



REBENA Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem

ISSN 2764-1368

Volume 11, 2025, p. 198 - 209

<https://rebena.emnuvens.com.br/revista/index>

O uso das metodologias ativas no ensino de matemática em formações do PROFAP/UNEAL

The use of active methodologies in teaching mathematics in PROFAP/UNEAL courses

Claudiene dos Santos¹

DOI: 10.5281/zenodo.15545783

Submetido: 08/04/2024 Aprovado: 20/05/2025 Publicação: 29/05/2025

RESUMO

Esta pesquisa foi motivada pelos processos de formação continuada de professores realizados pela Universidade Estadual de Alagoas nos municípios de Carneiros, Senador Rui Palmeira e Girau do Ponciano, nos anos de 2023 e 2024. Desta forma, o objetivo deste estudo foi o de investigar o impacto causado pelas oficinas ministradas no desenvolvimento da aprendizagem dos alunos. Para tal, foram analisados os resultados do índice de desenvolvimento da educação básica (IDEB) antes e depois das formações serem ofertadas. Esta investigação configura-se como qualitativa, com objetivo exploratório e tem característica de um relato de experiência, por meio da observação participante. No decorrer do estudo, serão tratados aspectos da constituição do PROFAP, como também da oferta das formações nos municípios em questão. Como resultados, percebeu-se que as formações continuadas ofertadas pelo PROFAP/UNEAL impactaram de forma direta o processo de aprendizagem dos alunos, refletindo-se, assim, nos resultados do sistema de avaliação da educação básica (SAEB).

Palavras-chave: Ensino de matemática. Formação continuada. IDEB. Metodologias ativas.

ABSTRACT

This research was motivated by the continuing teacher education programs conducted by the State University of Alagoas (UNEAL) in the municipalities of Carneiros, Senador Rui Palmeira, and Girau do Ponciano during the years 2023 and 2024. Accordingly, the aim of this study was to investigate the impact of the workshops offered on student learning outcomes. To this end, the results of the Basic Education Development Index (IDEB) were analyzed before and after the training sessions were conducted. This investigation adopts a qualitative approach with an exploratory objective and is characterized as an experiential report, utilizing participant observation. Throughout the study, aspects related to the structure of PROFAP, as well as the implementation of the training programs in the aforementioned municipalities, will be addressed. The findings indicate that the continuing education programs offered through PROFAP/UNEAL had a direct impact on student learning processes, which was reflected in the results of the Basic Education Assessment System (SAEB).

Keywords: Mathematics education; Continuing teacher education; IDEB; Active methodologies.

¹ Doutoranda em Ciências da Educação. Professora do CLIND/UAB (Curso de Licenciatura Indígena/Matemática, Univ. Aberta do Brasil) da Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL). Alagoas, Brasil. ✉ claudiene.santos@uneal.edu.br.

1. Uma breve introdução

O presente estudo traz um relato de experiências inovadoras e norteadoras para o ensino da matemática que foram ministradas em turmas de Formação Continuada de Professores em encontros direcionados para docentes por meio do Programa de Formação Continuada e Aperfeiçoamento (PROFAP) da Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL).

Salienta-se que as formações foram realizadas em diferentes etapas e modalidades de ensino, a saber: anos iniciais e finais do ensino fundamental e Educação de Jovens, Adultos e Idosos (EJAI) em três municípios de Alagoas: Carneiros, Senador Rui Palmeira e Girau do Ponciano, nos anos de 2023 e 2024.

A escolha do tema se estabeleceu devido à necessidade político-social de compartilhamento de práticas pedagógicas com a intencionalidade de alavancar o ensino da Matemática para que este se torne mais prazeroso e significativo para o aluno da educação básica.

É mister ressaltar que as tratativas das oficinas perpassaram por diversas áreas da matemática, a saber: números, álgebra, geometria e grandezas e medidas. Tais temáticas foram solicitadas pelos municípios supracitados, em diferentes épocas, a fim de suprir as necessidades explicitadas pelos docentes da área, conforme construía o processo de ensino e aprendizagem com seus alunos.

Em tempo, cabe ressaltar que discutir-se-á aqui sobre tais práticas à luz do olhar da formadora e dos relatos feitos pelos docentes que participaram das formações. Portanto, trata-se aqui de um relato de experiência de uma vivência profissional na área de ensino de Matemática.

2. Procedimentos metodológicos

Esta etapa está estruturada para explicitar o conjunto de procedimentos metodológicos dispostos, a partir dos objetivos estabelecidos, que auxiliaram no desenvolvimento deste relato. Destacar-se-á, neste estudo, o método, a abordagem e a interpretação dos resultados.

Para melhor compreensão dos procedimentos metodológicos, retoma-se o objetivo deste capítulo que tem, como foco principal, alavancar o ensino da Matemática para que este se torne mais prazeroso e significativo para o aluno. Para tanto, buscou-se explicitar quais conteúdos foram tratados nas formações, bem como quais atividades pedagógicas foram desenvolvidas em cada encontro, com a intencionalidade de promover um processo de ensino e de aprendizagem mais significativo para o discente.

É relevante e necessário classificar o presente relato de pesquisa quanto à sua natureza, sua forma de retratar a experiência em questão, seus objetivos e os procedimentos técnicos utilizados.

Nesse ínterim a pesquisa qualitativa para Godoy (1995, p.58), é “[...] a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, para compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos sujeitos, ou seja, dos participantes da situação em estudo” (Godoy, 1995).

Desta forma, a presente pesquisa caracteriza-se por meio de uma abordagem qualitativa e com objetivo exploratório, pois tem por finalidade o aprimoramento das ideias e a descoberta de intuições.

Outrossim, a pesquisa bibliográfica se estabeleceu com a função de fundamentar teoricamente o relato de experiência ora exposto, por meio de teóricos que abordam conteúdos inerentes ao ensino, em especial, da Matemática.

De forma análoga, a observação participante proporcionou a investigação da troca de ideias ocorridas nos momentos de capacitação dos docentes das respectivas redes municipais de ensino, ou seja, como realmente acontecia a prática durante as aulas ministradas por estes professores e quais eram os entraves por eles encontrados enquanto lecionavam os conteúdos que foram tratados nas formações.

3. Sobre o PROFAP

O PROFAP foi criado e fundamentado com a intencionalidade de oferecer cursos de formação continuada; dentre eles, aperfeiçoamento e atualização para instituições públicas ou particulares com o objetivo de fomentar a qualidade no gerenciamento administrativo e incentivar atributos no ensino de forma que este seja significativo para os discentes.

Cabe salientar que a adesão ao programa depende de manifestação da parte interessada (instituições de ensino, empresas etc) que será consolidada por meio de um convênio. Os materiais utilizados nas formações são providenciados pela universidade. Várias áreas de conhecimento são contempladas nas formações ofertadas por meio de seminários, palestras, workshops, cursos de atualização e afins.

O PROFAP trabalha em conjunto com o Núcleo de Apoio à Formação Continuada e Aperfeiçoamento (NUCAP) da UNEAL que atua na construção de ações referentes aos aperfeiçoamentos, cursos e formações promovidos pelo PROFAP. Este núcleo é composto por docentes da universidade indicados pelo reitor.

Em tempo, o programa é dirigido por um grupo formado pelo Coordenador Geral, Coordenador Pedagógico, Coordenador Financeiro, Assessoria Técnica e equipe de apoio.

4. As Formações Continuadas

Cabe salientar que o processo de formação continuada está previsto na Meta 16 do Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024, a saber:

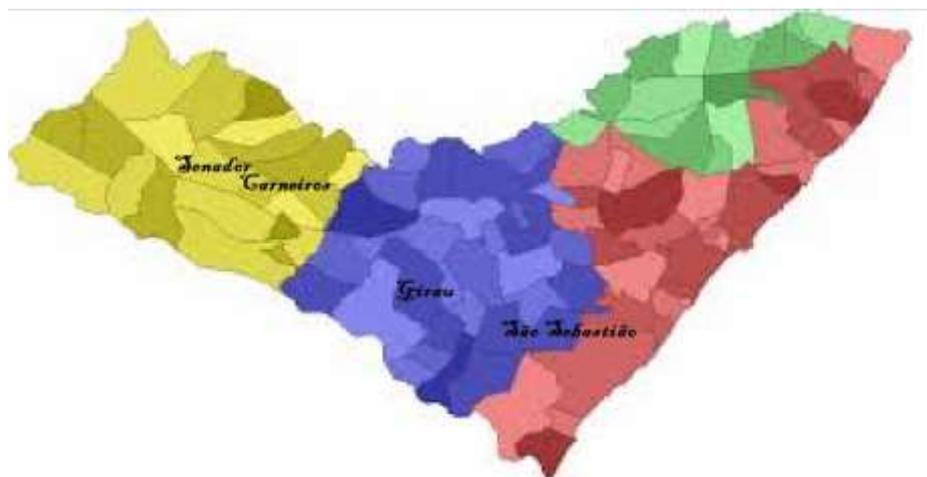
Meta 16: formar, em nível de pós-graduação, 50% (cinquenta por cento) dos professores da educação básica, até o último ano de vigência deste PNE, e garantir a todos(as) os(as) profissionais da educação básica formação continuada em sua área de atuação, considerando as necessidades, demandas e contextualizações dos sistemas de ensino. (Brasil, 2014)

O documento supracitado está anexo à Lei 13005/14, sobressaindo-se o domínio da LDB 9.394/96 em seu art. 62, §1º, a saber: “§ 1º A União, o Distrito Federal, os Estados e os Municípios, em regime de colaboração, deverão promover a formação inicial, a continuada e a capacitação dos profissionais de magistério. (Incluído pela Lei nº 12.056, de 2009)”.

Para corroborar com o exposto nos documentos supracitados, há também a referência das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

À vista disso, justifica-se a implementação do PROFAP; como também a sua efetivação nos municípios de Girau do Ponciano, São Sebastião, Carneiros e Senador Rui Palmeira, todos localizados no estado das Alagoas.

Figura 1: Localização das cidades atendidas pelo PROFAP.



Fonte: A autora (2024).

Em um primeiro momento, é cabível citar que o PROFAP iniciou as suas atividades no ano de 2022. Desta forma, é válida a discussão e apresentação das notas do Índice de

Desenvolvimento da Educação (IDEB) dos municípios² parceiros, antes e depois das oficinas ministradas pelo programa.

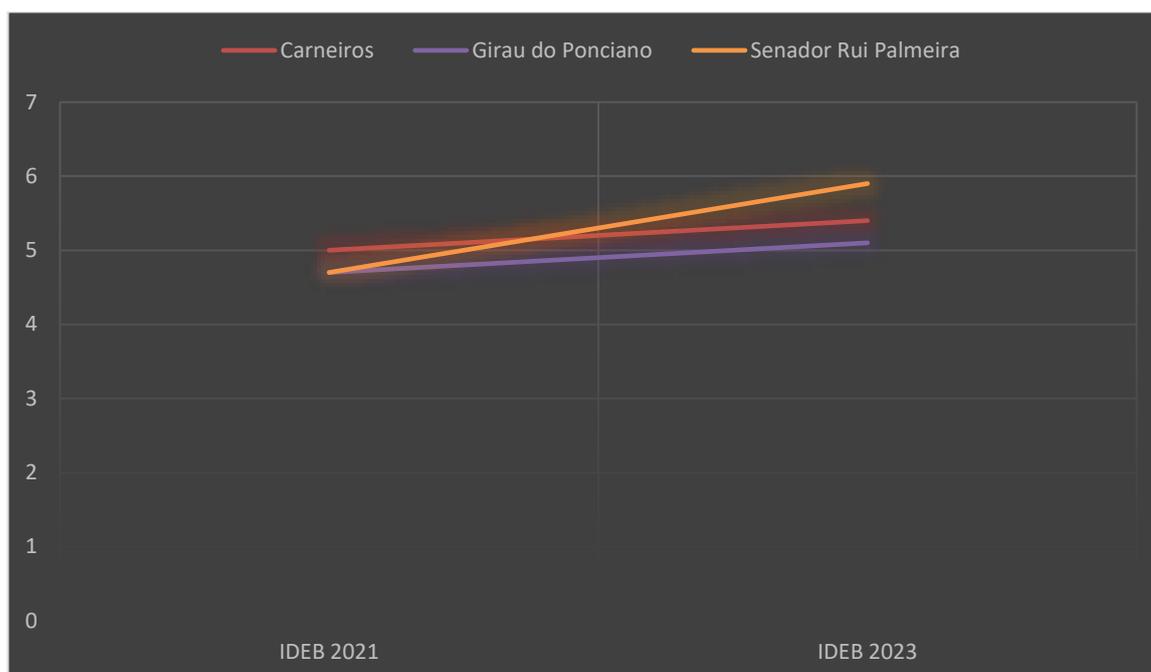
Quadro 1: Notas do IDEB antes e depois do PROFAP – Anos Iniciais.

MUNICÍPIO	NOTA DO IDEB ANTES DO PROFAP (2021)	NOTA DO IDEB DEPOIS DO PROFAP (2023)
CARNEIROS	5.0	5.4
GIRAU DO PONCIANO	4.7	5.1
SENADOR RUI PALMEIRA	4.7	5.9

Fonte: A autora (2024).

Retratando-se os resultados ora expostos por meio de gráfico, tem-se as seguintes informações:

Gráfico 1: Evolução das notas do IDEB nos municípios atendidos pelo PROFAP.



Fonte: A autora (2024).

Como apenas as notas do IDEB não são suficientes para mensurar o avanço do aprendizado em matemática, é importante destacar as notas na prova do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) de cada município.

² Destaque-se aqui que os dados pesquisados, referem-se apenas aos municípios nos quais os autores atuaram.

Em 2021 o município de Carneiros obteve nota 195,56 em Matemática no referido sistema de avaliação. No próximo certame, em 2023 a nota nessa área do conhecimento aumentou para 206,36; ou seja, um aumento de 5,52% no aproveitamento.

O município de Girau do Ponciano teve uma nota registrada em 2021 na disciplina Matemática de 189,94 pontos, enquanto no ano de 2023, próxima aplicação do SAEB, a nota aumentou, totalizando 196,64 pontos. Este acréscimo representa um crescimento de 3,52% no aproveitamento.

A cidade de Senador Rui Palmeira obteve um resultado, em 2021, de 187,16 na avaliação de matemática. No entanto, pode-se observar que, na próxima prova, a nota aumentou para 221,37, o que revela um aumento de 18,27% no aproveitamento de matemática desta etapa de ensino.

De maneira análoga, é relevante discorrer-se sobre os resultados de matemática dos anos finais.

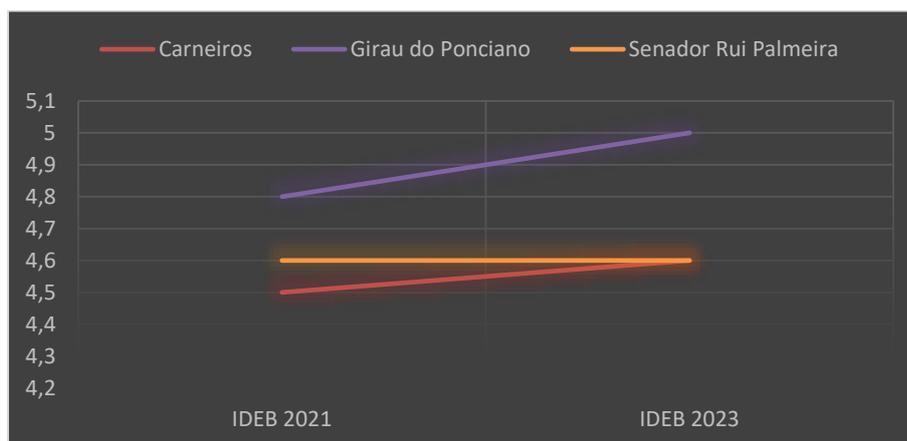
Quadro 2: Notas do IDEB antes e depois do PROFAP – Anos Finais.

MUNICÍPIO	NOTA DO IDEB ANTES DO PROFAP (2021)	NOTA DO IDEB DEPOIS DO PROFAP (2023)
CARNEIROS	4,5	4,6
GIRAU DO PONCIANO	4,8	5,0
SENADOR RUI PALMEIRA	4,6	4,6

Fonte: A autora (2024).

Retratando-se os resultados ora expostos por meio de gráfico, tem-se os seguintes resultados:

Gráfico 2: Evolução das notas do IDEB nos municípios atendidos pelo PROFAP.



Fonte: A autora (2024).

Em 2021 o município de Carneiros obteve nota 237,05 em Matemática no referido sistema de avaliação. No próximo certame, em 2023 a nota nessa área do conhecimento aumentou para 238,18; ou seja, um aumento de 0,47% no aproveitamento.

O município de Girau do Ponciano teve uma nota registrada em 2021 na disciplina Matemática de 244,04 pontos, enquanto no ano de 2023, próxima aplicação do SAEB, a nota aumentou, totalizando 256,18 pontos. Este acréscimo representa um crescimento de 4,97% no aproveitamento.

A cidade de Senador Rui Palmeira obteve um resultado, em 2021, de 238,98 na avaliação de matemática. No entanto, pode-se observar que, na próxima prova, a nota decaiu para 236,00 o que revela uma queda de 1,24% no aproveitamento de matemática desta etapa de ensino.

Diante do exposto, é cabível ressaltar que há vários fatores envolvidos na nota do IDEB; como exemplo, os diretos como taxa de evasão, taxa de reprovação e a proficiência na disciplina e os indiretos como turma sem base em matemática nos anos anteriores, dificuldades de aprendizagem não diagnosticadas, dentre outros.

Desta forma, depreende-se que o resultado do IDEB não está atrelado a apenas um fator, mas sim a um conjunto de acontecimentos que permeiam e constroem a nota. No entanto, é possível perceber que a atuação do corpo docente do PROFAP em conjunto com os docentes de matemática dos respectivos municípios é um fator contributivo para o aumento das notas, tanto nos anos iniciais, quanto nos anos finais.

Cabe ainda destacar que para que as formações sejam válidas, faz-se necessário que o seu conteúdo seja posto para o aluno, seja por meio de dinâmicas, seja por meio de aplicações/ usos de recursos tecnológicos.

Conclui-se, então, que os resultados são mensuráveis à medida que os conteúdos propostos nas formações são aplicados nas aulas de matemática na escola.

5. O uso das metodologias ativas³ nas formações de matemática do PROFAP

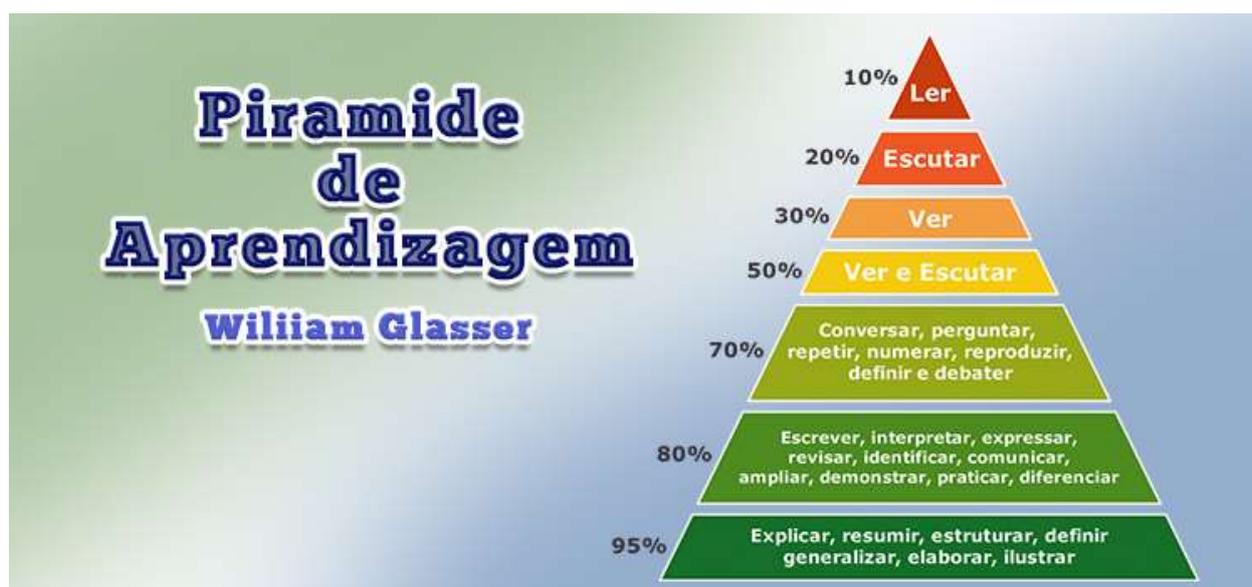
William Glasser (1925-2013), psiquiatra norte-americano, publicou pesquisas inerentes à educação e mostrou que nenhuma pessoa é desestimulada em todo para aprender. No entanto, faz-se necessário a apresentação de experiências educacionais ativas, ou seja, usar metodologias que incentivem o aluno a aprofundar-se nas temáticas propostas.

³ Vale ressaltar que existem várias metodologias consideradas ativas; no entanto, tratar-se-á aqui apenas da cultura *maker*,

Nesse ínterim, Glasser construiu uma pirâmide de aprendizagem que expõe dois tipos de métodos de aprendizado: o passivo e o ativo.

Na pirâmide, o pesquisador destacou que a aprendizagem passiva está intrinsecamente relacionada a ações como ler, escutar e ver. Enquanto a aprendizagem ativa se manifesta por meio de questionamentos, interpretações, reproduções, debates, demonstrações, práticas, revisões, definições, generalizações, elaborações e afins.

Figura 1: Pirâmide de Aprendizagem de William Glasser.



Fonte: Imagem retirada da internet (2024).

Através desta proposta de ensino o professor deixa de ser o centro do conhecimento e este passa a ser manifestado em um trabalho conjunto entre o docente e o discente. Geralmente os alunos são colocados em círculos, momento este que desfaz o enfileiramento das carteiras e a consequente aprendizagem passiva. Para Mendes (2023):

O uso de metodologias ativas é uma das grandes estratégias para manter o aluno interessado em seu processo de aprendizagem, levando-o a ser mais participativo e crítico, sempre focado nas atividades que lhe propicie contato com questões da vida cotidiana para o pleno desenvolvimento do educando, visando seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. (Mendes *et.al.*, 2023)

Para Lovato *et.al.*(2018) as metodologias ativas são classificadas em aprendizagem colaborativa (aprendizagem baseada em problemas, aprendizagem baseada em projetos, instrução por pares e sala de aula invertida) e aprendizagem cooperativa (quebra-cabeças, torneios de jogos em equipes, divisão dos alunos em equipes).

Para Santos (2022) vários métodos podem ser classificados como metodologias ativas. A autora baseou-se em estudos realizados pelo Grupo A Educação que pautou as mais conhecidas, a saber: “[...] aprendizagem baseada em problemas (*Problem Based Learning*), aprendizagem baseada em projetos (*Project Based Learning*), gamificação, sala de aula invertida, instrução por pares (*Peer Instruction*), Cultura *Maker*, estudo do meio e o *storytelling*.” (Santos, 2022)

Em tempo, nas oficinas ministradas no PROFAP várias destas metodologias foram aplicadas durante as oficinas, bem como o seu uso foi fomentado para ser trabalhado em sala de aula com os alunos, pois o seu uso instiga no aluno o debate, a construção de hipóteses, a validação de teorias, a apropriação de conceitos e a possibilidade de comparação de ideias.

5.1 As metodologias ativas aplicadas no PROFAP

Todas as oficinas ministradas na área de Matemática, sejam nos anos iniciais, sejam nos anos finais, empregaram o uso de alguma metodologia ativa. Dentre as mais implementadas destacam-se a Cultura *Maker* e a Gamificação.

Figura 2: Imagens de alguns materiais produzidos nas formações.



Fonte: Acervo pessoal (2023/2024)⁴.

Para o trabalho com esta metodologia foram levados diversos materiais didáticos para que os docentes pudessem construí-los, verificando, assim, o tempo que seria gasto para a produção da atividade, o material a ser utilizado como também lhes foi dito que poderiam promover adaptações que considerassem necessárias, seja pela necessidade de algum aluno com necessidade de

⁴ Imagens oriundas das formações realizadas nos anos de 2023 e 2024.

atendimento educacional especializado, seja pelo nível do conhecimento prévio do aluno ou, até mesmo, por ausência de algum material concreto para a fabricação da proposta de ensino.

Dentre alguns dos materiais trabalhados sob essa perspectiva destacam-se os expostos no quadro a seguir:

Quadro 3: Materiais didáticos produzidos no PROFAP.

MATERIAL DIDÁTICO	CONTEÚDOS EM ÊNFASE	MATERIAIS UTILIZADOS
Construção de sólidos geométricos	Geometria Espacial (vértice, aresta, lados e nomenclatura)	Massa de modelar e palitos de dente Cartolina carmen, cola, tesoura
Planificação de sólidos	Geometria Espacial e Geometria Plana (áreas, volumes e perímetros)	Cartolina, tesoura, cola, lã
Disco de frações	Frações equivalentes	Papel cartão, tesoura e colchetes
Triminó da multiplicação	Multiplicação (adaptável também para potenciação)	Impressão e tesoura.
Avançando com o resto	Divisão	Cartolina, impressão e cola
Banco Imobiliário do Nordeste	Matemática Financeira	Impressões, cartolina, cola e tesoura
Pizzas	Frações próprias e impróprias	Emborrachado, cola e tesoura
Relógio	Ângulos	Emborrachado, bambolê, cola e tesoura
Quadro posicional de valor de lugar	Ordens e Classes	Impressão, cola e tesoura
Twister	Adaptável a conteúdos diversos	Tabuleiro em tecido

Fonte: A autora (2024).

Cabe destacar que alguns dos materiais didáticos expostos no Quadro 3, além de permitir a implementação da Cultura *Maker* e da Gamificação, também propiciaram o trabalho com a aprendizagem baseada em problemas; pois, houve casos em que os materiais construídos eram adaptáveis para a resolução de situações-problema matemáticos.

O trabalho com o *storytelling* também foi realizado com os docentes por meio da história da origem do dinheiro e, também da história dos sistemas de numeração.

Posto isto, percebeu-se pela fala dos docentes que as metodologias ativas empregadas nas oficinas seriam de grande eficácia no processo de ensino de matemática em suas aulas.

Foi possível perceber que alguns dos professores ainda não haviam tido contato com as Metodologias Ativas, lecionando apenas de forma tradicional com o uso do livro didático e do quadro branco.

Por conseguinte, a exposição de materiais didáticos e de metodologias que fornecem subsídios para o trabalho de ensino, especialmente àquele voltado para o desenvolvimento da

aprendizagem do aluno foram essenciais para os docentes que manifestaram interesse em aprimorar as suas metodologias de ensino. Houve relatos dos participantes das formações que os seus alunos ficaram mais interessados em nas aulas após a implementação das metodologias ativas em suas aulas.

6. Considerações Finais

Em resumo, os resultados desta pesquisa sugerem que os processos de formação continuada dos municípios que aderiram ao PROFAP foram eficazes para o processo de ensino, tornando o desenvolvimento da aprendizagem mais significativo para os alunos atendidos pelos docentes participantes das formações. Em tempo, os achados desta pesquisa têm implicações importantes para destacar o papel das formações ofertadas pela UNEAL no destaque que os municípios apresentam perante a melhoria dos resultados em provas oficiais como SAEB, por exemplo.

Futuras pesquisas devem investigar as futuras classificações dos municípios atendidos pelo PROFAP, como também a presença ou não do PROFAP nestas localidades. Desta forma, sugere-se que os resultados sejam comparados e novas conjecturas sejam apresentadas.

Os resultados desta pesquisa destacam também a necessidade de um processo de formação continuada para os docentes, em especial, de matemática, que seja direcionado para o uso e posterior aplicação em sala de aula, de metodologias ativas de aprendizagem para a promoção de uma aprendizagem significativa nos alunos de forma que impacte os resultados nos exames oficiais, como demonstrado aqui.

Em conclusão, esta pesquisa demonstra que as formações ministradas por meio do PROFAP/UNEAL foram eficazes no atendimento das necessidades dos professores, bem como refletiram na aprendizagem dos alunos atendidos por estes docentes. Tal repercussão se mostrou nos resultados das provas oficiais, aqui elencados.

Assim, a formação continuada de docentes emerge como uma estratégia crucial para melhorar a qualidade da educação e promover a inovação pedagógica. Diante disso, a formação continuada de docentes é um investimento valioso no futuro da educação e da sociedade.

Referências

BRASIL. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Dispõe sobre o estabelecimento das diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm . Acesso em: 23 set. 2024.

BRASIL. Lei nº 12.056, de 13 de outubro de 2009. Acrescenta parágrafos ao art. 62 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Recuperado

em 16 de novembro de 2016. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2009/lei/l12056.htm>. Acesso em: 23 set. 2024.

BRASIL. Lei nº13.005, 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, Edição Extra, 26 jun. 2014. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm>. Acesso em: 23 set. 2024.

BRASIL. Planejando a Próxima Década Conhecendo as 20 Metas do Plano Nacional de Educação. Ministério da Educação/Secretaria de Articulação com os Sistemas de Ensino, p. 1-63, 2014. Disponível em: <http://pne.mec.gov.br/images/pdf/pne_conhecendo_20_metas.pdf>. Acesso em: 23 set. 2024.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas 1999.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 2, p. 57-63, mar./abr., 1995.

LOVATO, Fabrício Luís et.al. Metodologias Ativas de Aprendizagem: uma Breve Revisão. **Acta Scientiae**, v.20, n.2, mar./abr. 2018.

MENDES, Ijosiel et.al. Metodologias ativas: a importância da inserção de novas práticas pedagógicas no processo de ensino aprendizagem nos anos iniciais. **Revista Ibero-Americana de Humanidades**, Ciências e Educação: São Paulo, v.9.n.01. jan. 2023. Disponível em: <[file:///C:/Users/claud/Downloads/\[16\]-METODOLOGIAS+ATIVAS-+A+IMPORT%C3%82NCIA+DA+INSER%C3%87%C3%83O+DE+NOVAS.pdf](file:///C:/Users/claud/Downloads/[16]-METODOLOGIAS+ATIVAS-+A+IMPORT%C3%82NCIA+DA+INSER%C3%87%C3%83O+DE+NOVAS.pdf)> . Acesso em: 27 set. 2024.

Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file> . Acesso em: 23 set. 2024.

SANTOS, Danielle Fernandes Amaro dos; CASTAMAN, Ana Sara. Metodologias ativas: uma breve apresentação conceitual e de seus métodos. **Revista Linhas**. Florianópolis, v. 23, n. 51, p. 334-357, jan./abr. 2022.