

## A influência das ações do GPEMEC nos resultados do IDEB em escolas públicas do município de Itabuna - BA

*The influence of GPEMEC'S actions on the results of IDEB in public schools of Itabuna - BA municipality*

Alexandre da Silva Souza<sup>1</sup>

Eurivalda Ribeiro dos Santos Santana<sup>2</sup>

Nadja Maria Amado de Jesus<sup>3</sup>

### RESUMO

*Este trabalho tem como objetivo analisar a influência das ações do Grupo de Pesquisa em Educação Matemática, Estatística e em Ciências nos resultados do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) de 2019, em escolas públicas da rede municipal de ensino de Itabuna. O estudo toma como base documentos oficiais que orientam as avaliações externas, assim como as perspectivas de pesquisadores que debatem o assunto, abordando desde a implementação até os pontos positivos ou não do IDEB. Além disso, fundamenta, teoricamente, o desenvolvimento profissional de professores na perspectiva de Christopher Day. A investigação foi baseada na Análise Textual Discursiva proposta por Moraes e Galiazzi e teve como corpus entrevistas semiestruturadas com dois professores e quatro gestores de escolas parceiras, considerando o período de atuação do grupo e o momento de aplicação do IDEB. Os resultados revelaram duas realidades distintas: em uma escola, houve melhoria nos dados, enquanto em outra existe a ausência de resultados do IDEB. Mesmo com perspectivas diferentes de resultados da avaliação externa, os participantes indicam que o GPEMEC influencia para o avanço na prática pedagógica do professor, na realização de formações colaborativas na escola e na valorização do protagonismo do estudante. Essas influências geram mudanças na postura em sala de aula, o que favorece a melhoria do aprendizado dos estudantes.*

**Palavras-chave:** *Desenvolvimento Profissional de professores; Avaliações em larga escala; Grupos de Pesquisa; Educação Básica.*

### ABSTRACT

*This work aims to analyze the influence of the actions of the Research Group on Mathematics, Statistics, and Sciences Education (GPEMEC) on the results of the Basic Education Development Index (IDEB) in 2019, in public schools of the municipal education system of Itabuna. The study is based on official documents that guide external evaluations, as well as perspectives from*

<sup>1</sup>. Mestrando em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM/UESC). E-mail: assouza.ppegcm@uesc.br.

<sup>2</sup>. Doutora em Educação Matemática (PUC-SP). Professora Permanente do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM/UESC). E-mail: eurivalda@uesc.br.

<sup>3</sup>. Doutora em Difusão do Conhecimento (PPGDC/UFBA). Coordenadora pedagógica no Centro de Referência em Ensino Médio com Intermediação Tecnológica, da Rede Estadual de Ensino- BA. E-mail: nmajesus@uneb.br.

*researchers debating the subject, covering everything from implementation to the positive and negative aspects of IDEB. Additionally, it theoretically underpins the professional development of teachers from Christopher Day's perspective. The investigation utilized the Discursive Textual Analysis proposed by Moraes and Galiazzi, and it had as its corpus semi-structured interviews with two teachers and four school administrators from partner schools, considering the period of the group's activities and the IDEB's application moment. The results revealed two distinct realities: in one school, there was an improvement in the data, while in another, there was an absence of IDEB results. Despite different perspectives on the results of the external evaluation, participants indicated that GPEMEC contributes to the advancement of teachers' pedagogical practices, collaborative training in the school, and the empowerment of students. These influences lead to changes in classroom behavior, which favors the improvement of student learning.*

**Keywords:** *Professional Development of Teachers; Large-Scale Assessments; Research Groups; Basic Education.*

## **Introdução**

A educação é um dos principais pilares de uma sociedade e é fundamental para o desenvolvimento de um país. No entanto, o Brasil ocupa os últimos lugares nos *rankings* mundiais de educação, segundo dados do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA) de 2018 (BRASIL, 2020). Dentro das áreas trabalhadas pelo PISA, dos 79 países participantes, o Brasil ocupa entre a 58ª e 60ª posição em literatura, entre 66ª e 68ª em ciências e entre 72ª e 74ª em matemática. A variação é posta por conta da margem de erro adotada pelo tipo de pesquisa feita pelo PISA.

Os resultados mundiais refletem o que acontece nas avaliações externas realizadas no país. O Brasil possui alguns tipos de avaliações externas, a saber, além do PISA, existem: Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA), Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB) e Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE). “Essas avaliações do sistema nacional de educação destinam-se a investigações sobre a qualidade da educação brasileira nos diversos níveis de ensino” (LUCKESI, 2011, p. 430). Tais avaliações servem para a obtenção dos avanços ou retrocessos que vêm acontecendo na educação brasileira, seja na Educação Infantil ou no Ensino Superior, verificando sua qualidade e servindo de base para tomadas de decisões.

Em afirmação a isso, no artigo 9º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), define-se que cabe à União:

VI - assegurar processo nacional de avaliação do rendimento escolar no Ensino Fundamental, médio e superior, em colaboração com os sistemas de ensino, objetivando a definição de prioridades e a melhoria da qualidade do ensino [...] (BRASIL, 1996, s.p).

Alguns estados brasileiros possuem sistemas próprios de avaliação de desempenho escolar, como: Sistema de Avaliação Educacional do Estado de Goiás (SAEGO), Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará (SPAECE), Sistema de Avaliação da Educação Básica de Pernambuco (SAEPE), Sistema Estadual de Avaliação do Maranhão (SEAMA), Sistema Estadual de Avaliação da Aprendizagem Escolar (SEAPE) do Acre e o Sistema de Avaliação Baiano de Educação (SABE). Esses sistemas seguem objetivos similares, porém, de uma forma mais próxima e contextualizada com a realidade de suas próprias comunidades.

Para o desenvolvimento das ações na escola, é importante analisar os resultados dessas avaliações para as áreas específicas. Por exemplo, os dados do PISA 2018, no que se refere à pontuação em matemática, o nível de aprendizagem é mais baixo do que em outras áreas (BRASIL, 2020). Isso remete para a necessidade de reflexão a respeito dos resultados das avaliações. Para tanto, pesquisas como a de Silva (2020) realizam estudo de caso sobre os resultados de matemática em avaliações de larga escala, fazendo um paralelo entre os resultados de Goiás com a média brasileira. Santos (2021) busca compreender quais os possíveis fatores que podem resultar na disparidade do nível de proficiência do IDEB em matemática, em escolas municipais e estaduais de Cascavel - PR.

Resultados como esses possibilitam o olhar acerca do desempenho em matemática, dentro das avaliações externas, em diferentes locais e contextos do Brasil, mesmo com desfechos parecidos e insatisfatórios no geral. Além de políticas públicas voltadas à melhoria da educação, outra ferramenta social para a evolução desses resultados são as universidades, as quais, a partir do tripé ensino, pesquisa e extensão, podem colaborar para o desenvolvimento educacional, no território brasileiro, com a participação ativa de grupos e centros de pesquisa em ações na escola.

O Grupo de Pesquisa em Educação Matemática, Estatística e em Ciências (GPEMEC), cadastrado no Diretório dos Grupos na Plataforma CNPq, vem trabalhando com o Projeto de Extensão: “Formação colaborativa de professores da Educação Básica”, cujo intuito é trabalhar o desenvolvimento profissional a partir de encontros formativos de professores que ensinam matemática, em escolas municipais do eixo Itabuna – Ilhéus, região Sul da Bahia. Além do desenvolvimento de projetos de pesquisa que prezam estudar a formação de professores com vista ao desenvolvimento profissional. Segundo Santana (2021), o GPEMEC se posiciona dentro da escola como uma fonte de informações, estímulo e suporte para o desenvolvimento profissional do professor.

Diante de diferentes ações do grupo em escolas municipais, além da formação de professores, também são promovidos eventos, que trabalham a matemática, estatística e ciências, com apresentações de trabalhos, em Feiras de Ciências e de Matemática, por parte de diversas turmas das escolas participantes, o que gera um impacto em diferentes áreas nas escolas. Assim, o GPEMEC faz parte da Rede Educação Matemática (REM-NE), que conta com doze instituições de Ensino Superior, distribuídas em seis estados brasileiros, os quais desenvolvem pesquisas no âmbito da Educação Matemática aliada à equidade.

Nesse viés, este artigo tem a seguinte questão de pesquisa: Como a atuação do GPEMEC influenciou os resultados do IDEB de 2019, em escolas públicas da rede municipal de ensino de Itabuna?

Para responder essa questão de pesquisa, este trabalho tem o objetivo de analisar a influência da atuação do GPEMEC, nos resultados do IDEB de 2019, em escolas públicas da rede municipal de ensino de Itabuna. Para tanto, foram organizados os seguintes objetivos específicos:

- Compreender como o GPEMEC planejou e desenvolveu as ações de pesquisa e extensão em escolas públicas da rede municipal de ensino de Itabuna.
- Analisar os resultados das escolas pesquisadas no IDEB.

O artigo está organizado em seis seções. Na primeira, discutem-se o que são avaliações externas, sua origem, quais elementos asseguram a sua implementação, sua relação com as políticas educacionais e o que se faz com os resultados; na segunda, serão abordados aspectos sobre o desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática em um grupo de pesquisa; na terceira, delineia-se a metodologia dessa pesquisa, quais são os seus instrumentos de pesquisa e os critérios adotados; na quarta, verificam-se a análise e discussão dos resultados encontrados e, por fim, as considerações finais.

### **Avaliações externas: conceitos, princípios e alcances**

O ato de avaliar é uma ação da prática docente, que se organiza desde o planejamento até a elaboração final do instrumento avaliativo. Esses instrumentos, podem incluir provas, projetos, o próprio processo e outras formas de avaliação, que buscam

trazer a conclusão dos estudos sobre um determinado objeto do conhecimento (conteúdo), selecionado para a aprendizagem.

A avaliação pode indicar o nível de aprendizagem sobre os conteúdos selecionados, bem como orientar o novo planejamento, seja para rever conceitos ainda não aprendidos ou para aprender novos conceitos previamente organizados para o processo de aprendizagem. Segundo Luckesi (2011), quando ponderamos a qualidade da realidade, a avaliação servirá de subsídios para o responsável de algum ato, firmar ou mudar suas decisões e seu agir.

Na prática docente, o intuito dos atos é voltado ao aprendizado em ao desenvolvimento do educando. Com isso, as avaliações estão como uma grande ferramenta para a tomada de decisões em cima dos resultados obtidos, para a evolução e contribuição da prática.

O termo de avaliar se expande quando ele ultrapassa as quatro paredes da sala de aula e atinge âmbitos municipais, estaduais, federais e, até mesmo, mundiais. Nesse sentido, uma avaliação é considerada externa quando é feita por alguma autoridade que não está incluída, diretamente, na escola, ainda que tenha um vínculo com a educação. Assim, a avaliação externa:

[...] abrange características gerais de qualquer avaliação educacional, por consistir em um processo de coleta e análise de informações que, mediante a utilização de instrumentos e procedimentos adequados às características do objeto avaliado, permite a emissão de um julgamento de valor baseado em critérios e referenciais estabelecidos, que potencialmente, pode ser usado para tomada de decisões (AMARAL, 2020, p. 7).

Com isso, as avaliações externas servem de aparato para tomadas de decisões. Contudo, caso os resultados obtidos nesse tipo de avaliação não conduzam, automaticamente, a esse propósito, coloca-se em pauta a sua legitimação. Para tanto, tais avaliações são organizadas conforme as prioridades cognitivas dos estudantes, com a utilização de testes padronizados, compostos por itens de múltipla escolha.

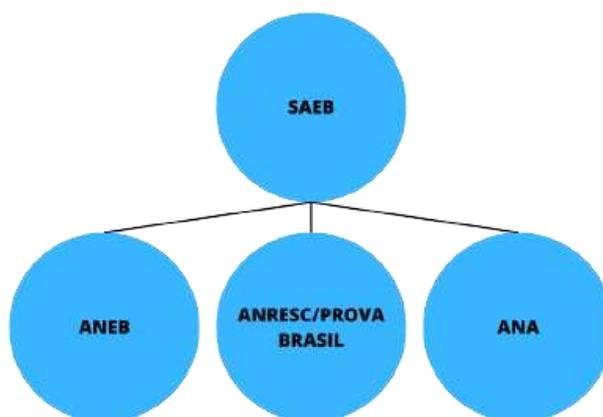
Ainda segundo Luckesi (2011), às avaliações externas têm como principal finalidade a investigação acerca do nível de qualidade da educação de modo geral. Com isso, servem como base para políticas públicas educacionais. Para tal fim, é necessário que essas informações não sejam guardadas apenas para políticos e corpos estudantis. Logo, é fundamental que a população saiba e tenha acesso a esses resultados, que assumem um papel social, pois oferecem dados de vários aspectos da realidade socioeconômica do país (CORRÊA; SOLIGO, 2015).

No Brasil, as avaliações externas representam, hoje, o principal instrumento de ponderação da qualidade da educação. Nesse contexto, elas começaram a emergir, no âmbito brasileiro, nos anos 90, devido a fortes influências internacionais, com a ideia de promover qualidade ao ensino. Para tanto, é necessário saber o nível atual dessa qualidade. Após alguns ensaios acerca da aplicação de avaliações em larga escala, em 1992, tais avaliações ficam sob responsabilidade do Instituto Nacional de Pesquisas e Estudos Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Em 1995, surge o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), que antes se chamava Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Público (SAEP), o qual teve, inicialmente, dois ciclos de avaliação antes de ser reformulado e reforçado por empréstimos com o Banco Mundial.

A princípio, existiu um movimento após o surgimento do SAEB, em que houve uma centralização de decisões por parte da União, e um considerável distanciamento dos Estados, o que passou a ideia que cada um deveria criar seus próprios sistemas de avaliações (WERLE, 2011). Dessa forma, o SAEB é composto por duas avaliações externas em larga escala, as quais permitem realizar um diagnóstico da educação básica brasileira, a partir de questionários e testes, aplicados a cada dois anos nas redes públicas e em uma parte da rede privada. Assim, o SAEB possibilita uma reflexão acerca dos níveis de aprendizagem demonstrados pelos estudantes.

Ao longo do tempo, o SAEB passou por diversas mudanças, sendo as mais impactantes a de 1995, quando o exame adere à Teoria de Resposta ao Item (TRI) e a de 2005, com a reestruturação do sistema, que passou a ser composto por três avaliações, a saber: Avaliação Nacional da Educação Básica (ANEB), Avaliação do Rendimento Escolar (ANRESC), mais conhecida como Prova Brasil e a Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA), como é visto na Figura 1.

Figura 1 - Sistema de avaliação externa do INEP.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Vale destacar que o TRI é um modelo estatístico utilizado na psicometria para medir a habilidade dos estudantes nessas avaliações. Ele considera não apenas a resposta correta ou incorreta, mas também a dificuldade dos itens (questões) e a capacidade latente de quem responde. No ano de 2007, foi implementado o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), que:

[...] reúne, em um só indicador, os resultados de dois conceitos igualmente importantes para a qualidade da educação: o fluxo escolar e as médias de desempenho nas avaliações. O Ideb é calculado a partir dos dados sobre aprovação escolar, obtidos no Censo Escolar, e das médias de desempenho no Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) (BRASIL, 2022).

Sendo assim, o IDEB reúne, em um só indicador, o fluxo escolar e as médias de desempenho nas avaliações citadas anteriormente (SAEB, Prova Brasil e ANEB). Com isso, forma-se um compilado de indicadores em um só. Os indicadores educacionais servem como um sinal ou aviso que mostra características da realidade. (TENÓRIO; MACHADO; LOPES, 2010).

Destaca-se também, as avaliações externas de abrangência estadual. Grande parte dos estados brasileiros possuem seus sistemas próprios de avaliação, objetivando considerar particularidades e contextos das escolas e estudantes locais. Tais avaliações possuem impacto direto sobre o trabalho das escolas.

Documentos normativos dão norte e asseguram a realização dessas avaliações. Nessa perspectiva, conforme a LDB de 1996, artigo 9º, é posto que fica no dever da União assegurar todos os processos de avaliação nacional do rendimento escolar, visando definir prioridades para a melhoria da qualidade da educação. A partir da implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), esse documento passou a ser a principal influência para as matrículas de avaliações dos exames nacionais (BRASIL, 2018).

O método de avaliar a qualidade da educação, utilizando avaliações externas, causa algumas tensões no âmbito educacional. Isso acontece por serem testes padronizados com divulgação pública de tais resultados, o que ocasiona recompensas para professores e escolas que provocam um sistema de responsabilização. (FREITAS, 2012).

A bonificação desses resultados induz aspectos meritocráticos, desde os estudantes até as instituições. Dentro disso, o que importa, no sistema, são as igualdades de oportunidades, baseadas no esforço pessoal (mérito), sem ser consideradas as condições no ponto de partida e as individualidades de cada um. Recentemente, uma emenda constitucional (nº108, de 2020), da Constituição Federal de 1988, quando fala

sobre a complementação dos fundos, traz que haverá um aumento de 2,5% nas redes públicas de ensino que "alcançarem evolução de indicadores" nos termos do SAEB.

No tocante à meritocracia aplicada nas escolas, o que acontece é que existe um movimento da gestão, no qual os melhores professores são afastados dos "piores" estudantes, com o intuito de que os melhores professores fiquem com os estudantes que são os melhores e os medianos, para assegurar as médias dos resultados nos testes de avaliação e, com isso, receba as bonificações em nome da escola (FREITAS, 2012). Além da responsabilização e meritocracia, outra tensão seria a da privatização, em que, a partir de concessões que passam instituições públicas para gestões privadas, denominadas escolas públicas não estatais e a instituição de bolsas, através das quais os estudantes têm a "oportunidade" de estudarem em instituições privadas. Este movimento causa uma desresponsabilização do Estado em garantir boa educação para todos, que, segundo o artigo 205º da Constituição de 1988:

A educação, direito de todos e **dever do Estado** e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (BRASIL, 1988, art. 205, grifo nosso).

Como algumas fundações educacionais de iniciativa privada que atuam na educação nacional, é necessário haver um acompanhamento rígido das ações dessas instituições, para evitar esse tipo de problemática.

A manutenção dessas políticas pode ocasionar diversas tensões para a escola, seu currículo escolar, o sistema público de ensino, profissionais, sua formação, sua ética e moral e entre estudantes, com o aprofundamento das desigualdades.

## **Desenvolvimento Profissional de professores que ensinam Matemática em um Grupo de Pesquisa**

A maturidade profissional é essencial em qualquer contexto de trabalho. No caso dos professores, é necessário estar em constante formação, pois querer aportar sua ação profissional unicamente na formação inicial não é suficiente para desempenhar a sua função ao longo da carreira, uma vez que à medida que a tecnologia se desenvolve, o processo de ensino-aprendizagem avança em consonância. Pesquisadores como Day (2001) debatem o desenvolvimento profissional de professores há algum tempo, pontuando, de forma empírica, o que é necessário na jornada profissional para acontecer tal desenvolvimento.

No momento no qual os professores se encontram em espaços formativos, com o intuito de receber novas visões e aprofundar as suas, é de suma importância que eles reflitam sobre as suas experiências em sala de aula, para que, com isso, eles tenham em vista outras oportunidades para mediar os conceitos matemáticos. (DAY, 2001).

O desenvolvimento profissional do professor é algo construído ao longo da caminhada docente, desde sua formação inicial, pós-graduações, processos formativos e afins. O GPEMEC tem o desenvolvimento profissional para professores que ensinam matemática como uma das suas bandeiras. Tal desenvolvimento acontece desde a participação nos processos formativos quanto no envolvimento em grupo de pesquisa, onde existe uma troca de saberes entre estudantes da graduação, mestrandos, doutorandos, professores e gestores da educação básica.

O desenvolvimento profissional do professor resulta de processos formativos, quando os mesmos acontecem no contexto de sua prática e proporciona enriquecimento, no âmbito moral e ético, para suas práticas e ajudam a desenvolver um conhecimento, quer seja do conteúdo, pedagógico, do estudante, do currículo, das políticas públicas, tecnológico para uso nas aulas. De modo que lhe atribua uma capacidade de avaliar, planejar, criar, recriar, modificar e refletir sobre suas estratégias educativas ou processos de formação permanente, para que os mesmos gerem um profissional mais ativo e participativo (SANTANA; COUTO, 2020. p. 127).

Com isso, o desenvolvimento profissional atende desde a sua postura em sala de aula até o conhecimento de políticas públicas que rodeiam a sua prática, o que vai ao encontro com os saberes necessários para o professor acerca das avaliações externas, pontuando que o professor tenha o conhecimento dos aspectos que perpassam essa política. Os pesquisadores do grupo ainda pontuam que o desenvolvimento acontece em três caminhos:

i) pela ação e reflexão da ação, na escola, sobre a prática pedagógica e sobre os conceitos matemáticos a serem ensinados com os professores e na universidade com os pares; ii) o repensar dos conceitos matemáticos na perspectiva da interdisciplinaridade e de uma matemática para justiça social – a equidade, em que todos os alunos tenham oportunidades de aprender; iii) pela leitura e análise crítica dos dados de pesquisa atentos para novas demandas e a necessidade de avançar nos estudos teóricos e metodológicos para compreender a complexidade do ser professor e pesquisador [...] (SANTANA, *et al.*, 2023, p. 161).

Reconhecendo a etapa em sua formação, e com a oportunidade de adquirir bagagem teórica e conhecimentos empíricos, o professor é “confrontado com orientações e estímulos oriundos de processos formativos que privilegiem o fazer docente alicerçado em concepções teóricas que fundamentem essas práticas” (SANTANA; SERRAZINA; NUNES, 2019, p. 15).



O procedimento dessa formação se baseia nos momentos operacionais apresentados na Figura 1. Para Magina *et al.* (2018), tais fases são entendidas como:

- **Ação:** São atividades realizadas pelos professores ou pesquisadores em sala de aula, juntamente com os estudantes. As ações diagnósticas e finais se encaixam no mesmo intuito.
- **Ação Diagnóstica Inicial:** Configura-se como o ponto de partida do processo formativo que acontece de forma colaborativa, buscando compreender o público estudantil e toma como base para o desenvolvimento de estudos teóricos.
- **Ação Diagnóstica Final:** Acontece de forma facultativa, geralmente em pesquisas onde é possível analisar a formação.
- **Reflexão:** Está ligada ao pensar e repensar as ações, e possuem dois tipos: teórica e empírica.
- **Reflexão Teórica:** Após a ação diagnóstica inicial, separa-se um momento para estudos teóricos de conceitos que emergiram após o primeiro momento.
- **Reflexão empírica:** Momento no qual acontece a reflexão sobre a ação. Novamente, em forma colaborativa, os participantes dialogam sobre suas ações em sala de aula.
- **Planejamento:** Acontece de forma colaborativa com a ideia de planejar as ações em sala de aula, e são de dois tipos: grupo pequeno e grande.
- **Planejamento (grupo pequeno):** Momento no qual os professores, divididos em grupos pequenos, de acordo a sua atuação na educação básica, irão formular atividades com base na reflexão teórica. Tais atividades serão compartilhadas no planejamento do grupo grande.
- **Planejamento (grupo grande):** Em seguida ao planejamento do grupo pequeno, serão apresentadas pelos professores as atividades elaboradas, com o intuito de serem discutidas coletivamente, podendo pontuar as visões de diferentes figuras acerca da vista estrutural e do didático-pedagógico.

Este tipo de formação acompanha o professor de perto e a escola parceira ao longo do ano letivo, considerando suas realidades e cronogramas, onde o GPEMEC atua. Assim, “[...] dentro da escola como fonte de informação, estímulo e suporte” (SANTANA, 2021, p.5). Nesse sentido, a cada etapa que o espiral se completa, ele é contornado, de modo a formar um elo forte entre a Universidade e a Escola.

Diante dos 18 anos de atuação (2005-2023), em seus diversos projetos, o GPEMEC tomou este modelo formativo como base. Nas escolas parceiras que constituem esta pesquisa, pode-se pontuar algum desses projetos, a saber: Projeto de pesquisa D-Estat 1, denominado “Desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática”, cuja finalidade foi “investigar as experiências de aprendizagens de professores que ensinam matemática no Ensino Fundamental” (SANTANA, et al., 2023, p. 153-154); Projeto D-Estat 2, intitulado “Desenvolvimento profissional de professores de matemática e o ensino de estatística no Ensino Fundamental”, buscando “compreender como uma intervenção formativa influencia o desenvolvimento profissional de professores de matemática que atuam no Ensino Fundamental e afeta o conhecimento de seus estudantes sobre conceitos estatísticos” (SANTANA, et al., 2023, p. 154).

Outras ações que contam com a participação do GPEMEC são as Feiras de Matemática, que têm como escopo promover a exposição de trabalhos envolvendo estudantes e professores das escolas de ensino básico e estudantes e professores da UESC. Tais momentos proporcionam a interação entre as Escolas e as Universidades, estimulando correlacionar como a matemática está inserida nas soluções de desafios atuais da sociedade.

O grupo também se encontra semanalmente, de forma *online*, via *Google-Meet*, para realizar estudos teóricos, discussões e planejamentos. Os professores que participam dessas formações possuem a oportunidade de se envolver, aumentando ainda mais seu repertório e se desenvolvendo profissionalmente.

## **Metodologia**

O presente artigo tem abordagem na investigação qualitativa, pois buscamos compreender, associar e relacionar elementos das ações do GPEMEC, os quais podem contribuir com o engajamento e melhoria no processo de ensino e aprendizagem das escolas parceiras, bem como, nos resultados de avaliações externas. Tal processo ocorre a partir de um olhar minucioso dos dados descritivos, com o intuito de entender melhor todo o processo (BOGDAN; BIKLEN, 1994).

Os dados utilizados são oriundos de um dos projetos de pesquisa da REM-NE, cujo título é “Desenvolvimento Profissional de professores de Matemática e o ensino de estatística no Ensino Fundamental”. Este projeto teve sua aprovação no Comitê de Ética

em Pesquisa na Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC) e foi registrado na Plataforma Brasil<sup>4</sup>.

Para esse estudo, foi feito um recorte, considerando as duas etapas da educação básica, nas quais o grupo atua com as formações. Assim, foram escolhidos os anos finais do Ensino Fundamental, pois as ações do grupo são mais voltadas para essa etapa. Considerando essa etapa de escolarização, o GPEMEC, atualmente, trabalha com três escolas. Dentre essas, foram selecionadas duas escolas, visando o corte temporal de atuação do grupo. Nas duas escolas, o grupo iniciou suas ações em 2018, pois isso possibilita ver as possíveis influências nos resultados do IDEB em 2019. Posteriormente, busca se estabelecer um paralelo entre os resultados obtidos em 2017 e 2019, visto que o IDEB acontece de forma bianual, e, com isso, verificar as influências do grupo acerca dos resultados.

Nas escolas, com nomes fictícios de Escola M e Escola C, foram selecionados um professor de cada, os quais deveriam ter passado pelos processos formativos propostos pelo grupo, além de três gestores na Escola C e três gestores na Escola M. O critério de escolha dos gestores foi devido ao ano de início das atuações do GPEMEC nas escolas, onde o gestor deveria estar presente e ciente das ações. Em suma, na Escola M e na Escola C foram entrevistados dois gestores e um professor, de cada uma.

Os instrumentos da pesquisa foram: entrevistas semiestruturadas, realizadas com os quatro participantes, que serão identificados conforme seja professor ou gestor, e suas respectivas escolas. As entrevistas foram transcritas, de forma que permitisse a identificação dos aspectos referentes à atuação do GPEMEC na escola. Além da série histórica do IDEB das escolas, de onde será feito o paralelo entre os resultados de 2017 e 2019.

Na elaboração da entrevista, voltando o olhar para os objetivos deste estudo, foi considerado que era de grande importância que os professores e gestores falassem sobre os seguintes pontos: a) sua visão sobre o GPEMEC, no qual o intuito era de entender, por parte dos participantes, como eles veem as ações do grupo, de uma forma geral; b) suas concepções sobre as avaliações externas, entendendo que é de grande relevância compreender o seu entendimento sobre esse tópico, para serem possíveis mudanças significativas na aprendizagem do estudante e, por fim c) buscar relações entre as ações

---

<sup>4</sup> Parecer 3.813.638 e certificado de apresentação de apreciação ética 26229119.1.1001.5526.

do grupo e os resultados do IDEB 2019, no qual, a partir da vivência empírica dos gestores e professores, são vistos possíveis aspectos que influenciaram em seus resultados.

Figura 3 - Roteiro da entrevista semiestruturada.

<p><b>1) Visão sobre o GPEMEC.</b></p> <p><b>1.1)</b> Como você avalia a atuação do GPEMEC na sua escola?</p> <p><b>1.2)</b> Em sua opinião, existem impactos das ações GPEMEC no desempenho dos estudantes em matemática? Sim. Quais são? Não. Por quê?</p> <p><b>1.3)</b> Você acredita que as ações propostas pelo grupo de pesquisa são adequadas para as necessidades dos professores? Se sim, isso também afeta as necessidades dos estudantes? Se não, por quê?</p> <p><b>2) Entendimento sobre as avaliações externas.</b></p> <p><b>2.1)</b> Em sua opinião, qual é o papel das avaliações externas para a sua escola?</p> <p><b>3) Grupo e avaliações externas</b></p> <p><b>3.1)</b> Na sua visão, de alguma forma as ações do GPEMEC puderam contribuir para a mudança (ou não) dos resultados nas avaliações externas?</p>
---

Fonte: Instrumento de pesquisa.

Para a análise dos dados, foi utilizada a Análise Textual Discursiva (ATD) (MORAES; GALIAZZI, 2011) como metodologia, pois ela oportuniza uma melhor compreensão acerca dos possíveis elementos que podem ter ocorrido com as ações de formação, eventos e reuniões do grupo nos resultados do IDEB 2019. A ATD é um ciclo de análise, disposto da seguinte forma:

- **Unitarização:** fragmenta-se o *corpus*, visando analisar, detalhadamente, os argumentos e “atingir unidades constituintes, enunciados referentes aos fenômenos estudados.” (MORAES; GALIAZZI, 2011, p.11);
- **Categorização:** no processo de categorização, são estabelecidas relações entre as unidades de sentido formadas na unitarização, resultando no “agrupamento de elementos semelhantes” (MORAES; GALIAZZI, 2011, p.44), as categorias.

Com o objetivo de analisar o contexto escolar e não fazer comparação entre as respostas dos professores e gestores, as análises foram feitas sem separar por profissionais, mas seguindo o todo.

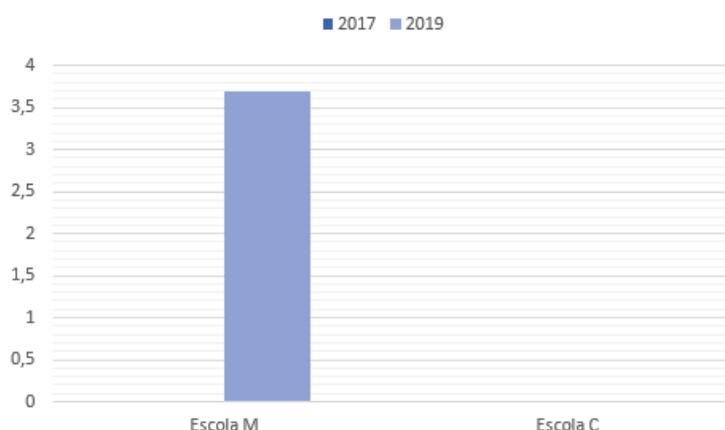
Após as categorias serem criadas, mediante o metatexto, será feita uma análise da avaliação dos professores e gestores acerca da influência das ações do GPEMEC nos resultados do IDEB na escola. Com base na desmontagem dos textos, ao identificar as

unidades de significados, será constituído um novo texto que, dentro da ATD, é denominado como metatexto. A interpretação desse material buscará entender, a partir do referencial teórico, sobre avaliação e desenvolvimento profissional, aspectos que contribuíram para a melhora dos dados das escolas.

### **Análise e discussão dos resultados**

Ao examinar os índices do IDEB referentes aos anos de 2017 e 2019 das instituições educacionais objeto desta pesquisa, constatamos que a Escola M apresentou ausência de resultados em 2017, enquanto em 2019 obteve uma pontuação de 3,7 (BRASIL, 2022) como é visto na Figura 3. O cálculo do IDEB é determinado pela média entre as proficiências em língua portuguesa (226,97) e matemática (240,23), dividido por dois e multiplicado pela taxa de aprovação (0,83).

Figura 3 - Paralelo entre os resultados de 2017 e 2019 das escolas pesquisadas.



Fonte: Brasil (2022)

Na Escola C, não há registros de resultados em nenhum dos anos analisados (Figura 3). Segundo notas técnicas do próprio IDEB, alguns fatores podem ter contribuído para a não divulgação dos dados, dentre eles, o número de participantes do SAEB, sendo menor que 80%, conforme os matriculados na etapa avaliada, é apontado como um dos fatores consoantes os sujeitos de pesquisa da Escola C. A seguir, serão apresentados os elementos identificados pelos participantes da pesquisa.

O material de análise (*corpus*) dessa pesquisa permitiu identificar que as ações propostas pelo GPEMEC ocasionaram um avanço na prática pedagógica dos professores.

No Quadro 1, temos os resultados da categorização obtida na pergunta, no primeiro bloco de perguntas, que tinha como intuito de entender, por parte dos participantes, como eles veem as ações do grupo. Para isso, foram feitas as seguintes perguntas: a) Como você avalia a atuação do GPEMEC na sua escola?; b) Em sua opinião, existem impactos das ações GPEMEC no desempenho dos estudantes em matemática? Sim. Quais são? Não. Por quê? e c) Você acredita que as ações propostas pelo grupo de pesquisa são adequadas para as necessidades dos professores? Se sim, isso também afeta as necessidades dos estudantes? Se não, por quê?

O Quadro 1 apresenta a unitarização e as categorias oriundas da análise das respostas dadas pelos dois professores e os quatro gestores.

**Quadro 1 - Influências da atuação do grupo.**

<b>Unitarização</b>	<b>Categoria</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Benefícios ao nível de formação de professores</li> <li>- Benefícios ao nível de assimilação de conteúdos dos estudantes</li> <li>- Melhoria do ensino na escola</li> <li>- Mudança na postura e comportamento do professor</li> <li>- Ideias inovadoras</li> <li>- Aguça o pensamento do professor</li> <li>- Fuga da aula tradicional</li> <li>- Orientação do trabalho pedagógico</li> <li>- Aumenta o engajamento do professor</li> </ul>	Avanço na prática pedagógica
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prática pedagógica diferente</li> <li>- Feiras de matemática</li> <li>- Conteúdo trabalhado fazendo correlação com questões sociais</li> <li>- Matemática da vida prática</li> <li>- Adaptações do currículo de acordo a realidade escolar</li> <li>- Sequências de ensino</li> <li>- Explorar o protagonismo do estudante</li> <li>- Vivenciaram o conteúdo de estatística</li> <li>- Aumento do engajamento do estudante</li> </ul>	Valorização do protagonismo estudantil
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diálogo direto com os professores da educação básica e com suas necessidades pedagógicas</li> <li>- Planeja, executa e avalia, juntamente com os profissionais da educação básica</li> <li>- Professor se autoavalia</li> <li>- Trabalho colaborativo</li> <li>- Professor volta, rever e estuda para se adequar em sala de aula</li> <li>- Agrega o conhecimento</li> <li>- Forma mais leve de obter conhecimento</li> </ul>	Formações colaborativas

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

A análise possibilitou ver que as duas escolas dialogam no mesmo sentido. Dessa forma, sinalizam elementos de benefícios gerais do aspecto pedagógico, perpassando pela orientação do trabalho pedagógico, onde o grupo, a partir de estudos teóricos e de novas vertentes de ensino e realidade do contexto escolar, elaboram, colaborativamente com os

profissionais da educação básica, os planos, metas e objetivos escolares e não impondo verdades ou modalidades de trabalho.

Os encontros formativos proporcionam para os professores a mudança de postura em sala de aula, novas ideias para desenvolver com os estudantes, aguçando seus pensamentos com novas metodologias. A partir de estudos teóricos, foi possível um maior engajamento por parte dos professores, que não se sentiram acanhados e reclusos, o que vem ao encontro com as pesquisas de Santana, Serrazina e Nunes (2019) e Santana *et al.* (2023).

Esses aspectos acabam refletindo na sala de aula, quando o professor se propõe a fugir da aula tradicional, valorizando o protagonismo do estudante e desenvolvendo uma prática pedagógica diferenciada ao trabalhar a matemática da vida prática, e com isso, dando sentido ao aprendizado do estudante e aumentando seu engajamento nas atividades.

Como um exemplo fortemente citado dos resultados no aprendizado dos estudantes, os professores e gestores têm as Feiras de Matemática como um momento no qual o estudante mostra que realmente aprendeu e expõe isso em suas apresentações, que acontecem na Escola e na Universidade. As sequências de ensino proporcionaram aos estudantes a vivência do conteúdo de estatística, relacionando com questões sociais, ou seja, o estudante de fato percebia a importância da matemática na realidade e com isso achava sentido em estudá-la na escola (SANTANA; NASCIMENTO; COUTO, 2021).

Após todo esse movimento de planejamento, estudos e ações com os estudantes, os professores dentro dos encontros formativos eram convidados a se autoavaliarem. Em um movimento reflexivo, é de suma importância que o professor consiga perceber os seus pontos fracos e pontos fortes, fazendo isso ele demonstra um aspecto crucial do seu desenvolvimento profissional (DAY, 2001).

Quando perguntados sobre seus conhecimentos acerca das suas perspectivas sobre avaliações externas, foi possível observar que as escolas dialogam em sentidos diferentes. Os participantes da Escola C direcionam seus discursos no viés pontual do “avaliar” e, o gestor e o professor da Escola M consideram que as avaliações externas são como um parâmetro que serve de base para tomadas de decisão. No Quadro 2 temos os resultados da categorização das perguntas: d) Qual o papel das avaliações externas para sua escola? e) Na sua visão, de alguma forma as ações do GPEMEC puderam contribuir para a mudança (ou não) dos resultados nas avaliações externas?

#### **Quadro 2 - Perspectiva sobre as avaliações externas.**

Unitarização	Categoria
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Não consideram as diferenças regionais</li> <li>- Não mostram os caminhos que a rede trilhou para chegar nos resultados;</li> <li>- É um dos parâmetros para planejar a educação</li> <li>- Pouco dizem sobre as dinâmicas da escola</li> <li>- Mostra onde a escola precisa investir para melhorar e qualificar a educação</li> <li>- Avaliar o aprendizado do estudante</li> <li>- Avaliar o ensino do professor</li> <li>- Fazer comparação entre turmas, escolas e cidades</li> <li>- Se constitui como um estímulo a autoestima tanto do professor, como do aluno</li> <li>- Avaliar a equipe gestora</li> <li>- Prática diferenciada de avaliação no âmbito escolar</li> </ul>	Avaliação educacional
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabalho estruturado no ano anterior (Projeto Interações)</li> <li>- Matemática e estatística no cotidiano</li> <li>- Inovações</li> <li>- Aprendizado aliado a prática</li> <li>- Mudança de postura</li> <li>- Trabalhar a matemática de forma mais leve</li> </ul>	Desenvolvimento do professor e aprendizado aliado a prática

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Quando a Escola C considera o “avaliar” em seu discurso, não é um pensamento totalmente errôneo. De fato, as avaliações avaliam estudantes, professores e escolas, porém, não com o intuito de responsabilizar, mas de criar políticas públicas para que a educação melhore como um todo. Com isso, deve-se ter cuidado com forma como este termo é tratado. Essa compreensão pode ocasionar o que Freitas (2012) categoriza como umas tensões causadas pelas avaliações externas, isto é, o sistema de responsabilização. Sendo assim, professores e gestores podem voltar seus sentimentos conforme os resultados, sendo eles satisfatórios ou não.

Outro termo visto na pesquisa é o de “comparação”, seja entre turmas, escolas ou cidades, o que acaba acontecendo mediante, principalmente, ao fato das escolas receberem bonificações conforme os resultados alcançados. Isso introduz aspectos meritocráticos nas instituições, onde não são consideradas a equidade de acessos e as oportunidades necessárias para alcançar bons resultados (FREITAS, 2012). Ainda, nessa direção, a palavra “autoestima”, causada pelos resultados satisfatórios obtidos, tanto para os professores quanto para os estudantes, foi a expressão mais encontrada nas falas dos entrevistados da escola M.

Além dos aspectos já mencionados, a Escola M aparece pontuando outros, como o de que as avaliações externas servem como parâmetro para planejar a educação, ou seja, os indicadores obtidos pelas avaliações servem como base para a tomada de decisões no âmbito educacional (TENÓRIO; MACHADO; LOPES, 2010). Com esses resultados, os

gestores e professores passam a ter parâmetros para saber onde investir, melhorar e qualificar a educação.

Os participantes ainda destacaram aspectos negativos sobre as avaliações externas. Primeiro, as provas são elaboradas e aplicadas em todo território nacional com uma linguagem padronizada e, com isso, elas não consideram as diferenças regionais, não abraçando os saberes, cultura e sapiências das cinco regiões. Segundo, pouco mostram os caminhos trilhados pelas redes, ou seja, suas dinâmicas na obtenção dos resultados.

Embora esses relatos apresentados pelos professores sejam argumentos que podem contribuir com a reestruturação de futuras avaliações externas, na perspectiva da diversidade cultural, é importante enfatizar o ato de avaliar como ação do planejamento, que sinaliza pontos relevantes na reflexão teórica e empírica e estruturam o (re)planejamento ao qual novos percursos teórico-metodológicos podem ser trilhados para fortalecer o ensino e a aprendizagem (MAGINA *et al.*, 2018).

## METATEXTO

Em relação à análise da questão sobre a visão dos professores e gestores acerca das ações do grupo em suas escolas, foram obtidas três categorias: primeira, o avanço na prática pedagógica, visto nas falas dos gestores e professores das duas escolas: [...] “essa parceria profícua onde a gente obteve diversos benefícios, tanto benefícios ao nível de formação de professores como também de assimilação de conteúdo dos alunos” (Gestor, Escola M). [...] “ajuda o professor na didática em sala de aula, ajuda os alunos a compreenderem melhor os conteúdos” [...] (Professor, Escola C). Desse modo, ao ocorrer esse avanço na prática, o qual é possibilitado pelos processos formativos, eventos dentro da Universidade e entre escolas, é possível observar o desenvolvimento profissional desses professores, o que corrobora com Day (2001), quando ele argumenta que o desenvolvimento profissional pode ser construído e lapidado com o trabalho em grupo.

Com essa mudança, reconhecida pelos professores, chegamos na segunda categoria: valorização do protagonismo estudantil. No momento no qual os professores começam a colocar em prática suas novas metodologias, que foram discutidas durante os ciclos formativos, elas começam a atingir, de forma positiva, o aprendizado dos estudantes, conforme se observa nas falas: “[...] nossos alunos tiveram uma participação muito ativa e foi um trabalho muito prazeroso, eles sentiram vontade e até aqueles que tinham um pouco de dificuldade de matemática começaram a se inteirar dos conteúdos e

ter vontade de participar mais!” (Gestor, Escola C). “[...] a influência no desempenho do aluno é, principalmente, pensar na matemática do ponto de vista de como a matemática é importante na vida e por isso ela está na escola [...]” (Gestor, Escola M). As falas dos gestores são contundentes, pois o aprendizado é percebido fora da sala de aula, onde, pela convivência ou por apresentações de trabalhos por parte dos estudantes, os quais demonstram um domínio e um aprendizado consolidado com as novas metodologias.

A elaboração de sequências de ensino também colaborou com o aprendizado, conforme visto na fala do professor da escola M: “[...] sequências de ensino ligadas à estatística, ensino esse que nunca tinha acontecido da forma como aconteceu aqui na escola e eu nem sei viu se não me recorda se em outros anos antes do GPEMEC se a estatística era passada para os alunos de uma forma tão contundente [...] eles vivenciaram todo o conteúdo da estatística” (Professor, Escola M). O trabalho com a matemática da vida prática e sequências de ensino possibilitou aos estudantes um maior aprendizado, com uma visão totalmente diferente (SANTANA; SERRAZINA; NUNES, 2019). Esses resultados, amadurecimento profissional e indicação de melhoria do ensino nas escolas foram possíveis observar na terceira categoria: formações colaborativas.

No momento em que o grupo de pesquisa encontra uma nova parceria e começa a viver aquela realidade escolar, é necessário que o diálogo aconteça de forma serena e aberta para que se possa ter resultados positivos futuramente. Isso é visto nas falas dos participantes: “[...] existe um diálogo com os professores da Educação Básica e com as suas necessidades pedagógicas. Então, esse tipo de metodologia, onde a universidade não chega impondo um suposto saber, mas dialoga com os saberes dos profissionais da Educação Básica eles tendem a ter um resultado muito positivo [...]” (Gestor, Escola M). “Tem conteúdos que o professor precisa voltar, rever e estudar, para se adequar em sala de aula e passar o conteúdo e ajudar os estudantes com os conteúdos” (Professor, Escola C). Esse reconhecimento mostra a real proposta das ações do grupo, que, de uma forma colaborativa (MAGINA *et al.*, 2018), buscam agregar, mediante estudos teóricos, atendendo suas necessidades e anseios para promover uma educação de qualidade.

Quando os professores foram perguntados sobre seus entendimentos acerca das avaliações externas, foi obtida a seguinte categoria: avaliação educacional, as escolas falam no mesmo sentido, mas com escopos diferentes, conforme visto nas falas: “[...] é um dos parâmetros para planejar a educação; é um dos parâmetros, acredito que seja para algumas redes, o único que tem [...]” (Gestor, Escola M). “Avaliar o aprendizado do estudante não é isso? E o ensino do professor, é claro. Os dois são avaliados e a verdade

é essa” (Professor, Escola C). De fato, um dos objetivos das avaliações externas é ser um indicador educacional no qual a educação pode ser planejada, e, com isso, ele avalia, estudantes, professores e escolas. Todavia, não se deve existir um peso acerca do “avaliar”, para que não se crie um ambiente de responsabilização pelos resultados (FREITAS, 2012).

Os participantes da Escola M, ao longo das suas falas, sempre pontuam que o foco do trabalho pedagógico não é as avaliações externas e sim fazer uma educação pública e de qualidade: “[...] o princípio de educação que eu tenho é o princípio de educação humanista que nós não estamos trabalhando para desenvolver índices e números a gente olha o desenvolvimento humano” (Gestor, Escola M). Os resultados satisfatórios do IDEB são resultados disso, e não de uma prática de treinamento em massa dos estudantes para que eles aprendam a resolver as questões objetivas demarcadas por essas avaliações, mas sim que eles se “tornem sujeitos críticos, que façam uma leitura da tessitura social de forma adequada, onde eles possam se colocar, expor as suas ideias, seus pensamentos de diferentes formatos, por meio de produção oral, escrita e artística” (Gestor, Escola M) e que não se crie o estreitamento curricular ou moldarem o currículo escolar para essas avaliações (FREITAS, 2012).

Diante dessas questões, os professores apontam aspectos que contribuirão para o aumento dos índices: a partir do momento que temos uma parceria de qualidade, como é a do GPEMEC, “[...] a gente muda a postura dentro da sala de aula e faz com que os alunos tenham uma ideia de que o aprendizado precisa ser aliado a prática e com inovações a qual ele possa perceber a matemática e estatística no cotidiano” (Professor, Escola M). Com isso, fazer com que os estudantes criem a mentalidade de que é importante aprender a matemática, pois ela está presente no dia a dia e é aspecto do desenvolvimento profissional, (DAY, 2001), a partir de sequências de ensino (SANTANA; NASCIMENTO; COUTO, 2021), aulas de campo e atividades que explorem o protagonismo do estudante. Tudo isso, causa benefícios à escola de uma maneira geral, o que foi indicado como permeador do dia a dia escolar e que refletiu nos índices apresentados nas provas do IDEB 2019.

## **Considerações Finais**

Esta pesquisa teve como objetivo analisar a influência das ações do GPEMEC nos resultados do IDEB de 2019 nas escolas públicas da rede municipal de ensino de Itabuna.

Com esse intuito, foram feitas entrevistas semiestruturadas voltadas para gestores e professores de matemática, as quais foram transcritas e analisadas, utilizando a metodologia da ATD, além dos índices do IDEB nos anos de 2017 e 2019. Dessa forma, foi possível verificar duas realidades, uma na qual houve melhorias nos resultados do IDEB, enquanto em outra existe a ausência de resultados.

Mesmo com perspectivas diferentes de resultados da avaliação externa, os participantes indicam que o GPEMEC influencia para o avanço significativo no processo de ensino e aprendizagem nas escolas pesquisadas. O processo formativo realizado pelo GPEMEC proporcionou avanço na prática pedagógica dessas unidades de ensino e despertou os docentes para o desenvolvimento de projetos que evidenciaram o protagonismo dos estudantes e repercutiram em resultados positivos no IDEB em uma das escolas.

Ao longo dos encontros formativos, gestão, docentes e estudantes foram mobilizados a assumir autonomia em suas funções, visto que o aprofundamento teórico e desenvolvimento profissional do professor oportunizam aos estudantes vivenciar novas experiências que os possibilitam seu aprendizado. A partir do momento em que os professores se desenvolvem, profissionalmente, a escola melhora (DAY, 2001).

A partir dos conceitos expostos sobre avaliação externa, é necessário que o professor tenha os conhecimentos adequados sobre este tópico. Entender os objetivos, tipos e metodologias utilizados sobre essas avaliações são competências importantes para a prática docente. Sendo assim, é necessário também saber analisar os resultados e comunicá-los, de forma contundente, aos estudantes e responsáveis em vista do papel social que essas avaliações possuem (CORRÊA; SOLIGO, 2015). Diante disso, faz-se necessário utilizar esses resultados para rever o planejamento, estratégias e metodologias ao ensinar os conceitos matemáticos selecionados (MAGINA *et al.*, 2018).

O entendimento desses aspectos é crucial para que não se crie tensões no cenário educacional a partir das avaliações externas (responsabilização, meritocracia, estreitamento curricular) (FREITAS, 2012). Logo, para que as formações tenham bons resultados, é necessário o diálogo com a comunidade escolar, para entender suas necessidades, conforme o contexto local, pois não existem receitas prontas de como melhorar a educação, mas sim a partir do entendimento social e empírico de onde a escola está inserida e de quais são seus objetivos pedagógicos.

Para futuras pesquisas, que tratam acerca dos resultados de avaliações externas, são propostas algumas reflexões de estudo: não se trata da modulação curricular mediante

essas avaliações, mas sim, a partir do trabalho pedagógico firmado na formação continuada de professores, que valorizem reflexões sobre uma visão atual da educação, visão equitativa, da importância do papel do professor para a mudança social a partir da educação.

Apreciando as conclusões deste trabalho, salienta-se que a formação continuada de professores, provinda de grupos de pesquisa ou de projetos governamentais, pode ser explorada em suas diversas temáticas e aprofundamentos, de modo que possibilite o desenvolvimento profissional do professor e reflita no crescimento educacional, social e econômico do país.

Recebido em: 24/07/2023

Aprovado em: 04/08/2024

## Referências

AMARAL, Michelly Francini Brassaroto do; ALAVARSE, Ocimar Munhoz; SILVA, Fernando Augusto. **O desafio da construção de um modelo alternativo de avaliação externa em larga escala da aprendizagem**: um desafio, simultaneamente, conceitual, técnico e político como ponto de apoio para o sucesso de todos os alunos. *Olhar de Professor*, v. 23, 2020, p.1-18.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos, 1994.

BRASIL, Lei no. 9,394.de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil],

Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em:  
<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>. Acesso em: 04 dez. 2022.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Presidência da República, [2022]. Disponível em:  
[http://222.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://222.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 04 dez. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Brasil no Pisa 2018 [recurso eletrônico]**. – Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2020. 185 p.

BRASIL. **Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb)**. Brasília: Inep, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/ideb>. Acesso em: 06 Dez. 2022.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Resumo Técnico: Censo Escolar da Educação Básica 2021**. Brasília, DF: Inep, 2021.

BRASIL. **Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb)**. Brasília: Inep, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/saeb>. Acesso em: 06 Dez. 2022.

COLA, André Ricardo. **Avaliação externa e em larga escala: o entendimento de professores que ensinam matemática na educação básica**. 2015. 93 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2015.

CORREA, João Jorge; SOLIGO, Valdecir (org.). **Políticas e indicadores de qualidade da educação: relações com as avaliações em larga escala**. Rio Grande do Sul: Oikos, 2015. 200 p.

DAY, Christopher. **Desenvolvimento Profissional de Professores: os desafios da aprendizagem permanente**. Porto: Porto Editora, 2001.

FREITAS, Luiz Carlos de. **Os reformadores empresariais da educação: da desmoralização do magistério à destruição do sistema público de educação**. Educação & Sociedade, v. 33, 2012, p.379-404.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem: componente do ato pedagógico**. 2011.

MAGINA, Sandra Maria Pinto.; SANTANA, Eurivalda Ribeiro dos Santos; SANTOS, Aparecido dos; MERLINI, Vera Lúcia. **ESPIRAL RePARE: UM MODELO METODOLÓGICO DE FORMAÇÃO DE PROFESSOR CENTRADO NA SALA DE AULA**. REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática, [S. l.], v. 6, n. 2, p. 238-258, 2018. DOI: 10.26571/REAMEC. a 2018. v. 6. n. 2. p. 238-258. i 6812. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/reamec/article/view/6812>. Acesso em: 1 jun. 2023.

MORAES, Roque.; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise Textual Discursiva**. 2 ed., Ijuí: Unijuí, 2011.

SANTANA, Eurivalda Ribeiro dos Santos; COUTO, Maria Elizabete Souza; SANTOS, Henrique Luis da Silva; CORREIA, Diná da Silva; ALMEIDA, Luana Cerqueira de. **Trajetória de pesquisa e ações do GPEMEC**. Com a Palavra, o Professor, [S. l.], v. 8, n. 20, p. 147–169, 2023. DOI: 10.23864/cpp. v8i20.912. Disponível em: <http://revista.geem.mat.br/index.php/PPP/article/view/912>. Acesso em: 1 jun. 2023.

SANTANA, Eurivalda Ribeiro dos Santos; COUTO, Maria Elizabete Souza; PAULA, Marlúbia Corrêa de. **Liderança universidade-escola na formação do professor**. Acta Scientiae. Revista de Ensino de Ciências e Matemática, v. 23, n. 2, 2021, p. 1-28.

SANTANA, Eurivalda Ribeiro dos Santos; COUTO, Maria Elizabete Souza. **Articulação universidade-escola para o Desenvolvimento profissional de**

**professores que ensinam estatística.** INVESTIGAÇÕES HISPANO-BRASILEIRAS EM EDUCAÇÃO ESTATÍSTICA, 2020, p. 126.

SANTANA, Eurivalda Ribeiro dos Santos; SERRAZINA, Lurdes; NUNES, Célia Barros. **Contribuições de um processo formativo para o desenvolvimento profissional dos professores envolvidos.** Revista latinoamericana de investigación en matemática educativa, v. 22, n. 1, 2019, p. 11-38.

SANTANA, Eurivalda Ribeiro dos Santos; NASCIMENTO, Sandra Paula Almeida; COUTO, Maria Elizabete Souza. **Desenvolvimento profissional de professores na construção colaborativa de sequências de ensino de Estatística.** Revista Sergipana de Matemática e Educação Matemática, v. 6, n. 1, 2021, p. 85-106.

SANTOS, Marcieli Ribeiro. **Nível de proficiência do IDEB de matemática:** um estudo comparativo entre escolas municipais e estaduais de Cascavel. 2021. 107f. Dissertação (Mestrado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação. Área de concentração: Sociedade, Estado e Educação, Linha de pesquisa: Educação, Políticas Sociais e Estado, Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, Cascavel, 2021.

SILVA, Rosemeire Terezinha da; SANTOS, Solange Xavier dos. **Matemática: um desafio para a Educação Básica conforme demonstrado nos resultados das avaliações externas no Brasil e no estado de Goiás.** Revista de Ensino de Ciências e Matemática, [S. l.], v. 11, n. 6, 2020, p. 481–496. DOI: 10.26843/rencima.v11i6.2609. Disponível em: <https://revistapos.cruzeirosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/2609>. Acesso em: 19 dez. 2022.

TENÓRIO, Robinson Moreira; MACHADO, Cristiane Brito; LOPES, Uaçá de Magalhães. **Indicadores da educação básica:** avaliação para uma gestão sustentável. EDUFBA, 2010.

WERLE, Flávia Obino Corrêa. **Políticas de avaliação em larga escala na educação básica:** do controle de resultados à intervenção nos processos de operacionalização do ensino. Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação, v. 19, 2011, p. 769-792.