



UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO I
DEDC I
LICENCIATURA EM PEDAGOGIA

Evelin Sousa de Araújo Soares

OS DESAFIOS DA DOCÊNCIA NO ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS
INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Salvador - BA

2024

Evelin Sousa de Araújo Soares

OS DESAFIOS DOS PROFESSORES NO ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS
INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Trabalho Conclusão do Curso de Licenciatura em
Pedagogia do Departamento de Educação I da
Universidade do Estado da Bahia como requisito
para a obtenção do título de Licenciado em
Pedagogia.

Orientador: Prof^a. Dr^aÉrica Valeria Alves

Salvador

2024

Evelin Sousa de Araújo Soares

OS DESAFIOS DA DOCÊNCIA DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO
ENSINO FUNDAMENTAL

Trabalho Conclusão de Curso julgado e aprovado para obtenção do Título de
Licenciado em Pedagogia.

Salvador, 11 de janeiro de 2025.

Banca Examinadora:

ProfªDrª. Érica Valeria Alves
Orientadora
Universidade do Estado da Bahia

Prof.(a) Dr.(a) Rosemary Lapa de Oliveira
Departamento - UNEB

Prof.(a) Dr.(a) Ana Paula
Departamento - UNEB

Este trabalho é dedicado os meus filhos Carolayne e Henry Emanuel, é por eles que cheguei até aqui.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por todas as coisas e ter me dado forças para não desistir durante a caminhada.

Ao meu esposo Henrique por toda a compreensão e cuidado ao longo de todos esses anos.

A minha mãe Edinalva, minha avó Edite, meu pai Willian e ao meu padrasto Elizeu por todo incentivo e por sempre ter acreditado em mim.

As minhas irmãs Emilly, Mayara e Lilian e primas Beatriz e Adrielle por sempre estarem presentes na minha vida.

A minha orientadora Prof^aDr^a. Érica Valeria, por sua disponibilidade e por ser tão prestativa e está sempre disposta a me ajudar.

E por fim minha turma de 2019.1 da Uneb, por tudo que vivenciamos e as trocas de conhecimentos sentirei muitas saudades.

**"Porque o Senhor dá a sabedoria; da sua boca é que vem o conhecimento e o entendimento."
Provérbios 2:6**

RESUMO

Este trabalho de conclusão de curso buscou respostas para a questão de: como as metodologias ativas podem contribuir para a construção do saber matemático nos anos iniciais do ensino fundamental? Teve como objetivo geral analisar as contribuições das metodologias ativas para a aprendizagem de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental. A metodologia da pesquisa escolhida foi a revisão de bibliográfica e como fundamentação teórica algumas obras de Paulo Freire e outros autores que relacionavam as metodologias ativas com a educação matemática. Com a análise das referências analisadas foi possível sugerir que as metodologias ativas contribuem para a aprendizagem de matemática por estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental, além de dar mais autonomia ao estudante, tornando essa aprendizagem mais significativa, em função da abordagem mais contextualizada, que considera a etapa de desenvolvimento dos estudantes.

Palavras-chaves: Metodologias Ativas; Aprendizagem de Matemática; Anos Iniciais Do Ensino Fundamental.

ABSTRACT

This course completion work sought answers to the question: how can active methodologies contribute to the construction of mathematical knowledge in the early years of elementary school? Its general objective was to analyze the contributions of active methodologies to learning mathematics in the early years of elementary school. The chosen research methodology was a bibliographical review and as a theoretical basis some works by Paulo Freire and other authors that related active methodologies with mathematics education. With the analysis of the references analyzed, it was possible to suggest that active methodologies contribute to the learning of mathematics by students in the initial years of Elementary School, in addition to giving more autonomy to the student, making this learning more meaningful, due to the more contextualized approach, which considers the students' stage of development.

Keywords: Active Methodologies; Mathematics Learning; Early Years of Elementary School.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. PERCURSO METODOLÓGICO	6
3. A MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL.....	11
3.1 O QUE SE ESPERA DA MATEMÁTICA NO FUNDAMENTAL (ANOS INICIAIS)?.....	12
4. CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO MATEMÁTICO E AS METODOLOGIAS ATIVAS.....	16
5. ANÁLISE DE DADOS.....	23
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	24
7. REFERÊNCIAS.....	27

INTRODUÇÃO

A matemática é normalmente reconhecida por alguns estudantes como inalterável, exata, complexa, levando-os a pensar que não têm capacidade de aprendê-la. Essas são as razões pelas quais, em boa parte das falas, quando se conversa sobre o ensino da matemática, as pessoas justificam suas frustrações diante da referida matéria, passando, assim, a acreditar que não são capazes.

Em 2018, durante a realização de reforço escolar com alguns estudantes do Ensino Fundamental I e II, os mesmos sempre relatavam a grande dificuldade no aprendizado da disciplina, alegando não ter tido nenhum aprendizado, pois os professores não explicavam de uma forma clara, visto que em alguns momentos as explicações eram rápidas demais, em outros só escreviam os cálculos no quadro ou davam uma explicação resumida e determinavam o assunto como dado.

Mas será que a matemática é realmente tão complexa? Ou o ensino da matemática não tem obtido êxito em tornar a matemática compreensível?

Percebe-se que o processo de ensino e aprendizagem ao longo dos anos vem aos poucos sendo modificado. Alguns professores já não conseguem trazer para o contexto atual o ensino tradicional em que ele é apenas aquele que passa o conhecimento, ainda que continuem a fazê-lo o resultado não é positivo nem para o professor, tampouco para o estudante.

Atualmente há uma busca constante de novas maneiras de ensino, em que o principal objetivo é deixar o processo de ensino – aprendizagem mais significativo, porém, para que isso aconteça é necessário mudar as metodologias de ensino aplicadas em sala de aula. Há uma quantidade de profissionais da área da educação que defendem a necessidade de trazer um ensino contextualizado no âmbito escolar, todavia, percebe-se também que existem muitas especulações sobre o que seria esse ensino ou que os assuntos ministrados em sala de aula façam parte do contexto do estudante, se não forem não têm necessidade de serem ensinados. A afirmação nos faz pensar: o que é contextualizar? Será que é somente trazer o conteúdo para ser trabalhado, mencionando algo da realidade do estudante fora da escola?

A matemática está em todos os lugares e pode ser trabalhada de várias formas não sendo só em um quadro branco cheio de fórmulas e regras. Além desse

processo de ensino aprendizagem tão descontextualizado, outros aspectos são relevantes para reflexão, entre eles é a falta de preparação dos professores para trazer uma metodologia em queo estudante seja protagonista do seu próprio saber e não só receptor de informações. Através desse protagonismo e de diferentes contextualizações o estudantepode passar a ter uma aquisição do saber mais significativa e pelo menos uma boa parte deles passam a ter uma certa motivação em estar noambiente escolar e, além disso, desenvolvem autonomia.

Essas reflexões levam aos seguintes questionamentos: Porque o ensino de matemática é tão traumatizante para alguns estudantes? Quais práticas de ensino ou metodologias podem deixar o ensino da matemática mais significativo? Porque as metodologias dos professores no ensino da matemática são tão complexas e distantes do cotidiano do estudante?

Diante disso, apresento a questão de investigação: **como as metodologias ativas podem contribuir para a construção do saber matemático nos anos iniciais do ensino fundamental?**

Desta questão, estabelecemos como objetivo geral da pesquisa, **analisar as contribuições das metodologias ativas para a aprendizagem de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental.**

E como objetivos específicos, delimitamos:

- i. Apresentar o que se espera da matemática nos anos iniciais.
- ii. Identificar as contribuições das metodologias ativas para o aprendizado dos discentes.
- iii. Descrever as dificuldades dos docentes em desenvolver o uso da metodologia ativa e o ensino contextualizado para a sala de aula.

Nos últimos anos, tem se discutido muito sobre o desenvolvimento das crianças e adolescentes do século XXI. Com isso, aos poucos, no âmbito educacional são inseridas algumas inovações para que aconteçam melhorias e avanços no ensino e, com elas também surgem muitas dificuldades para aplicá-las. Diante disso, a pesquisa proposta justifica-se por permitir uma melhor compreensão sobre os desafios enfrentados pelos professores no ensino e aprendizagem no ensino fundamental I.

É importante salientar a falta de interesse de alguns estudantes nas escolas quando terminam o Ensino Fundamental, sem clareza alguma dos conteúdos matemáticos ensinados em sala de aula. Com isso, é de extrema importância trazer as dificuldades dos discentes no aprendizado da matemática para melhor compreensão da realidade e a resolução de problemas, para que assim possamos contribuir para o entendimento e melhoria das práticas docentes.

Desse modo, a presente pesquisa poderá proporcionar novas reflexões sobre ensino de matemática oportunizando o desenvolvimento do campo.

Para a fundamentação deste estudo é necessário definir metodologia ativa, que segundo Abreu (2009), diz respeito a processos interativos de conhecimentos, análise, estudos, pesquisas e decisões individuais ou coletivas, com a finalidade de encontrar soluções para um problema.

Freire (1996) enfatiza que a aprendizagem deve ser impulsionada por desafios, pela resolução de problemas a partir de conhecimentos prévios que o sujeito já possui, para que assim novos conhecimentos sejam construídos.

Uma das características mais marcantes nas metodologias ativas é a possibilidade de o estudante ser protagonista do seu saber através da sua criatividade, a partir do momento em que ele é desafiado a resolver problemas e questões por meio dos conhecimentos que foram aprendidos durante sua vida. Freire (2014, p.32) sublinha que “não há criatividade sem a curiosidade que nos move e que nos põe pacientemente diante do mundo que não fizemos, acrescentando a ele algo que fazemos.” O docente que tem comprometimento na construção do conhecimento do discente tem inquietação e criatividade em formular métodos criativos de ensino para levar o discente a uma melhor compreensão do assunto abordado em sala de aula (Freire, 2014).

Entende-se, portanto, que as metodologias ativas são processos educativos que encorajam o aprendizado crítico reflexivo, onde o discente tem uma maior proximidade com a realidade e, através disso estudos comprovam que quando se tem uma aprendizagem consciente e “autônoma”, ou seja, onde o professor assume o papel de mediador/facilitador daquele aprendizado, os estudantes ficam mais motivados, com isso elevam sua autoestima e diminuem a ansiedade, consequências essas que trazem benefícios para ambas as partes.

Porém, para que haja o ensino e aprendizagem através das metodologias ativas é de extrema importância que aconteça uma contextualização desse ensino com a vida real do estudante. Segundo Santos e Oliveira (2012), a contextualização é importante na apropriação do conhecimento e cabe ao professor utilizá-la como uma estratégia do ensino para melhor aprendizagem dos estudantes. Para tanto, os educadores necessitam saber o que significa contextualizar e como utilizar o método com o objetivo claramente definido, para o qual ele saberá escolher e estabelecer os meios de alcançar.

Consideramos neste estudo que contextualizar, conforme os PCN, é entender que:

Um conhecimento só é pleno se for mobilizado em situações diferentes daquelas que serviram para lhe dar origem. Para que sejam transferíveis a novas situações e generalizadas, os conhecimentos devem ser descontextualizados, para serem novamente contextualizados em outras situações (Brasil, 1997, p.36).

De acordo com Tufano (2001, p. 40), contextualizar é o ato de colocar no contexto, ou seja,

colocar alguém a par de alguma coisa; uma ação premeditada para situar um indivíduo em lugar no tempo e no espaço desejado[...] a contextualização pode também ser entendida como uma espécie de argumentação ou uma forma de encadear concepções.

De acordo com o que já foi citado acima, é importante mencionarmos Freire (1996, p. 26), quando afirma que “nas condições de verdadeira aprendizagem os educandos vão se transformando em reais sujeitos da construção e da reconstrução do saber ensinado[...]. Percebe-se, assim, que faz parte da tarefa docente não apenas ensinar conteúdos, mas também ensinar a pensar certo. ”

Contudo, se faz necessário haver uma ligação com o mundo escolar e o mundo vivenciado pelos estudantes fora da escola. No livro Pedagogia da Autonomia, Freire (199, p. 17) questiona:

Porque não discutir com os estudantes a realidade concreta a que se deve associar a disciplina cujo conteúdo se ensina[...]? Porque não estabelecer uma necessária “intimidade” entre os saberes curriculares fundamentais aos estudantes e a experiência social que eles têm como indivíduos? ”

A matemática é uma disciplina que sempre está em processo de evolução. Isso acontece, segundo Pavanello (1993), uma vez que novos significados e princípios surgem em função da resolução de novos problemas ou desafios que o ensino de matemática apresenta para professores e estudantes.

É de grande complexidade elaborar uma definição sobre o que é matemática, já que alguns autores trazem variadas definições como uma ciência exata, absoluta, abstrata ou até mesmo organizadora, porém, segundo Toujá (2014), uma tarefa mais fácil é saber se algum estudo é ou não matemático, pois, essa ciência tem muitas peculiaridades das quais não podemos fugir sem que se perca a sua identidade.

Segundo Bicudo (2020), a matemática ocupa um mundo próprio. Essa ciência vem se constituindo ao longo dos anos e é de extrema importância mostrar o quanto ela não está somente dentro de um livro, no quadro negro ou dentro de quatro paredes e para que isso aconteça temos que perceber primeiramente o que ela é, os seus avanços significativos em diversas áreas e que podemos vivenciá-la em todo lugar.

O presente trabalho está organizado em seis capítulos. Nesta introdução apresentamos uma caracterização geral do tema da pesquisa, as implicações da pesquisadora com o tema, o problema de pesquisa e objetivos e uma síntese dos capítulos subsequentes. No capítulo 2 é apresentada a metodologia utilizada na realização da pesquisa, fundamentando a pesquisa qualitativa e a pesquisa bibliográfica. Também são apresentados os critérios usados para escolher os estudos analisados. No capítulo 3 é apresentada a matemática nos anos iniciais do EF, destacando a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) nos anos iniciais do Ensino Fundamental, de forma geral, e o que se espera de matemática nessa etapa. O capítulo 4 trata da construção do conhecimento matemático e as metodologias ativas. Discute como se aprende matemática, as ideias de Paulo Freire de problematização e temas geradores, o protagonismo do estudante nas metodologias ativas.

O capítulo 5 apresenta a análise de resultados com a descrição e discussão das pesquisas escolhidas. Para encerrar, nas considerações finais buscamos tecer respostas ao problema de pesquisa.

1. PERCURSO METODOLÓGICO

Essa pesquisa tem como intenção de investigar os desafios dos professores de matemática no ensino fundamental. Tipos de metodologias que podem ser utilizadas no âmbito escolar, quais desafios para utilização das mesmas.

Para obter os resultados e respostas desejadas nesse trabalho foi feita uma pesquisa de abordagem qualitativa, onde os estudos tem base em pesquisas bibliográficas. Segundo Minayo (2010), a abordagem qualitativa é uma ferramenta poderosa para investigar fenômenos sociais complexos, pois possibilita a análise aprofundada dos significados e contextos relacionados aos sujeitos da pesquisa.

2.1 OBJETIVOS

Diante do problema de pesquisa proposto elegemos como objetivos deste estudo:

2.1.1 Objetivo Geral

Analisar, por meio de revisão bibliográfica, as contribuições das metodologias ativas para a aprendizagem de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental.

2.2.1 Objetivos Específicos

Apresentar o que se espera da matemática nos anos iniciais.

Identificar as contribuições das metodologias ativas para o aprendizado dos discentes.

Descrever as dificuldades dos docentes em desenvolver o uso da metodologia ativa e o ensino contextualizado para a sala de aula.

Para a realização dessa monografia foram selecionados, com as palavras chaves, através do Google Acadêmico e Google de início 15 trabalhos, porém alguns destes abordavam outras áreas do conhecimento diferentes da matemática. Achei melhor então que seria mais proveitoso a abordagem tanto em termos gerais quanto

especificamente no ensino de matemática. Analisei então, para execução 3 artigos, 1 dissertação, além de livros de alguns autores e os de Paulo Freire, os quais traziam estas abordagens propostas.

Os artigos científicos, dissertações, livros e documentos revisados foram publicados entre 1978 e 2021, alguns foram selecionados pelos títulos e resumos que tratavam sobre o ensino da matemática no Ensino Fundamental, as metodologias ativas, a contextualização do ensino, já outros por tratar-se da metodologia de ensino que faz o estudante protagonista do saber, esses materiais quando estavam aptos aos objetivos propostos eram examinados por completo. Os dados foram coletados a partir de junho de 2024.

2.2.2 Análise dos resultados

De início foi feita a sondagem dos materiais que seriam estudados e por seguinte o estudo dos mesmos, extraíndo as informações necessárias de acordo com a temática proposta, para assim obter os resultados necessários.

Então, na análise foi identificado os artigos para a elaboração desse trabalho, os mesmos seriam revisão literária, estudos qualitativos. O tema desta pesquisa a princípio era Desafios da contextualização no ensino da matemática – Fundamental I. Ao conversar com as pessoas sobre o que eu estava escrevendo, percebi na minha fala que, na verdade, a contextualização seria apenas um dos tópicos para esse trabalho, pois ele seria ainda mais profundo. Então, por esse motivo decidi trocar de tema e decidir que a temática abordada seria: OS DESAFIOS DA DOCÊNCIA DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Com isso, entendi que revisão bibliográfica com a pesquisa qualitativa tanto me fornecia dados sob vários pontos de vista a respeito do mesmo objeto pesquisado como também me possibilitava avançar a partir do que foi anteriormente construído. Logo, prosseguindo no desenvolvimento do trabalho os critérios para a escolha dos artigos, foram os que estavam de acordo com os objetivos da pesquisa, publicados entre 2004 e 2021, tratando diretamente sobre a temática das metodologias e contextualização.

Em seguida, foi elaborado um quadro, preenchido de acordo com as referencias escolhidas para a analise dos estudos. Logo após a partir da análise do material proposto foi organizada as informações coletadas e comparada com os resultados dos estudos.

Artigos selecionados para análise

Palavra-Chave	Eixo norteador e Ano	Título	Autor(es)
Metodologia ativa; desafios dos professores; ensino da matemática.	Experiências de professores com a metodologia ativa no âmbito escolar. (2022)	METODOLOGIA ATIVA NO ENSINO DE MATEMÁTICA: experiências e visões de alguns professores.	Aline Rosa Rodrigues. Bianca Cecília Silva. Prof. ^a Orientadora: Dr ^a Silvia Centro Universitário Municipal de Franca Uni-FACEF
Ensino Aprendizagem; Matemática; Estudante; Protagonista.	Conhecimento matemático através das metodologias ativas (2021)	O PROCESSO DE ENSINO- APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA CONSTRUÇÃO A PARTIR DE METODOLOGIAS ATIVAS	Ana Jéssica Ribeiro; Edilson Ranieri Gonçalves Pereira; Gerúnia Moraes Santos Carlos; Getúlio Silva Pires de Carvalho REASE

Contextualização; contexto.	Contextualização no ensino de matemática (2004)	A CONTEXTUALIZAÇÃO: UMA QUESTÃO DE CONTEXTO	Francisco Hermes Santos da Silva; Adilson Oliveira do Espírito Santo. UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO. NPADC-UFPA.
--------------------------------	--	--	--

2. A MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) foi desenvolvida com o propósito de caráter normativo que define como o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os estudantes devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE) (Brasil 2017, p. 7).

A estrutura geral desse documento é dividida em etapas de acordo com cada faixa etária e níveis de desenvolvimento dos estudantes, sendo: Educação Infantil- Abrangendo creche e pré-escola (0 a 5 anos), Ensino Fundamental- Anos Iniciais (1° ao 5° ano), Ensino Fundamental- Anos finais (6° ao 9° ano), Ensino Médio (1° ao 3° ano). Define os componentes curriculares que devem ser trabalhados em cada etapa, como Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História, Geografia, dentre outros. Cada componente traz competências e habilidades que devem ser desenvolvidas. O documento estabelece dez competências gerais que os estudantes devem desenvolver ao longo da educação básica.

A BNCC é de extrema importância para o âmbito educacional porque desempenha um papel central na organização e melhoria da educação brasileira. Além de estabelecer as aprendizagens essenciais que todos os estudantes devem desenvolver durante a Educação Básica, orienta os sistemas de ensino trazendo a valorização das especificidades de cada região e busca garantir que todos os estudantes, independente de condições materiais e sociais, tenham acesso à educação de qualidade, contribuindo também para uma sociedade mais justa, inclusiva e democrática.

A BNCC permite que estados, municípios e escolas adotem currículos que atendam às suas realidades locais, garantindo a flexibilidade necessária para a diversidade do país. Além de definir conteúdos, também orienta sobre a avaliação dos estudantes, sugerindo formas de acompanhar e medir o desenvolvimento das competências e habilidades.

No contexto do Ensino Fundamental, ela organiza os componentes curriculares em áreas de conhecimento e unidades temáticas, promovendo

aprendizagens essenciais. Mediante esse contexto traz competências que abrangem vários aspectos como pensamento crítico, comunicação, empatia, etc.

A estrutura desse documento é bem ampla e tem o intuito de buscar promover uma educação que respeite as especificidades de cada etapa da educação garantindo que todos os estudantes (sem exceção) que fazem parte do âmbito escolar tenham acesso a uma formação de qualidade, inclusive que desenvolva competências essenciais para a vida em sociedade e todos os desafios que possam encontrar ao longo da jornada .

O estímulo ao pensamento criativo, lógico e crítico, por meio da construção e do fortalecimento da capacidade de fazer perguntas e de avaliar respostas, de argumentar, de interagir com diversas produções culturais, de fazer uso de tecnologias de informação e comunicação, possibilita aos estudantes ampliar sua compreensão de si mesmos, do mundo natural e social, das relações dos seres humanos entre si e com a natureza (Brasil, 2017 p.56).

O ponto central da BNCC é a importância de promover uma educação que vá além da memorização de fatos, estimulando o desenvolvimento de habilidades cognitivas mais avançadas, como a capacidade de questionar, analisar e interagir de maneira mais profunda e crítica com o mundo ao redor. Isso proporciona aos estudantes uma visão mais ampla de si mesmos, da sociedade e do ambiente em que vivem, ajudando-os a se tornarem cidadãos não apenas competentes academicamente, mais conscientes e preparados para os desafios do futuro. Assim, a escola não é apenas um lugar para adquirir conhecimentos, mas para formar cidadãos completos e participativos.

2.10 QUE SE ESPERA DA MATEMÁTICA NO FUNDAMENTAL (ANOS INICIAIS)?

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é especialmente importante para o ensino de Matemática nos anos iniciais, pois organiza de forma estruturada as aprendizagens essenciais que os estudantes devem desenvolver nessa etapa, garantindo a progressão, a coerência e a aplicabilidade do conteúdo.

A Matemática não se restringe apenas à quantificação de fenômenos determinísticos – contagem, medição de objetos, grandezas e das técnicas de cálculo com os números e com as grandezas, pois também estuda a incerteza proveniente de fenômenos de caráter aleatório. A Matemática cria sistemas abstratos, que organizam e inter-relacionam fenômenos do espaço, do movimento, das formas e dos números, associados ou não a

fenômenos do mundo físico. Esses sistemas contêm idéias e objetos que são fundamentais para a compreensão de fenômenos, a construção de representações significativas e argumentações consistentes nos mais variados contextos (Brasil, 2017, p. 265).

Entende-se que a matemática é uma ferramenta poderosa para entender o mundo ao nosso redor, interpretar questões e situações, até mesmo agir ou influenciar a realidade. Ou seja, ela nos ajuda a compreender padrões, fazer variações, resolver problemas e aplicar soluções em diversas áreas, como na ciência, na tecnologia, na economia e na vida cotidiana. Em resumo, a matemática não é apenas uma abstração teórica, mas também uma forma prática de interagir com o mundo.

A Matemática, no Ensino Fundamental, é dividida em cinco unidades temáticas: Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e Medidas, e Probabilidade e Estatística. Essas unidades são trabalhadas de forma progressiva e articuladas ao longo dos anos escolares, com o objetivo de desenvolver o raciocínio lógico e a capacidade de resolver problemas práticos (Brasil, 2017).

A BNCC também destaca a importância da contextualização e da interdisciplinaridade, permitindo que os estudantes utilizem os conhecimentos matemáticos em situações reais, como a interpretação de gráficos ou a resolução de problemas financeiros do cotidiano. O foco é desenvolver competências que possibilitem aos estudantes compreender e aplicar conceitos matemáticos no cotidiano. É de extrema necessidade trazer para o ambiente escolar do estudante o mundo que ele também vivencia fora dessas quatro paredes, pois, ao contrário disso o mesmo fica com a impressão que existe dois mundos totalmente diferentes, mas, não deve ser assim.

Porém, para que haja o desenvolvimento do pensamento matemático, o favorecimento para o raciocínio lógico, crítico e criativo, a estimulação das resoluções de problemas, e outros aspectos na matemática nos anos iniciais que precisam ser alcançados é necessário adotar práticas pedagógicas que favoreçam uma aprendizagem significativa, contextualizada e progressiva. Para que isso aconteça tem que haver planejamento intencional e sequencial, organização dos conteúdos que serão distribuídos, contextualizando a resolução de problemas com o cotidiano, encorajando os estudantes a pensar, experimentando diferentes estratégias e argumentando suas soluções e resultados, promovendo assim um

raciocínio crítico, sempre com materiais manipuláveis (como jogos de tabuleiro, balança, etc.), recursos digitais, atividades lúdicas, fazer conexões com outras áreas e temas (ciências, geografia). Essas práticas garantem que o ensino da Matemática seja dinâmico, significativo e adequado às competências esperadas pela BNCC.

A BNCC declara que “as instituições escolares, as redes de ensino e os professores serão os grandes protagonistas dessa transformação (Brasil, 2017, p.6). Com isso entende-se que os professores devem desempenhar esse papel na transformação educacional, assumindo a responsabilidade de implementar currículos que respeitem a diversidade, promovam a equidade e garantam o aprendizado significativo dos estudantes.

Através das competências, habilidades e conteúdos que são enfatizados nesse documento para promover a garantia de uma educação de qualidade, tratando aqui da disciplina de matemática que é focada no desenvolvimento do pensamento matemático e no uso de ferramentas para resolver problemas do cotidiano, fomentar o raciocínio lógico, dentre outras coisas, os professores podem adotar algumas práticas, como trabalhar com situações-problemas contextualizados (incentivando os estudantes a explorarem as múltiplas estratégias de resolução), utilizar ferramentas digitais, apresentações em que os estudantes expliquem seu raciocínio.

Para os estudantes do Ensino Fundamental – Anos Iniciais, a BNCC enfatiza o desenvolvimento das noções básicas de matemática de forma lúdica, concreta e contextualizada, para que construam uma base sólida para aprendizagens futuras. Sendo o foco principal no letramento matemático, que envolve o uso da matemática para compreender e atuar no mundo ao redor.

Para que isso aconteça, é necessário colocar em prática no cotidiano escolar (em especial nas aulas da disciplina de matemática) algumas demandas, além das quais já foram citados acima, como: aprender conceitos matemáticos através da vivências, utilizando materiais concretos (blocos, jogo de tabuleiro, ábaco, balanças, fitas métricas); trazer diversos jogos e brincadeiras de acordo com o conteúdo para que assim torne aquele momento de aprendizagem mais significativo. É necessário envolver os estudantes em atividades com prévio planejamento, tais como a gestão do orçamento, leitura de relógio, receitas, gráficos.

Outrossim, através das competências previstas na BNCC, essas práticas ajudam a construir o conhecimento matemático de forma consistente e faz com que o estudante verdadeiramente se envolva naquele conteúdo abordado em sala de aula. Isso é que se espera para a educação básica, trazendo essas vivências para o Ensino Fundamental (Anos iniciais).

3. CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO MATEMÁTICO E AS METODOLOGIAS ATIVAS

Proponho neste capítulo discutir como se aprende matemática, através das ideias de Paulo Freire de problematização e temas geradores eo protagonismo do estudante nas metodologias ativas.

É preciso ter o entendimento que o aprendizado da matemática vai além da simples memorização de fórmulas e procedimentos. A matemática deve ser vista como uma ferramenta para entender e interpretar o mundo, estimulando o desenvolvimento de um pensamento crítico, criativo e reflexivo. Em vez de aplicar fórmulas de forma mecânica que apenas foram gravadas para aquele momento específico, o estudante deve ser capaz de compreender os conceitos, resolver problemas reais e justificarsuas escolhas de maneira autônoma.

Paulo Freire foi um educador e filósofo brasileiro, conhecido como um dos maiores teóricos da educação do mundo. Criou a obra Pedagogia do Oprimido , onde ele defende a educação como um instrumento de libertação e transformação social. Sua abordagem enfatizou o diálogo, a conscientização crítica e a participação ativa dos estudantes no processo de aprendizagem, sempre buscando superar a opressão e promover a justiça social.

A educação não é um ato de transferência de conhecimento,mas um processo de busca do conhecimento,que deve ser realizado por meio de diálogo, da problematização da realidade e da construção do saber. (Freire,1970, p.81)

Aqui, Freire fala sobre a ideia que o aprendizado significativo se dá não através da passiva recepção de conteúdo (não interagindo ativamente), mas por meio da interação ativa,onde o estudante participa da construção do conhecimento,com base na reflexão crítica sobre sua realidade. Isso também pode ser aplicado ao ensino da matemática, que deve ser um processo dinâmico de exploração e entendimento dos conceitos, ao invés de uma mera repetição de fórmulas.

Segundo a pedagogia crítica de Paulo Freire, a matemática pode ser um instrumento de emancipação, permitindo que os estudantes compreendam questões sociais, econômicas e ambientais e se tornem mais conscientes de seu papel na sociedade. O ensino da matemática, portanto, deve ser contextualizado e promover um aprendizado **significativo**, em que os estudantes são sujeitos ativos na construção do conhecimento, explorando, questionando e aplicando conceitos de maneira flexível.

Para melhor entendimento, assumimos que contextualizar “ é situar um ato dentro de uma teia relações possíveis em que se encontram os elementos constituintes da própria relação considerada” (Silva; Espírito Santo, p.3). No entanto, esses autores trazem a ideia de que contextualização vai além de uma conexão de conteúdos com a realidade dos estudantes.

Uma das possibilidades de contextualização que pode favorecer melhor aprendizado é o da história da matemática.

A história da Matemática é uma das formas de se contextualizar o ensino da Matemática exorizada como possibilidade de situar o conhecimento no espaço, bem como motivar os estudantes para um despertar para a aprendizagem da matemática. (Silva; Espírito Santo, 2004, p.7)

É muito interessante trazer o conhecimento matemático associado ao contexto histórico, pois, isso enriquece o processo de ensino aprendizagem. Quando há essa conexão com o objetivo de mostrar como foram criados e para que resolução pode ajudar os estudantes a perceberem o assunto, este se torna relevante e será parte de um processo contínuo da evolução do pensamento humano, em vez de apenas fórmulas abstratas e desconectadas, tornando assim aquele momento ainda mais significativo.

De acordo com Freire (1996, p.29), o processo de ensino e pesquisa são indissociáveis, pois ao ensinar, o educador continua a aprender, refletindo sobre a prática, enquanto o estudante participa de um processo ativo de questionamento de construção de conhecimento.

Para além do contexto da matemática, para a construção do saber, a interdisciplinaridade é uma ferramenta fundamental.

A contextualização do conhecimento matemático e conteúdos de outras disciplinas é uma das formas de se mostrar a contribuição da matemática na leitura dos diversos fenômenos naturais e sociais em que outras ciências se apresentam (Silva;Espírito Santo,2004,p.9).

Essa integração das disciplinas também é abordada por PauloFreire,que defende a educação como um processo holístico,conectando diversas dimensões da vida humana.

A educação para ser de fato libertadora, não pode ser compartimentada em áreas isoladas de conhecimento,mas deve trabalhar com a totalidade,com a integração das diversas dimensões da vida humana,que incluem o mundo do trabalho, da cultura, da política e da história (Freire, 1996,p.45).

Apesar de Freire não usar diretamente o termo “ metodologias ativas”, seus conceitos pedagógicos estão profundamnete alinhados com esa abordagem.Ele defendia uma educação dialógica,centrada no estudante como sujeito do processo e aprendizagem, em oposição ao modelo tradicional de ensino,que ele chamou de educação bancária. Essa ideia pode se expressa pela afirmação: “Ninguém educa ninguém,ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo” (Freire,1987, p.89).

As metodologias ativas de ensino têm sido amplamente discutidas por diversos autores, que destacam sua importância em promover a participação ativa dos estudantes no processo de aprendizagem. Segundo diferentes perspectivas teóricas, essas práticas visam transformar o aluno em protagonista, rompendo com o modelo tradicional de ensino.

Dewey (1916, p. 45) afirma que “para que a educação seja verdadeiramente educativa, ela deve envolver a reconstrução contínua da experiência, adicionando significado e aumentando a capacidade de dirigir o curso das experiências futuras”.

Além disso, outros autores também destacam a importância de práticas pedagógicas que envolvem ativamente o estudante no processo de aprendizagem, enfatizando a necessidade de experiências educativas que promovam o desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais.

Bacich e Moran (2018, p. 27) afirmam:

As metodologias ativas colocam o estudante no centro do processo de aprendizagem, dando-lhe maior protagonismo, ao mesmo tempo em que estimulam o desenvolvimento de competências como a colaboração, o pensamento crítico e a resolução de problemas.

Em consonância com essa visão de protagonismo do aluno, outros estudiosos também afirmam que as metodologias ativas devem ser concebidas de maneira a promover a interação e a colaboração, criando um ambiente de aprendizagem dinâmico e reflexivo.

Vygotsky (1978, p. 57) afirma que "o aprendizado começa com a interação social e só mais tarde é internalizado pelo indivíduo. O processo de aprendizagem é mediado por ferramentas, signos e a interação com o outro."

A partir das contribuições teóricas sobre o papel ativo do estudante no processo de aprendizagem, é possível identificar diferentes tipos de metodologias ativas que, embora partilhem da mesma premissa, se diferenciam em suas abordagens e estratégias pedagógicas. É necessário ter o conhecimento dessas metodologias ativas, para que assim, o âmbito escolar seja um local menos desafiador tanto para o docente como os discentes.

Dentre as metodologias ativas, existem diversas abordagens que visam engajar os alunos de maneira ativa e participativa. Algumas das principais metodologias incluem a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), a Aprendizagem por Projetos, a Sala de Aula Invertida, o Ensino Híbrido, entre outras. Cada uma dessas metodologias traz características específicas, mas todas compartilham o princípio central de promover a autonomia e o protagonismo do aluno em seu processo de aprendizagem.

A Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) é uma metodologia que coloca o aluno no centro do processo de aprendizagem, incentivando-o a buscar soluções para problemas reais e complexos.

Moran (2015, p. 35) afirma

Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) estimula o aluno a ser protagonista de sua aprendizagem, desenvolvendo competências como a pesquisa, a reflexão crítica e a colaboração, ao resolver problemas reais e complexos, ampliando, assim, a sua capacidade de atuação no mundo."

Além da metodologia citada acima, outra metodologia que vem ganhando destaque no cenário educacional é a Sala de Aula Invertida, que propõe a inversão do modelo tradicional de ensino. Essa metodologia coloca uma reorganização do processo de ensino, mudando a transmissão de conteúdos para fora da sala de aula, geralmente por meio de vídeos, leituras ou materiais digitais, e utilizando o tempo presencial para atividades práticas, discussões e resolução de dúvidas, onde os próprios alunos interagem entre si. Esse modelo incentiva maior autonomia por parte dos alunos e promove o aprendizado ativo e colaborativo (BERGMANN; SAMS, 2016).

Outra abordagem que mostra práticas inovadoras e promove o protagonismo dos alunos é o Ensino Híbrido, que combina atividades presenciais e online, oferecendo flexibilidade no processo de aprendizagem. Essa abordagem busca envolver o aluno de forma ativa, incentivando-o a assumir o protagonismo na construção do seu conhecimento (BACICH; MORAN, 2018).

Além das metodologias já citadas, outros métodos ativos também desempenham um papel fundamental no processo educativo, promovendo o engajamento, a autonomia e o desenvolvimento dos alunos.

Dessa forma, as metodologias ativas buscam romper com o modelo tradicional de ensino, promovendo uma aprendizagem colaborativa e centrada no aluno, onde o papel do professor é o de facilitador e mediador no processo educativo. Esse conceito fala diretamente com o pensamento de Freire (1996), que afirma:

O educador já não é apenas aquele que educa, mas o que, enquanto educa, é educado, em diálogo com o educando, que ao ser educado, também educa. Assim, os educadores e educandos se educam juntos, em meio a relações de diálogo, em que ambos crescem na busca pelo conhecimento. O ensino deixa de ser um ato de imposição e passa a ser uma troca permanente de saberes." (Freire, 1996, p. 23).

Assim, as metodologias ativas representam não apenas uma inovação no fazer pedagógico, mas também um compromisso com uma educação mais humanizadora, crítica e transformadora.

Porém, entende-se que há dificuldades para que esses tipos de metodologias sejam implementados no âmbito escolar, por vários motivos. Um dos principais é a falta de formação continuada. Sabe-se que existem professores formados há muito tempo e não tiveram uma reflexões das dinâmicas que as metodologias exigem em sala de aula. Libâneo (1999) destaca que "a formação de professores deve ser um processo contínuo e reflexivo, que possibilite a construção de saberes e práticas que atendam às demandas contemporâneas da educação".

Além disso, existe uma certa resistência a essa mudança, pois, muitos professores já têm muito tempo trabalhando através dos métodos tradicionais que até mesmo para alguns alunos deram certo, e a partir disso, cria-se uma zona de conforto, fazendo então serem relutantes em experimentar novos métodos e abordagens. Apesar de ter instituições escolares que já têm essa cultura tradicional

de ensino e também não incentivarem essas inovações, deixando o docente apreensivo em explorar suas novas ideias. De acordo com Freire (1996), a educação tem o poder de transformar pessoas, e essas pessoas, por sua vez, têm a capacidade de transformar o mundo ao seu redor. Por conta disso, é necessário haver mudanças positivas no ambiente escolar, pois, quando ocorrem essas resistências percebe-se a falta de compreensão sobre o potencial transformador da educação.

É essencial também mencionar que quando se trata da questão da implementação de metodologias ativas, sabe-se que a falta de recursos ou materiais torna também essa aplicação um tanto desafiadora. Às vezes são necessários alguns materiais concretos (seja para um projeto, debate, simulação), ou até mesmo acesso à tecnologia, para acessarem informações em tempo real e até mesmo um espaço físico flexível onde os alunos possam se reunir em grupo, interagir, locomover-se livremente.

Embora os desafios para a aplicação das metodologias ativas no âmbito escolar demandem empenho e esforços, os docentes que queiram modificar sua forma de ensino, podem se reinventar, transformando esses obstáculos em aprendizado e contribuindo para a construção de um ensino mais envolvente, coando com maior colaboração dos estudantes e promovendo momentos bem mais significativos tanto para o estudante, quanto para o educador .

3.1 Estudo sobre as experiências com a metodologia ativa na sala de aula.

Em um estudo sobre as metodologias ativas na sala de aula, Rodrigues, Silva e Viel (2022), destaca como as metodologias ativas são benéficas e a influência do professor no processo de ensino aprendizagem do aluno. Segundo Rodrigues, Silva e Viel (2022, p.2), “educar os alunos de uma forma positiva e criativa permitirá que eles atinjam o auge do aprendizado”.

Teve a participação de 13 professores de matemática, 9 atuam em rede de ensino particular e 5 em escolas públicas, sendo que cinco deles tem até de 5 anos de docência, três tem de 5 á 10 anos, três de 10 á 15 anos e dois mais de 15 anos na área. O questionário foi constituído por oito perguntas, as quais foram elaboradas de

forma para que se pudesse analisar o tempo de formação/atuação e as experiências vividas pelos docentes com a metodologia ativa.

Os resultados mostram que 85% tem uma postura positiva sobre as metodologias ativas, apesar de alguns deles nunca terem colocado em prática na sala de aula, já os outros 15% apresentaram uma certa negatividade sobre a aplicação por motivos variados. "O ensino visa a aprendizagem e o desenvolvimento dos alunos; portanto, os docentes precisam ensinar de forma que a aprendizagem mude o pensamento deles" (RODRIGUES; SILVA; VIEL, 2022, p.15).

Foram abordadas dificuldades enfrentadas para que esse tipo de método seja aplicado, como: poder utilizar mais a tecnologia na aula, classe cheia demais, infraestrutura escolar, materiais pedagógicos, quantidade excessiva de conteúdo, professores despreparados e desanimados, a educação dos pais e alunos.

É importante ressaltar que os resultados trazidos nessa pesquisa tem familiaridade com o estudos trazidos mediante a toda a pesquisa acima. Para além disso, através da pesquisa entende-se que a prática docentes baseada em ensino de conteúdos pode alterar a eficácia e a qualidade do aprendizado dos discente. E apesar de 85% dos professores terem uma postura positiva sobre o uso das metodologias, poucos a colocam em prática. Com isso entende-se que é necessário que os docentes em matemática tenham mais formação sobre o que é a metodologia ativa e como coloca-lá em prática na sala de aula, para que assim ocorra uma melhor eficácia no ensino aprendizagem e haja um maior desempenho e envolvimento dos alunos nas atividades, independente de qual seja o grau de dificuldade.

5. Análise de resultados

Este capítulo apresenta a análise detalhada dos estudos selecionados para fundamentar a pesquisa, com foco na compreensão dos impactos e contribuições das metodologias ativas no processo de ensino-aprendizagem da matemática nos anos iniciais do ensino fundamental. A análise foi estruturada com base nos objetivos da pesquisa, considerando as abordagens teóricas, metodológicas e os resultados apresentados nos estudos escolhidos.

A escolha dos estudos analisados foi guiada pela relevância para o tema central deste trabalho, bem como pela sua contribuição para responder às questões de pesquisa e alcançar os objetivos propostos. Assim, este capítulo busca integrar os achados dos estudos à problemática investigada, discutindo como os resultados podem enriquecer as reflexões e as práticas pedagógicas relacionadas ao ensino da matemática.

A seguir, cada estudo será apresentado de forma sistemática, abrangendo seu objetivo, fundamentação teórica, metodologia e resultados principais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando essa pesquisa houve um principio,foi por conta da necessidade de buscar observações sobre o porquê ocorria esses desafios com os docentes se tratando do ensino de matemática. Tendo como tema,Os desafios da docência de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental a pesquisa mostrou o motivo que o processo de ensino-aprendizagem atual na educação matemática é tão desafiador para os professores, pois, não há contexto com a vida do aluno,tornando assim aquele momento de aprendizando insignificante. Esse momento fazia apenas ser dois mundo totalmente diferentes,um era dentro do âmbito escolar e o outro era fora dele, a vida prática, o letramento assim vivenciado fora dali era retirados e a partir disso os estudantes acham desisterassente e com isso impossibilita que haja reflexão e com isso não obtem apreço por essa disciplina. Com isso, foi apresentado através de análises bibliográficas de Paulo Freire e outros autores o porque as metodologias ativas poderia promover a significação do ensino aprendizagem da matemática no ensino fundamental anos iniciais .

O objetivo geral pretendido era o de investigar, analisar as contribuições das metodologias ativas para a aprendizagem de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental.Este objetivo foi atingido, comprovado em todo corpo do trabalho. Foram feitos levantamentos, revisões e análises de literaturas que tinham encadeamentos diretos com o tema, encandeamnetos estes que auxiliaram o desenvolvimento da atual pesquisa.

O primeiro objetivo específico, que propunha apresentar o que se espera da matemática nos anos iniciais, foi realizado no capítulo dois, intitulado A matemáticanos iniciais do Ensino Fundamental. Para isso foi necessário trazer a BNCC (BASE NACIONAL CURRICULAR COMUM), de forma geral e logo em seguida, para demonstraratraves da mesma quais são as expectativas do que é esperado para o ensino da matemtica nos anos iniciais.

O segundo objetivo específico que era o de Identificar as contribuições das metodologias ativas para o aprendizado dos discentes também foi cumprido .

Nocapítulo três com o título de Construção do Conhecimento matemático e as Metodologias Ativas foi expostos argumentos através de análises de obras de FREIRE (1970), SILVA; ESPÍRITO SANTO (2004),FREIRE (1996), FREIRE (1987), DEWEY (1916), BACICH E MORAN (2018), VIGOTSKY(1978), Moran (2015).

Dessa maneira ,o capítulo três também cumpriu o que era proposto pelo terceiro objetivo que era o de descrever as dificuldades dos docentes em desenvolver o uso da metodologia ativa e o ensino contextualizado para a sala de aula.No final do capítulo foram trazidas algumas das maiores dificuldades e desafios que os discentes vivenciam no âmbito escolar para desenvolver essas metodologias em sala de aula .Porém, novamente enfatizo aqui Freire (1996) quando diz que que o papel do educador não é apenas transmitir conhecimento de forma passiva, mas sim criar condições que possibilitem aos alunos construir o próprio saber.

Contudo , a possibilidade que as metodologias ativas contribuem para o ensino - aprendizagem de matemática no Ensino Fundamental anos iniciais, foi confirmada. A verificação dos estudos mostrou que é possível, através da aplicação das metodologias ativas no ensino de matemática, deixar de fazer com que alguns alunos pensem que essa disciplina é um castigo para eles ,tornando assim aquele aprendizado significativo e desenvolvendo a autonomia do conhecimento matemático diante da vida. Isto também respondeu parcialmente a questão problema como as metodologias ativas podem contribuir para a aquisição do saber matemático nos anos iniciais do ensino fundamental. A resposta configurou em trazer significado para verdadeiramente haja um aprendizado efetivo através daquele momento.

Desde do início da pesquisa tive muitas dificuldades e limitações para a execução desta monografia. Primeiramente ,porquedecidir fazê-la por está em licença materniade,pois,tive um bebê recentemente.. Apesar de achar que daria conta, no primeiro mês foi de pura exaustão e cansaço ,não consegui produzir muita coisa e pensei em desistir , porém , com a greve conseguir mais algum tempo , me agarrei a isso e mesmo com muito cansaço e ainda por cima , meu notebook quebrado , tendo que ir escrever na casa da minha mãe (pois ,ela precisava também do equipamento para o trabalho), com um bebê ,pedi forcas a Deus e não desistir .

Como pedagoga, as colaborações desta pesquisa me ajudam muito e me mostra como deve ser meu papel como profissional. Apesar de toda inquietação em perceber como os estudantes vem até mim no reforço escolar ,depois das aulas de matemática,essa reflexão faz com que eu venha me aperfeiçoar cada dia para que assim eu possa ajudar os educando em tudo o que for possível , principalmente entenderem que a matematica não é uma imples matéria , mais está senao Em todos , estará na maioria dos momentos da nossa vida.

REFERÊNCIAS

- ABREU, J. R. P de . Contexto atual do ensino médico: metodologias tradicionais e ativas - necessidades pedagógicas dos professores e da estrutura das escolas. 2009. 130 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Universidade
- FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa 48. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014a.
- GIL,A.C. Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo: Atlas,1999.
- GOLDENBERG, M. A arte de pesquisar
- TUFANO, Wagner. Contextualização.1n: FAZENDA, Ivani C. Dicionário em Construção: Interdisciplinaridade. São Paulo: Cortex, 2001.
- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular: educação infantil e ensino fundamental. Brasília, 2017. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br>>.
- SILVA, Francisco Hermes dos Santos; ESPÍRITO SANTO, Adilson Oliveira do. A contextualização: uma questão de contexto. Anais do VIII ENEM – Comunicação Científica. GT 7 – Formação de Professores que Ensinam Matemática, 2004.
- FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- DEWEY, John.*Democracia e Educação: Introdução à Filosofia da Educação*. Tradução de Maria Lucia de Arruda Aranha. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2007.
- BACICH, Lilian; MORAN, José Manuel.*Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora*. São Paulo: Pearson, 2018.
- VYGOTSKY, Lev S.A *Formação Social da Mente: O Desenvolvimento do Processo Psicológico Superior*. São Paulo: Martins Fontes, 1978.
- BERGMANN, Jonathan; SAMS, Aaron.*Inverta sua sala de aula: uma metodologia ativa de aprendizagem*. Porto Alegre: Penso, 2016.
- LIBÂNEO, José Carlos; GARRIDO, Selma. *Formação de Profissionais da Educação: Visão Crítica e Perspectiva de Mudança*. Educação & Sociedade, Campinas, v. 20, n. 68, p. 125-144, 1999.

. Desta forma, fica claro que para que o estudante seja ativo no processo não basta apenas ter acesso a uma enxurrada de informações, é preciso saber selecionar essas informações e fazer uso delas de maneira adequada. Para que isso aconteça, é preciso a mediação do professor, caso contrário, mesmo diante de tanto conteúdo, o aluno continua na passividade.

Portanto, trabalhando a matemática através das metodologias ativas é possível ter uma infinidade de atividades que despertam o interesse e a curiosidade dos estudantes, tornando os, de fato, sujeitos ativos. (9)