas nas avaliações passadas da Prova Brasil, a fim de traçar um perfil do comportamento dos dados de proficiência nos componentes curriculares de língua portuguesa e matemática, bem como das metas projetadas e as notas alcançadas ao longo do tempo.

O diagnóstico prospectivo foi realizado através da elaboração de Planos de Desenvolvimento Institucional (PDI's), que leva em consideração as metas que a Rede de Ensino e que cada escola deveriam alcançar nas próximas avaliações da Prova Brasil e a taxa de aprovação que deveriam ser obtidas pelos alunos das escolas em todas as turmas do nível de ensino relacionado à referida avaliação.

A partir destas informações foi calculado o valor da proficiência e as notas que deveriam ser alcançadas pelas escolas nos componentes curriculares de língua portuguesa e matemática que para as mesmas, bem como a Rede de Ensino pudessem atingir as metas projetadas pelo Ministério da Educação (MEC).

A formação inicial foi realizada com a Equipe Gestora, Equipe Pedagógica e professores de todas as áreas de conhecimento para que os mesmos pudessem conhecer os fundamentos e variáveis que fazem parte da Prova Brasil, do SAEB, do IDEB e do MIMDEALE®, bem como perceber a importância do esforço conjunto de toda a comunidade escolar para que as metas projetadas nos PDI's pudessem ser alcançadas.

A testagem inicial, bem como as testagens de acompanhamento foram realizadas através de avaliações contendo itens referente aos Descritores e Habilidades da Matriz de Referência do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), bem como da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para cada um dos níveis de ensino em que os estudantes estavam matriculados, nos componentes curriculares de língua portuguesa e matemática.

Os itens presentes nestas testagens foram elaboradas de acordo com a Teoria de Resposta ao Item, em consonância com a metodologia utilizada pelo MEC e pelo INEP para a elaboração de avaliações de larga escala, como por exemplo, a Prova Brasil e Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM).

A partir dos resultados obtidos na testagem inicial, foi realizada a análise dos resultados dos indicadores de rendimento dos estudantes, através de um conjunto de relatórios: da rede de ensino, de cada uma das escolas, do conjunto de turmas de cada



ano escolar e de cada turma de forma individual, além de planilhas por turma, com os acertos e erros dos estudantes, dos componentes curriculares de língua portuguesa e matemática, para que os professores pudessem identificar os descritores e habilidades em que os estudantes apresentavam maior dificuldade e, desta forma, realizar o planejamento de atividades com o objetivo de corrigir as deficiências de aprendizagem durante o ano em curso.

Após a análise dos dados, as avaliações da testagem inicial foram devolvidas aos professores, que entregaram as mesmas aos estudantes e foi realizada a correção dos mesmos em sala de aula para que as dúvidas dos estudantes pudessem ser esclarecidas.

A cada unidade bimestral foram realizadas testagens de acompanhamento para identificar se as metas projetadas nos PDI's estavam sendo cumpridas, a partir da análise dos resultados dos indicadores de rendimento dos estudantes, bem como foram elaborados relatórios e correções nos mesmos moldes da testagem inicial.

Na formação continuada, estes relatórios foram apresentados e discutidos com a Equipe Gestora, a Coordenação Pedagógica e professores dos componentes curriculares de língua portuguesa e matemática das escolas, a fim de construir de forma coletiva estratégias para a melhoria da qualidade do ensino e, conseqüentemente colaborar para a melhoria do resultado dos estudantes nos indicadores de desempenho relacionados aos descritores e habilidades exigidas na Prova Brasil.

Na avaliação final foi elaborado um relatório com todas as atividades realizadas durante o ano letivo, referente às ações dos PDI's que foram efetivamente executadas e os prazos em que foram cumpridas, bem como foram elencadas as estratégias utilizadas pelos professores dos componentes de língua portuguesa e matemática para auxiliar os estudantes no desenvolvimento das competências e habilidades exigidas para os seus níveis de ensino, com o objetivo de melhorar o resultados dos mesmos nos indicadores de desempenho da Prova Brasil.

No presente artigo foram observados os aspectos éticos relacionados à investigação, em consonância com a Resolução 510/ 2016, bem como os autores afirmam que não existe conflito de interesse entre esta pesquisa e seus autores.

## **Resultados e Discussão**

### *Evolução da proficiência dos estudantes*

Os estudantes das duas escolas apresentaram um aumento da proficiência nos componentes curriculares de língua portuguesa e matemática, na evolução histórica dos dados, entre os anos de 2017 e 2021, como pode ser observado nas figuras 2 e 3.

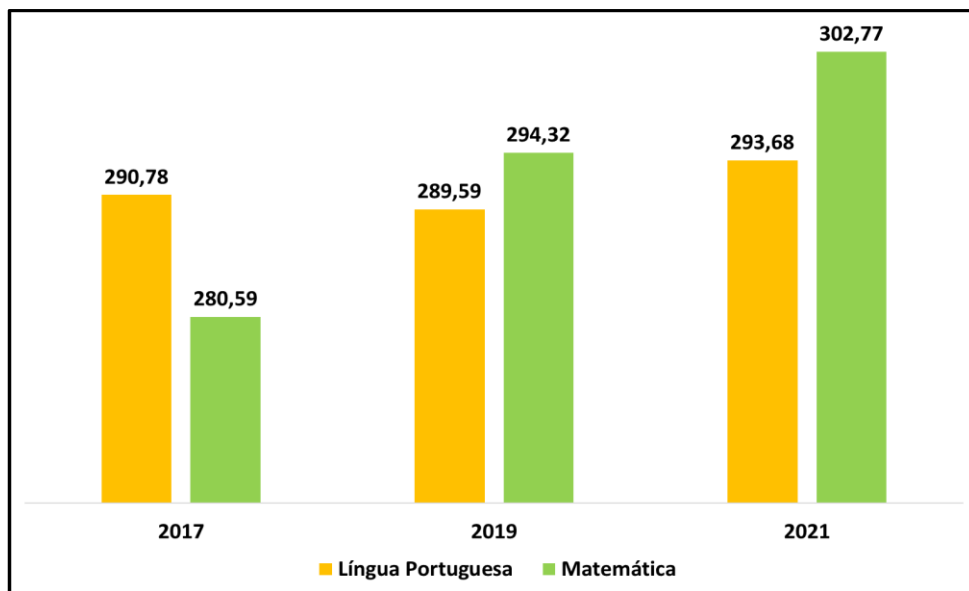


Figura 2 - Evolução histórica da proficiência da EREM nos componentes curriculares de língua portuguesa e matemática, GRE Mata Sul, Pernambuco, Brasil.

Fonte: Elaboração dos autores.

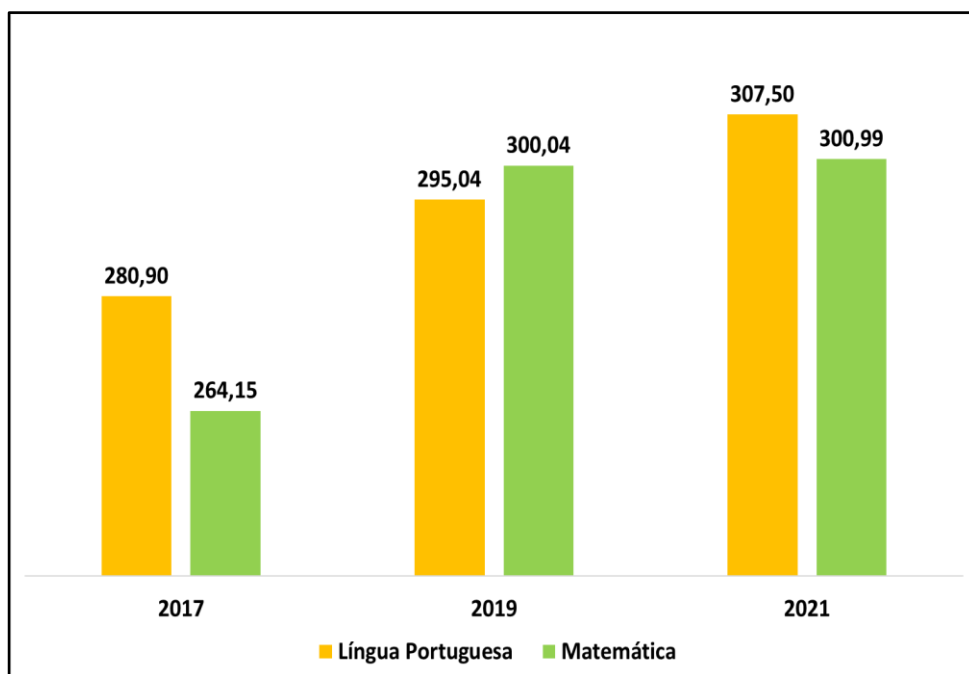


Figura 3 - Evolução histórica da proficiência da ETE nos componentes curriculares de língua portuguesa e matemática, GRE Agreste Meridional, Pernambuco, Brasil.

Fonte: Elaboração dos autores.

Podemos observar na figura 2 que na EREM o comportamento dos dados da



proficiência do componente curricular de língua portuguesa variou negativamente entre os anos de 2017 e 2019 (0,04%), variou positivamente entre os anos de 2019 e 2021 (1,41%), bem como variou positivamente na comparação entre os anos de 2017 e 2021 (1,00%).

Diferente do componente curricular de língua portuguesa, o comportamento dos dados da proficiência do componente curricular de matemática apresentou uma melhoria ao longo de todo o período em análise. O comportamento dos dados da proficiência em matemática variou positivamente entre os anos de 2017 e 2019 (4,89%), variou positivamente entre os anos de 2019 e 2021 (2,87%), bem como variou positivamente na comparação entre os anos de 2017 e 2021 (7,90%).

A EREM alcançou um grau de proficiência básico (nível 3) entre os anos de 2017 e 2021, no componente de língua portuguesa, bem como alcançou um grau de proficiência básico (nível 3) nos anos de 2017 e 2019 e (nível 4) no ano de 2021, no componente curricular de matemática.

Podemos observar na figura 3 que na ETE o comportamento dos dados da proficiência do componente curricular de língua portuguesa variou positivamente entre os anos de 2017 e 2019 (5,03%), entre os anos de 2019 e 2021 (4,22%), bem como na comparação entre os anos de 2017 e 2021 (9,47%).

Do mesmo modo, o comportamento dos dados da proficiência do componente curricular de matemática apresentou uma melhora significativa ao longo de todo o período em análise. O comportamento dos dados da proficiência em matemática variou positivamente entre os anos de 2017 e 2019 (13,59%), entre os anos de 2019 e 2021 (0,03%), bem como na comparação entre os anos de 2017 e 2021 (13,95%).

A ETE alcançou um grau de proficiência básico (nível 2) no ano de 2017, (nível 3) no ano de 2019 e atingiu o grau de proficiência proficiente (nível 4) no ano de 2021, no componente de língua portuguesa, bem como alcançou um grau de proficiência insuficiente (nível 2) no ano de 2017 e atingiu um grau de proficiência básico (nível 4) nos anos de 2019 e 2021, no componente curricular de matemática.

#### *Evolução do IDEB das escolas*

Através do aumento do padrão de proficiência atingido pelos estudantes nos componentes curriculares de língua portuguesa e matemática, as duas escolas atingiram as metas estipuladas pelo MEC para os anos de 2017, 2019 e 2021 para o

Ensino Médio, como pode ser observado na figura 4 e 5.

Diferentemente das duas escolas acima descritas, as metas estipuladas pelo MEC para os anos de 2017, 2019 e 2021 nacionalmente para o Ensino Médio não foram alcançadas, como pode ser observado na figura 6.

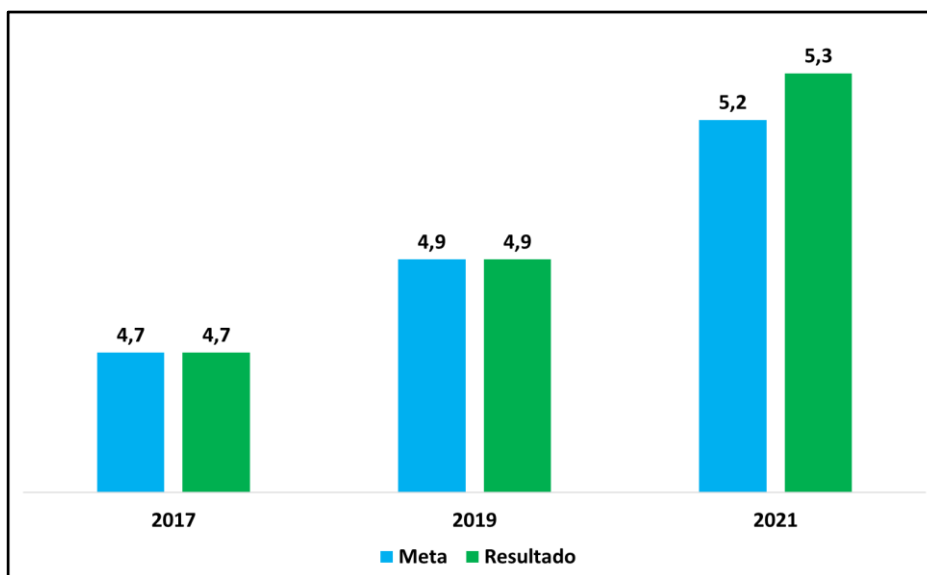


Figura 4 - Evolução histórica das metas e resultados alcançados pela EREM no IDEB, GRE Mata Sul, Pernambuco, Brasil.

Fonte: Elaboração dos autores.

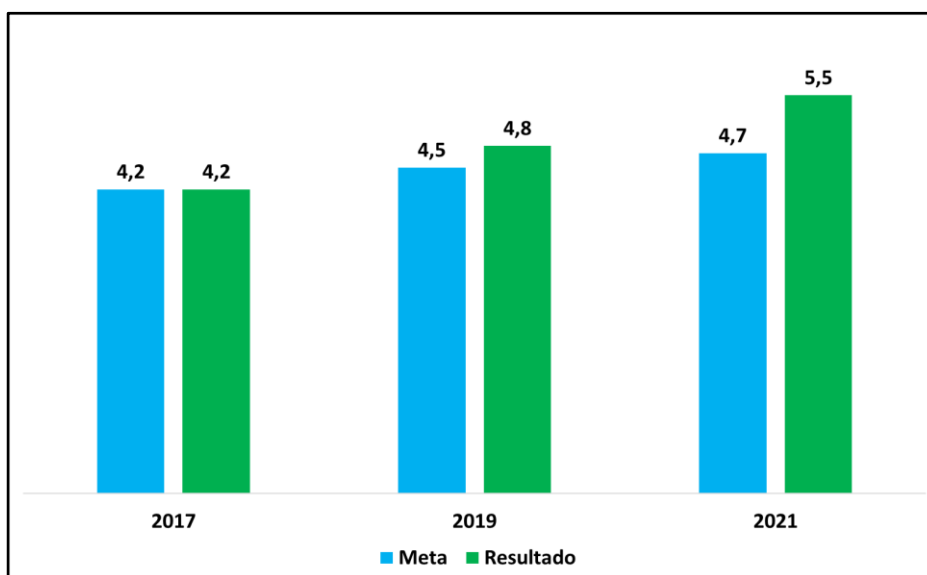


Figura 5 - Evolução histórica das metas e resultados alcançados pela ETE no IDEB, GRE Agreste Meridional, Pernambuco, Brasil.

Fonte: Elaboração dos autores.

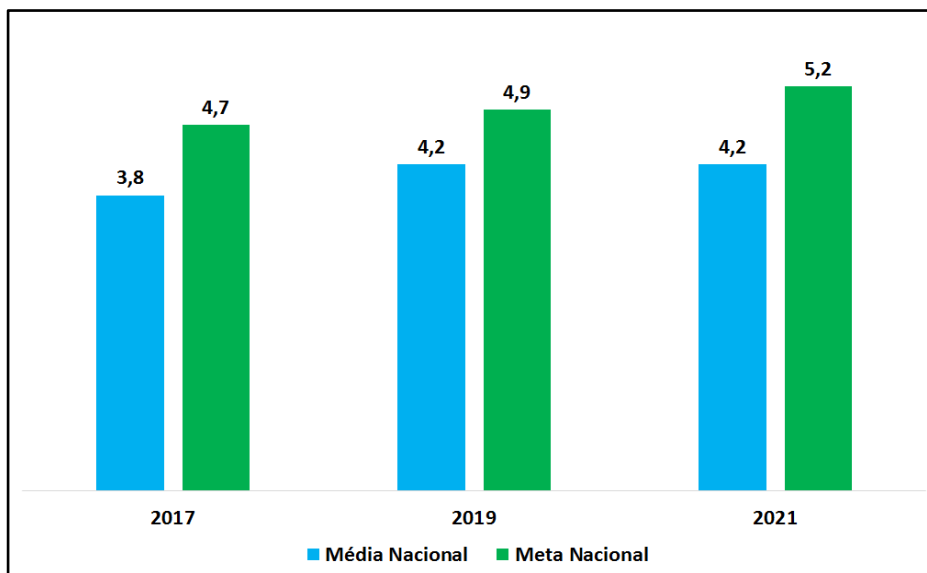


Figura 6 - Evolução histórica das metas e resultados alcançados nacionalmente no IDEB no Ensino Médio, Brasil.

Fonte: Elaboração dos autores.

Podemos observar na figura 4 que na EREM o comportamento dos dados do resultado do IDEB variou positivamente entre os anos de 2017 e 2019 (4,26%), variou positivamente entre os anos de 2019 e 2021 (8,16%), bem como variou positivamente na comparação entre os anos de 2017 e 2021 (12,76%).

A meta para a nota do IDEB da EREM foi superada em 1,92% no ano de 2021. Porém, se compararmos com a média nacional do IDEB para o Ensino Médio, a nota da EREM em 2017 foi 10,53% maior, 2019 foi 16,67% maior e em 2021 foi 26,19% maior do que a média nacional do IDEB para o Ensino Médio.

Também podemos observar na figura 5 que na ETE o comportamento dos dados do resultado do IDEB variou positivamente entre os anos de 2017 e 2019 (14,28%), variou positivamente entre os anos de 2019 e 2021 (17,02%), bem como variou positivamente na comparação entre os anos de 2017 e 2021 (30,95%).

As metas para as notas do IDEB da ETE foram superadas em 6,67% no ano de 2019 e em 17,02% no ano de 2021. Porém, se compararmos com a média nacional do IDEB para o Ensino Médio, a nota da ETE em 2017 foi 6,67% maior, em 2019 foi 17,02% maior e em 2021 foi 30,95% maior do que a média nacional do IDEB para o Ensino Médio.

Destaca-se o fato do crescimento da proficiência, bem como do grau de proficiência alcançados pelos estudantes nos componentes curriculares de língua portuguesa e matemática no ano de 2021, em relação aos anos de 2017 e 2019 nas



duas escolas, logo após o auge da Pandemia de COVID-19, período em que ocorreu uma queda significativa do rendimento escolar e da aprendizagem dos estudantes e uma estagnação da nota do IDEB para o Ensino Médio (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2022b).

Após a recente divulgação do Ideb de 2021 pelo Inep, foi possível agora averiguar esse impacto da pandemia na aprendizagem escolar em todos os estados, municípios e escolas do Brasil. Por exemplo o Brasil não alcançou a meta esperada de 5,8 para os Anos Iniciais do EF, já que seu valor verificado foi de 5,5; em 2019, este último foi de 5,7 para uma meta de 5,5. Esta era a etapa na qual o país vinha sistematicamente alcançando a meta projetada, o que não aconteceu em 2021 (Ramos et al., 2023, p. 17).

Historicamente, o ciclo do Ensino Médio é o que apresenta os piores resultados em relação à evolução, aumentando apenas 0,5 pontos entre 2005 e 2017 (Maia et al., 2021). De acordo com Soares et al. (2023), a média a ser alcançada no IDEB pelo Ensino Médio no Brasil em 2021 seria de 5,2, meta que foi superada pelas duas escolas em que o MIMDEALE® foi aplicado nas duas escolas.

Outro aspecto interessante nos resultados apresentados é o fato de que, no ano de 2021, logo após a Pandemia de COVID-19, as duas escolas superaram as metas estipuladas pelo MEC para as notas do IDEB, indicando que não houve uma diminuição, mas sim um aumento da aprendizagem por parte de seus estudantes no Ensino Médio, ciclo que detém historicamente a pior evolução.

### **Considerações Finais**

A Pandemia de COVID-19 trouxe grandes problemas em relação à aprendizagem dos estudantes, que podem ter um efeito duradouro, caso medidas sérias não sejam tomadas no sentido de garantir o direito à recomposição das competências e habilidades não desenvolvidas neste período.

A não garantia da recomposição das aprendizagens destes estudantes pode ocasionar uma distorção ainda maior entre a educação das classes alta e média e a classe baixa, aumentando ainda mais a desigualdade social.

Os resultados apresentados neste estudo indicam que a aplicação do MIMDEALE® melhorou o resultado da proficiência dos estudantes nos componentes curriculares de língua portuguesa e matemática, e conseqüentemente um aumento da nota do IDEB entre os anos de 2017 e 2021 no Ensino Médio.





Desta forma, podemos inferir que a aplicação do MIMDEALE® se configura como uma estratégia para a recomposição das aprendizagens, bem como para a melhoria do padrão de proficiência dos estudantes nos componentes curriculares de língua portuguesa e matemática nas Avaliações de Larga Escala e, conseqüentemente para o aumento da nota do IDEB no Ensino Médio das escolas participantes.

### Referências Bibliográficas

- Andrade, D. F., Tavares, H. R., & Valle, R. C. (2000). *Teoria de resposta ao item: conceitos e aplicações*. ABE – Associação Brasileira de Estatística. Consultado a 10 de 02 de 2023. SINAPE. [https://docs.ufpr.br/~aanjos/CE095/LivroTRI\\_DALTON.pdf](https://docs.ufpr.br/~aanjos/CE095/LivroTRI_DALTON.pdf).
- Brasil. (2018). *Base Nacional Comum Curricular: a Educação é a base*. Consultado a 10 de 02 de 2023. Governo Federal. <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>.
- Brasil. (2023). *Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb)*. Governo Federal. <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/saeb>.
- Cooper, H., Nye, B., Charlton K., Lindsay J., & Greathouse S. (1996). The effects of summer vacation on achievement test scores: a narrative and meta-analytic review. *Rev. Educ. Res.*, 66(3), 227–68. <http://dx.doi.org/10.3102/00346543066003227>.
- Frenette, M., Frank, K., & Deng, Z., (2020). School closures and the online preparedness of children during the COVID-19 pandemic. *Economics Insights*, 103, 1–8.
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2022a). *Escalas de Proficiência do SAEB*. INEP. <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/saeb/matrizes-e-escalas>.
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. (2022b). *Resultados do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) 2021*. MEC. <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/ideb/resultados>.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2020). *Censo Demográfico: cidades e estados*. IBGE. <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pe.html>.
- Maia, J. S. Z., Bueno, A. P. A., & Sato, J. R. (2021). Assessing the educational performance of different Brazilian school cycles using data science methods. *PLoS ONE*, 16(3), e0248525. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0248525>.
- Ministério da Educação. (2023a). *Prova Brasil - Apresentação*. MEC.



<http://portal.mec.gov.br/prova-brasil>.

- Ministério da Educação (2023b). *Ideb - Apresentação*. MEC. <http://portal.mec.gov.br/conheca-o-ideb>.
- Nietsche, E. A. (2003). *As Tecnologias Assistenciais, Educacionais e Gerenciais produzidas pelos Docentes dos Cursos de Enfermagem das Instituições de Ensino Superior de Santa Maria-RS*. In: Universidade Federal de Santa Maria – UFSM. Relatório Final. Santa Maria (RS): UFSM/ CNPq.
- Nietsche, E. A., Backes, V. M. S., Colomé, C. L. M., Ceratti, R. N., & Ferraz, F. (2005). Tecnologias Educacionais, Assistenciais e Gerenciais: uma reflexão a partir da concepção dos docentes de enfermagem. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 13(3), 344-53. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692005000300009>.
- Pasquali, L. (2009). Psicometria. *Rev Esc Enferm USP*, 43(Esp), 992–999. [www.ee.usp.br/reeusp/](http://www.ee.usp.br/reeusp/).
- Ramos, M. N., Silva, L., da Silva, J. B. P., & Filho, A. J. C. (2023). Uma análise longitudinal do Ideb em municípios de médio porte do estado de São Paulo. *Ensaio*, 31(118). <https://doi.org/10.1590/S0104-40362023003103818>.
- Santos, A. M. D., Lopes, R. H., Alves, K. Y. A., Oliveira, L. V., & Salvador, P. T. C. O. (2022). Análise do Conceito “Tecnologia Educacional” na Área da Saúde. *EaD em Foco*, 12(2), e1675. <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/1675>.
- Soares, D. J. M., Soares, T. E. A., & Santos, W. (2023). O algoritmo do Ideb e as metas projetadas para a Educação brasileira: uma análise estatístico-matemática. *Ensaio*, 31(118). <https://doi.org/10.1590/S0104-40362022003003312>.
- Souza, R., Garcia, M., & Nunes, C. (2023). Oficinas de Formação para Gestores Escolares: a Gestão Democrática e a Dimensão Pedagógica. *Revista Interações*, 19(65), 1–18. <https://doi.org/10.25755/int.28012>.