



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
CURSO DE LICENCIATURAM EM MATEMÁTICA A DISTÂNCIA

POLIANA TARGINO BATISTA

**Análise da utilização das metodologias ativas do ensino de matemática na
Educação Básica: Recursos, Percepções e Desafios**

São Bento – PB

2023

POLIANA TARGINO BATISTA

**Análise da utilização das metodologias ativas do ensino de matemática na
Educação Básica: Recursos, Percepções e Desafios**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática a Distância da Universidade Federal da Paraíba como requisito para obtenção do título de Licenciado em Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Pedro Antonio Hinojosa Vera

São Bento – PB

2023

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

B333a Batista, Poliana Targino.

Análise da utilização das metodologias ativas do ensino de matemática na educação básica : recursos, percepções e desafios / Poliana Targino Batista. - João Pessoa ; São Bento-PB, 2023.

31 p. : il.

Educação a Distância, UFPB, Polo São Bento-PB.

Orientação: Pedro Antonio Hinojosa Vera.

TCC (Curso de Licenciatura em Matemática) - UFPB/CCEN.

1. Ensino de matemática. 2. Metodologias ativas. I. Vera, Pedro Antonio Hinojosa. II. Título.

UFPB/CCEN

CDU 51(043.2)


Análise da utilização das metodologias ativas do ensino de matemática na Educação Básica: Recursos, Percepções e Desafios

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática a Distância da Universidade Federal da Paraíba como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado em Matemática.


Orientador: Prof. Dr. Pedro Antonio Hinojosa Vera

Aprovado em: 11/ 12 / 2023


COMISSÃO EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 **PEDRO ANTONIO HINOJOSA VERA**
Data: 15/12/2023 18:23:27-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof. Dr. Pedro Antonio Hinojosa Vera (Orientador)

Documento assinado digitalmente
 **PEDRO ANTONIO GOMEZ VENEGAS**
Data: 16/12/2023 14:46:46-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof. Dr. Pedro Antonio Gómez Venegas (Examinador)

Documento assinado digitalmente
 **RUTH MARCELA BOWN CUELLO**
Data: 16/12/2023 14:49:07-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Profª. Ms. Ruth Marcela Bown Cuello (Examinadora)

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar a Deus por ter me dado forças nos momentos que mais precisei, nos que pensei em desistir e ele enviou anjos para estarem ao meu lado nestes momentos.

Ao meu pai Francisco Batista Filho e a minha mãe Jozeilza Bezerra Targino por todo apoio e incentivo para que esse sonho se tornasse realidade.

A minha irmã Juliana Targino Batista que mesmo distante se faz presente em todos os momentos, obrigado também pelos conselhos, por estar sempre me mostrando o quão capaz sou, por seu meu exemplo.

Ao meu avô Francisco Batista de Oliveira (*in memoriam*), por sempre ter me ensinado o valor das conquistas e a importância de estudar, por ter sempre acreditado em meu potencial não me deixando desistir. Embora fisicamente ausente, sentia sua presença ao meu lado, dando-me força, pois sei o quanto o senhor estaria feliz por vê sua neta conquistando os seus sonhos.

Ao meu namorado, Francisco das Chagas de Almeida, por todo apoio e está sempre me motivando a concluir mais essa etapa na minha vida.

Às minhas amigas Dayane Silva Batista e Yuricleia Oliveira por estarem sempre ao meu lado, por me ouvirem, aguentarem todos os estresses, serem meu refúgio

Aos amigos, Adhemar Nunes dos Santos e José Eliton da Silva Costa pelos momentos de amizade e apoio, tornando esses anos mais leves e estarmos sempre nos motivando para que pudéssemos chegar ao final.

À Universidade Federal da Paraíba, à Universidade Aberta do Brasil, ao Centro de Ciências Exatas e da Natureza e ao Departamento de Matemática por me darem a oportunidade de concluir o curso de Licenciatura em Matemática à distância, como segunda graduação.

Ao professor, Pedro Antonio Hinojosa Vera por ter aceitado ser meu orientador, por todo apoio, compreensão e incentivo durante a realização desse trabalho.

Aos professores, Pedro Antonio Gómez Venegas e Ruth Marcela Bown Cuello por aceitaram compor a banca examinadora para a defesa deste trabalho.

RESUMO

No mundo contemporâneo diversos estudos são realizados em busca de uma solução eficaz no processo ensino e aprendizagem de matemática, tendo como foco o uso das novas técnicas da educação matemática. O presente trabalho tem como objetivo analisar como se encontra o ensino de matemática na cidade de Brejo do Cruz – PB atualmente e de que forma a utilização das metodologias ativas contribuem para o ensino e aprendizagem de matemática na educação básica, através da análise dos sujeitos investigados. Metodologicamente trata-se de um estudo de abordagem qualitativa, de cunho bibliográfico e empírico que teve questionários online como instrumentos de coleta de dados. Os sujeitos pesquisados são 11 professores de matemática da Educação Básica. Com esse estudo espera-se analisar o cenário da utilização das metodologias ativas pelos docentes da educação básica do município e verificar se a inserção dessas metodologias proporciona uma aprendizagem mais significativa e despertam um maior interesse dos alunos. De modo que conseguimos obter a visão dos professores a cerca da utilização dessas metodologias, que a maioria deles acredita que com a utilização dessas ferramentas pode-se sim melhorar a aprendizagem dos alunos e que estas ferramentas já fazem parte do cotidiano da maioria desses professores, identificando dessa forma, as principais dificuldades encontradas na implementação das metodologias ativas no ensino e aprendizagem de matemática na educação básica do município.

Palavras-chave: Educação Básica, Matemática, Ensino e aprendizagem.

ABSTRACT

In the contemporary world, several studies are carried out in search of an effective solution in the process of teaching and learning mathematics, focusing on the use of new techniques in mathematics education. The present work aims to analyze how mathematics teaching is currently in the city of Brejo do Cruz – PB and how the use of active methodologies contributes to the teaching and learning of mathematics in basic education, through the analysis of the subjects investigated. Methodologically, this is a study with a qualitative approach, with a bibliographic and empirical nature that used online questionnaires as data collection instruments. The subjects researched are 11 mathematics teachers from Basic Education. With this study, we hope to analyze the scenario of the use of active methodologies by basic education teachers in the municipality and verify whether the inclusion of these methodologies provides more meaningful learning and arouses greater interest among students. So we were able to obtain teachers' views on the use of these methodologies, most of them believe that with the use of these tools it is possible to improve student learning and that these tools are already part of the daily lives of most of these teachers, thus identifying the main difficulties encountered in the implementation of active methodologies in teaching and learning mathematics in basic education in the municipality.

Keywords: Basic Education, Mathematics, Teaching and learning.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	3
2.1 ENSINO DE MATEMÁTICA.....	3
2.2 METODOLOGIAS ATIVAS.....	4
2.3 METODOLOGIAS DO ENSINO DE MATEMÁTICA.....	5
2.3.1 Resolução De Problemas.....	6
2.3.2 Tecnologias.....	7
2.3.3 Jogos Lúdicos.....	8
3.METODOLOGIA.....	9
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	10
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	16
REFERÊNCIAS.....	18
APÊNDICE I.....	20

1. INTRODUÇÃO

A sociedade em que vivemos vem se tornando cada dia mais globalizada e conseqüentemente as pessoas estão cada vez mais informatizadas e conectadas as mídias digitais, sendo que essa realidade acaba refletindo também no âmbito educacional e conseqüentemente no ensino das disciplinas.

Ensinar muitas vezes, ainda é visto como uma arte ou ofício, aprendidos de forma contemplativa ou mesmo por meio da imitação de bons exemplos dos professores que, como foi destacado, são capazes de inspirar. Entretanto, observa-se que esta é uma profissão carregada de desafios a qual, no âmbito profissional, não se aprende apenas a partir de modelos. Isto porque é uma profissão complexa por sua natureza, por trabalhar com sujeitos dotados de interesses e vontade próprias. Muitas vezes, a aula, da forma como é realizada passa longe dessas motivações e desejos dos estudantes.

Assim, é muito desafiador para o professor, pois o mesmo precisa de uma sólida formação acadêmica, de bons conhecimentos teóricos sobre a especialidade dos seus conteúdos e opções metodológicas para despertar interesse do seu público. O docente, além de atender as necessidades dos estudantes, tem de se adaptar ao ambiente escolar, pois seu trabalho é institucionalizado. Observa-se, deste modo, que para ser um professor competente é preciso estar em permanente estudo e formação para se compreender os elementos que interferem no trabalho que desenvolve nas escolas.

Nesse contexto social de constantes mudanças muito influenciadas pelo contexto informativo em suas diversas mídias tem se tornado cada vez mais difícil concentrar a atenção de um aluno em sala de aula principalmente, se for usando apenas os livros, o quadro e um giz, sobretudo se estas aulas forem de disciplinas da área de exatas que já causam assombro na maioria dos alunos não só pelo nome como também por seus famosos cálculos.

Desse modo, o ensino para essa “nova geração” está cercado de desafios que os professores precisam dar conta, buscando meios para proporcionar aulas mais prazerosas, instigantes e motivadoras, bem como também para facilitar o entendimento do aluno, em relação a matemática por exemplo, eles têm de buscar desenvolver competências, despertar o interesse dos alunos, romper os paradigmas de que a matemática seja difícil e lidar com a tecnologia em sala de aula. O presente trabalho busca dessa forma avaliar como se encontra o

cenário de utilização de metodologias ativas, centradas no uso de tecnologias, no processo de ensino e aprendizagem dos alunos da Educação Básica do município de Brejo do Cruz.

Várias discussões vêm surgindo, como Santos (2021), Moran (2015), Ribeiro (2021), que estão propondo debates sobre o processo de aprendizagem do estudante e ensino do professor, mediado pela inserção das metodologias ativas. Além disso, novas demandas educacionais estão surgindo promovendo mudanças no âmbito escolar e criando um novo perfil discente, onde em sua grande maioria são ambientados com tecnologias em sua vida social e escolar.

A utilização de metodologias diferenciadas em sala de aula, na Matemática podem tornar a aprendizagem da matemática mais significativa, onde o foco central do professor é fazer com que os estudantes possam construir os seus próprios conhecimentos, mostrando as aplicabilidades da matemática e a importância que essas disciplinas exercem na vida das pessoas, explorando dessa forma, as novas formas de possibilidade de informação, interação e aprendizagem dos alunos (Moran, 2018).

O objetivo das metodologias ativas é dar enfoque aos alunos, tornando-os participativos, dinâmicos, criativos sob a orientação do professor com enfoque na investigação, resolução de problemas. A junção de metodologias ativas com modelos flexíveis e híbridos traz contribuições importantes para a construção do processo de ensino e aprendizagem dos estudantes (Bacich; Tanzi Neto; Trevisan, 2015).

Diante da problemática exposta e discutida ao longo desse tópico fica evidenciado a importância da utilização de metodologias diferenciadas, incluindo a utilização das metodologias ativas e da tecnologia no processo de ensino e aprendizagem dos alunos.

A partir das realidades e vivências, cada escola pode desenvolver os seus métodos para contemplar o seu público, uma vez que a escola é um espaço social que promove a socialização e proporciona a formação de senso crítico, identidade do ser, sujeito social ativo, além de prepara-los para o mercado de trabalho.

Em função da necessidade de se constituir um novo modo de ensinar baseado na adoção de novas metodologias de ensino essa pesquisa busca analisar como se encontra o ensino de matemática na cidade de Brejo do Cruz – PB atualmente e de que forma a utilização dessas metodologias vem contribuindo para a construção do conhecimento na educação básica e analisar também a postura dos professores frente a essa utilização.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ENSINO DE MATEMÁTICA

A disciplina de Matemática ainda é vista como difícil pela maioria dos estudantes e constitui como um desafio para os alunos em todos os níveis de escolaridade. Acredita-se que o motivo dessa percepção seja devido ao histórico de altos índices de reprovação associados à disciplina e, também, uma questão cultural, pois, pode-se notar que os estudantes já apresentam uma aversão à disciplina mesmo que ainda não tenham passado por situações que revelem alguma grande dificuldade (Baumgartel, 2016, p.1).

Acrescido ainda por questões “como para que serve isso?”, as quais muitas vezes os alunos fazem e os professores se sentem desconfortáveis em responder, e quando muitas vezes não sabe relacionar o conteúdo a sua aplicabilidade e com isso acaba reforçando a ideia de que muito do que se ensina em matemática hoje, não serve para muita coisa útil. (Passos; De Góes, 2013)

Isso pelo fato que ainda é uma realidade que em muitas salas de aula o ensino de matemática é fragmentado e descontextualizado, priorizando a mecanização, a memorização e a abstração, e com isso afastando-se de um aprendizado significativo, que propicie aos estudantes reflexão e análise de situações concretas ou mesmo relacionadas com o mundo real. (Baumgartel, 2016, p. 1)

Sendo essa uma prática que tem se mostrado ineficaz como aponta os Parâmetros Curriculares Nacionais da Matemática,

Tradicionalmente, a prática mais frequente no ensino da Matemática tem sido aquela em que o professor apresenta o conteúdo oralmente, partindo de definições, exemplos, demonstração de propriedades, seguidos de exercícios de aprendizagem, fixação e aplicação [...]. Essa prática de ensino tem se mostrado ineficaz [...] (Brasil, 1998, p. 37)

E isso se dá pelo fato de que os métodos utilizados por esses professores tem de contribuir para que haja aprendizagem significativa dos alunos mediante a adoção de estratégias e ações. Desse modo para que o ensino-aprendizagem da Matemática se torne dinâmico e interessante ao aluno, despertando um interesse pelo estudo, e proporcionando uma interação com o professor e demais colegas de sala na busca do melhor entendimento e compreensão dos princípios matemáticos, o professor tem de adotar novas metodologias, além de sempre estar bem preparado e buscando contextualizar os conteúdos.

Daí a importância de os professores conhecerem seus alunos e a realidade que eles possuem, para que durante o planejamento de suas atividades sejam levados em consideração todo esse contexto e que de forma criativa, insira métodos que proporcionem aprendizagens interessantes, que instiguem o raciocínio e a capacidade de resolver problemas, a fim de produzir conhecimentos significativos.

Assim como aponta Silva (2012)

A aula deve ser preparada e adaptada levando em conta as particularidades da turma. Em um estado tão grande como o nosso, cada região tem suas necessidades e se tratando de escolas e salas de aulas essas particularidades se restringem ainda mais. O universo de sala de aula é único, pois cada indivíduo é único então é um erro generalizar a metodologia da aula como se fosse uma produção em série. Pois, a escola não é uma fábrica, ela não produz robôs, ela deve formar pensamentos e atitudes e isso não se faz com modelos únicos. [...]. (Silva, 2012, p. 104-106)

2.2 METODOLOGIAS ATIVAS

Podemos dizer que metodologias ativas são qualquer abordagem na qual todos os alunos participam ativamente do processo de aprendizagem. De modo que ela se destaca devido a mudança no papel do aluno e do professor, que é fundamental para que isso aconteça, onde o professor passa de protagonista para coadjuvante do processo de aprendizado de seus alunos e os alunos participam ativamente da construção do conhecimento, com o apoio do professor.

De modo que o objetivo desse modelo de ensino é incentivar que a comunidade acadêmica desenvolva a capacidade de absorção de conteúdos de maneira autônoma e participativa, pois quando o professor, passa a ser um mediador, ele consegue tirar o aluno da passividade. Por isso é importante está atento como Silva e Pires (2020) destacam:

Desta forma é preciso ser a inovação, despertar no estudante a ação de aprender, tirá-lo o da inércia do ser passivo, de mero espectador e assim, conduzi-lo a um processo pelo qual se torne protagonista da aprendizagem, que desenvolva a criticidade e contribua para a sua formação integral. É neste ponto que as Metodologias Ativas se apresentam. (Silva e Pires, 2020, p. 4)

Ficando assim compreensível o quanto que as metodologias ativas representam um importante instrumento didático como estas contribui significativamente dentro do processo de ensino-aprendizagem. Uma outra característica das metodologias ativas é relações que elas têm com o lúdico e o ato de brincar, como Ribeiro et al. (2021) destaca:

As metodologias ativas, nos seus mais diferentes tipos, proporcionam ao estudante a interação e a troca de informações com o conteúdo estudado, tudo isso pode ser potencializado pelo professor quando ele usa as metodologias no ato de brincar

com o objetivo de produzir conhecimentos matemáticos nos alunos. Isso se faz importante porque o lúdico e o ato de brincar têm lugar de destaque na vida da criança. Neste sentido, é preciso que o professor use essa estratégia lúdica no intuito de proporcionar uma aprendizagem dos conhecimentos matemáticos de maneira prazerosa e instigante. (Ribeiro et al., 2021. p. 1663)

Por mais estratégias que o professor possa desenvolver, devemos salientar a importância do planejamento de atividades de acordo com o perfil da turma, do conteúdo, do que vai ser proposto em sala e com determinada atividade, e assim chegar ao objetivo proposto. De modo que a utilização dessas metodologias ativas, acaba exigindo mais dos professores, pois ele necessita articular todas as ações e estratégias para não cair no equívoco de maquiar a passividade do aluno.

2.3 METODOLOGIAS DO ENSINO DE MATEMÁTICA

Na perspectiva de contribuir com a melhoria para o processo de ensino e de aprendizagem da Matemática, busca-se por metodologias de ensino que realmente sejam significativas para os estudantes, que os envolvam no processo de construção do conhecimento, onde seja possível ao aluno estabelecer um sistema de relações entre a prática vivenciada e a construção e estruturação do vivido, produzindo conhecimento (Grando, 2000, p.13).

É nesse contexto que surgem tendências relacionadas com diferentes abordagens para o ensino de Matemática, dentre elas a Etnomatemática, a Modelagem, a Resolução de Problemas, as Tecnologias de Informação e Comunicação, Educação Matemática Crítica, o uso de Materiais e Jogos Didáticos, História da Matemática, sala de aula invertida, entre outras. E dentro dessas tendências cada uma contribui de modo significativo para a aprendizagem da matemática.

Assim como Bacich e Moran (2018) aponta que

Metodologias ativas para uma educação inovadora aponta a possibilidade de transformar aulas em experiências de aprendizagem mais vivas e significativas para os estudantes da cultura digital, cujas expectativas em relação ao ensino, à aprendizagem e ao próprio desenvolvimento e formação são diferentes do que expressavam as gerações anteriores. (Bacich; Moran (org), 2018).

Com esses novos tipos de alunos, o surgimento de novas metodologias e tendências acaba requerendo mais dos professores, tanto aqueles que já estão em sala de aula como para aqueles que ainda irão, que desenvolvam habilidades, competências didáticas e metodológicas para as quais eles não foram e não estão sendo preparados. Então cabe a esses profissionais buscarem se adaptar a essa nova realidade e buscar inseri-las em sala de aula, pois a metodologia

ativa se caracteriza pela inter-relação entre educação, cultura, sociedade, política e escola, sendo desenvolvida por meio de métodos ativos e criativos, centrados na atividade do aluno com a intenção de propiciar a aprendizagem (Bacich; Moran (org), 2018).

Um ponto importante a salientar em relação a utilização de metodologias ativas ou de qualquer recurso didático que os docentes sempre devem ter em mente é em relação ao planejamento, objetivo e finalidade desses recursos, pois não adianta querer utilizá-los por ser algo que está sendo sugerido e que está na “moda”.

Dentre os recursos metodológicos que ganham cada vez mais destaque nas metodologias ativas de ensino, destacam-se no presente trabalho a: resolução de problemas, uso de tecnologias e jogos lúdicos, os quais serão utilizados para realizar a verificação da inserção das metodologias ativas no ensino da matemática na Educação Básica do Município de Brejo do Cruz, Paraíba.

2.3.1 Resolução De Problemas

No século XX, em especial, na década de 1980 ocorrem importantes mudanças na perspectiva da Educação Matemática, sendo desenvolvida diferentes visões de como ensinar, apreender, avaliar, de identificar como a matemática deveria ser trabalhada.

No contexto da sala de aula de Matemática, a importância dada à Resolução de Problemas é recente e somente nas últimas décadas os educadores matemáticos passaram a aceitar que o desenvolvimento da capacidade de resolver problemas merecia um maior destaque no processo de aprendizagem (Onuchic, 1999).

Polya (1995) é um dos precursores do método de resolução problema. De acordo com Polya existem quatro fases para a resolução de um problema matemático de forma efetiva que constitui-se em:

- 1- Compreender o problema (CP): O que é necessário para resolvê-lo? Quais as variáveis e incógnitas;
- 2- Designar um plano (DP): O problema é conhecido? Como as variáveis se correlacionam? Quais estratégias devem ser usadas para a resolução do problema?
- 3- Executar o plano: É possível verificar cada passo da execução? É possível demonstrar que o plano está correto?
- 4- Retrospecto do problema: É possível verificar o resultado encontrado?

O ponto central para a resolução do problema é a compreensão do problema proposto. Dessa forma, faz-se necessário que os alunos interpretem o enunciado do problema de forma eficaz e a partir disso consiga estabelecer uma estratégia de resolução do problema, identificando as suas variáveis, suas hipóteses e seus modelos. A execução do plano só será eficaz se todo o planejamento desde da sua compreensão até as estratégias a seguir forem realizadas plenamente. Por fim a realização do retrospecto do problema permite comprovar a veracidade do resultado encontrado (Pontes, 2019).

2.3.2 Tecnologias

Com a nova era digital, o professor encontra um grande desafio na utilização das diversas tecnologias existentes. Torna-se indispensável saber acompanhar as novas tecnologias e lidar com elas produtivamente de forma a influenciar positivamente os estudantes.

Algumas ferramentas que podem ser utilizadas para instigar a curiosidade e atenção dos alunos são: Youtube, Simuladores computacionais, sites educativos, utilização de computadores e smartphones no processo de Ensino da Matemática.

A utilização das tecnologias como recursos pedagógicos possibilita ampliar o acesso à informação, facilitar a comunicação escola-aluno-família, proporcionar novas formas de interação entre os alunos e automatizar os processos de gestão escolar.

O uso de simuladores computacionais, por exemplo, oferece inúmeras vantagens no processo de ensino e aprendizagem, como interatividade e melhor participação nas atividades por parte dos alunos. Além de conter animações que facilitam o entendimento dos alunos sobre determinados fenômenos tidos como abstratos.

Nesse contexto, verifica-se a existência de algumas questões que precisam ser discutidas no ambiente docente como:

As tecnologias influenciam na prática docente?

Quais os impactos que essas tecnologias causam dentro da sala de aula?

Qual o papel do professor frente as novas tecnologias educacionais?

2.3.3 Jogos Lúdicos

Diversos recursos e ferramentas vem sendo utilizados objetivando melhorar o ensino e aprendizagem da matemática e promover um maior pertencimento dos estudantes em relação aos conteúdos em sua dimensão conceitual e procedimental. Nesse sentido destacamos a capacidade de os jogos serem utilizados como recursos didáticos com esse objetivo, pois ao mesmo tempo em que se trabalham os conteúdos próprios da Matemática, estes podem tornar as aulas mais atrativas e instigantes, impulsionando a curiosidade dos alunos (Batista, 2018).

De acordo com Batista, 2018 o processo de aprendizagem se dá a partir das trocas decorrentes das interações entre os sujeitos envolvidos, o objeto de conhecimento e o meio em que estes estão inseridos. Com base nessa relação, é possível mesclar a realidade do aluno com o conteúdo a ser ensinado por meio da interatividade proporcionada pelo jogo, como destaca Lopes (2001):

É muito mais eficiente aprender por meio de jogos e, isso é válido para todas as idades, desde o maternal até a fase adulta. O jogo em si, possui componentes do cotidiano e o envolvimento desperta o interesse do aprendiz, que se torna sujeito ativo do processo, e a confecção dos próprios jogos é muito mais emocionante do que apenas jogar. (Lopes, 2001, p. 23)

Com isso podemos perceber que é um recurso bem versátil, que pode ser construído com materiais de baixo custo e com algo que esteja dentro da realidade do seu aluno. E a utilização dessa ferramenta pode acabar contribuindo para diminuir bloqueios apresentados pelos alunos em relação a disciplina, assim como Borin (1996) aponta:

Outro motivo para a introdução de jogos nas aulas de matemática é a possibilidade de diminuir bloqueios apresentados por muitos de nossos alunos que temem a matemática e sentem-se incapacitados para aprendê-la. Dentro da situação de jogo, onde é impossível uma atitude passiva, e a motivação é grande, notamos que, ao mesmo tempo em que esses alunos falam matemática, apresentam também um melhor desempenho e atitudes mais positivas frente a seus processos de aprendizagem. (Borin, 1996, p.9).

Starepravo (1999) destaca ainda que apesar das inúmeras vantagens associadas ao uso dos jogos educativos a produtividade do trabalho está diretamente associada ao direcionamento dado pelo docente. É necessário ter definido de forma clara quais são os assuntos a serem abordados, quais os objetivos esperam-se atingir com o jogo proposto. Além disso é preciso que o jogo proposto seja muito bem planejado, que o docente domine o uso do material e disponha dos recursos materiais auxiliares para a sua aplicação.

4. METODOLOGIA

Essa pesquisa foi desenvolvida com o objetivo de fazer uma reflexão acerca da abordagem do ensino da matemática e da utilização das metodologias para esse ensino na educação básica da cidade de Brejo do Cruz – PB. Foi utilizada a abordagem qualitativa de cunho bibliográfico, a fim de que se pudesse compreender tanto os posicionamentos dos autores que já escreveram sobre o assunto como também dos atores envolvidos no processo de aprendizagem dos alunos.

A pesquisa se caracteriza como bibliográfica, pois precisa se munir de conhecimentos teóricos de diversos autores e pontos de vista sobre o tema que se está produzindo. Por meio desse embasamento teórico tem-se uma melhor compreensão sobre o estudo para poder analisar os dados da pesquisa de campo. Assim,

“a pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites. Este autor também acredita que qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto” (Fonseca, 2002, p.32).

Essa pesquisa também é realizada a partir de uma abordagem de natureza exploratória, uma vez que esse tipo de estudo contribui para familiarizar o pesquisador com o tema investigado (GIL, 2002). Além do material teórico estudado, foi realizado um estudo de campo para melhor compreender a visão dos sujeitos investigados sobre a utilização das metodologias no ensino da matemática, suas vantagens e desafios, se essas metodologias já faziam parte do seu cotidiano escolar, ou se adotaram apenas por causa da adoção do ensino remoto em virtude da pandemia.

Para a realização desta pesquisa, foram escolhidos os professores da rede de ensino do município de Brejo do Cruz – PB, sendo elas as escolas da rede pública e da rede privada. A escolha deste grupo deu-se a partir da facilidade gerada por contato via WhatsApp e em virtude do restrito tempo disponível para a realização do procedimento.

O instrumento de coleta de dados será um formulário elaborado na base do Google Forms e distribuído por meio de grupos de WhatsApp dos professores a que se teve acesso. Esse instrumento foi composto por questões discursivas e objetivas, onde predominou as questões objetivas e dentre as opções tinham como adicionar a resposta caso não tivesse dentre as assertivas propostas.

O questionário (Apêndice I) foi compartilhado com docentes de toda a rede de ensino do município, distribuiu-se o instrumento para doze professores diferentes, obtendo-se resposta de onze deles. O instrumento conteve treze questões, onde as cinco primeiras questões buscavam traçar o perfil profissional dos professores, e as demais em relação a inserção das metodologias ativas.

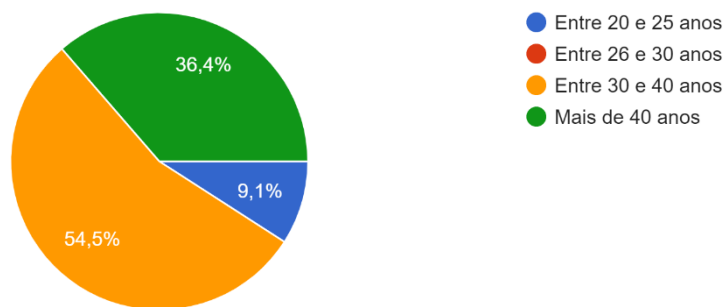
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Mediante as discussões abordadas assim como também para compreender como se encontra o pensamento e a postura dos educadores acerca da utilização e inserção das metodologias ativas metodologias no ensino da matemática, foi analisado o perfil profissional dos professores da rede de ensino do município como também como tem sido a utilização desses recursos em sala de aula, se foram decorrentes da pandemia do covid-19 ou não, para assim compreender as dificuldades encontradas nesse processo.

O primeiro questionamento busca conhecer a formação que cada professor possui, ou seja, apenas a graduação, especialização, mestrado e doutorado ou se possuía graduação em outra área. Essas informações permitem construir um perfil de formação acadêmica no quesito capacitação. Sendo que dentre os sujeitos investigados, 50% destes possuíam apenas a graduação em matemática, outros 25% possuíam além da graduação, alguma especialização, 25% possuem mestrado e nenhum possui doutorado bem como não temos profissionais graduados em outra área lecionando a disciplina de matemática, de modo que podemos concluir que a maioria dos profissionais geralmente possui apenas a graduação, mas que têm buscado se especializar estando em formação continuada.

Outro fator a ser analisado é a faixa etária dos grupos de professores, para que assim possa ser traçado os perfis profissionais, permitido identificar os motivos para as dificuldades encontradas na inserção das metodologias ativas no ambiente escolar. Dentre o grupo investigado, temos 10% se encontram na faixa etária de 20 e 25 anos, e 90% possui de 30 a mais de 40 anos. Como mostrado na Figura 1.

Figura 1 – Faixa etária



Fonte: Própria autora, 2023

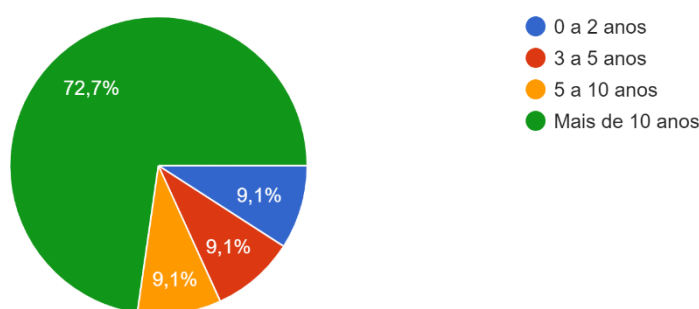
Podemos perceber que uma grande parte dos professores do município de Brejo do Cruz estão na fase adulto jovem e meia idade, e isso acaba ressaltando as diferenças das gerações, assim como aponta Prensky (2001) não só entre os alunos e professores, mas também em relação aos próprios professores. De modo, que se podem apresentar dificuldades e resistência das metodologias ativas no espaço escolar, pois estes não estão tão familiarizados com as tecnologias e avanços que temos em relação as metodologias de ensino, onde se discute a importância de outros materiais didáticos além daqueles de ensino tradicional e isso faz com que apresente dificuldades em sua utilização de metodologias ativas no espaço escolar.

Uma outra questão que se deve pontuar é em relação a instituição de ensino, se a mesma faz parte da rede pública ou da rede privada, pois apresentam infraestruturas distintas, que auxiliam e até mesmo dificultam a utilização de alguns recursos. Dentre esses professores, 72,7% atuam na rede pública, 18,2% pertencem as duas redes de ensino e 9,1% na rede privada. Podemos perceber que a maioria pertence a rede pública de ensino, que no município é uma rede que se sobressai, além de que é uma das redes que possuem mais fragilidades e muitas das vezes menos recursos do que uma instituição privada. Entretanto, há a percepção interessante que são as dos docentes que compartilham de realidades distintas, atuando simultaneamente na rede pública e privada.

Ainda visando traçar os perfis profissionais dos professores investigados diante as suas realidades, que nem sempre são iguais em todos municípios e principalmente entre os estados, estes foram questionados sobre o seu estado e cidade em que atuavam, sendo todos eles do estado da Paraíba e que lecionam na cidade de Brejo do Cruz e em cidades circunvizinhas como Catolé do Rocha, São Bento, São José do Brejo do Cruz e Riacho dos Cavalos. De modo que as realidades encontradas em seu espaço escolar são semelhantes, mesmo chegando a trabalhar em outros municípios.

Um ponto que também influencia na atuação profissional é a atualização das práticas docentes, que pode estar interrelacionada ao tempo de atuação profissional, como mostrado na figura 2, de modo que os professores que já estão em sala de aula há um bom tempo tornam-se relutantes a participar de cursos, se especializar e conseqüentemente aperfeiçoar a sua prática pedagógica. Contudo, sabe-se que o processo de aperfeiçoamento contínuo é de suma importância para se adaptar as mudanças no espaço escolar, ou seja, é necessário mais do que apenas a formação inicial do professor, como aponta Pantoja (2012).

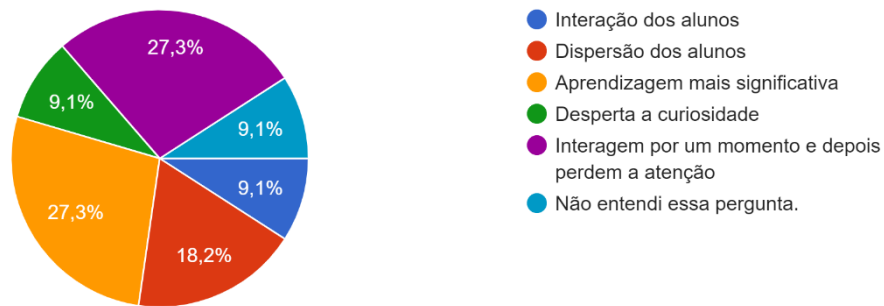
Figura 2 – Tempo de carreira docente



Fonte: Própria autora, 2023

Após conhecer o perfil profissional dos professores, buscou-se conhecer as suas concepções sobre a inserção das metodologias ativas no espaço escolar, de modo que entre os questionados, 90,9% acreditam que a inserção das metodologias ativas no espaço escolar apresenta vantagens, tendo apenas um mínimo de 9,1% que possui dúvidas em relação as vantagens da inserção dessas metodologias no ensino, e nenhum desses acreditam que não haja proveito, ou seja, podemos concluir que a maioria destes acreditam que mediante a inserção das metodologias ativas no espaço escolar, estas contribuam significativamente para melhorar o processo de ensino e aprendizagem. Em consonância com o questionamento anterior elencaram-se alguns pontos positivos e negativos que os docentes consideram relevantes acerca das metodologias ativas, como mostra a Figura 3.

Figura 3 – Pontos relevantes acerca das metodologias ativas



Fonte: Própria autora, 2023

Desse modo, como apontado por Rodrigues (2017), a maioria dos entrevistados apontam que a aprendizagem que passa a ser mais significativa como vantagens a interação entre os alunos, outros citam a interação dos alunos assim como desperta a curiosidade do aluno. Como também apontam alguns pontos em que não veem a inserção das metodologias ativas de maneira positiva, como a interação por um momento e depois perdem a atenção e a questão da dispersão. E isso pode estar associado a forma como está sendo proposta a utilização desses recursos, sendo importante a orientação para a utilização de qualquer recurso didático.

Diante a pandemia causada pelo COVID-19, houve a necessidade das escolas terem de adotar o ensino remoto e com isso a valorização da utilização dos recursos tecnológicos no espaço escolar bem como os professores tiveram de se adaptar a essa nova realidade, desse modo buscou-se conhecer se os professores já utilizavam estes recursos antes ou se haviam sido inseridos após essa realidade social. Sendo assim, 90,9% disseram que já utilizavam alguma metodologia ativa antes mesmo da pandemia, enquanto apenas 9,1% não utilizava, levando a perceber que a maioria dos professores já buscavam inserir o uso de recursos didáticos e tecnológicos no espaço escolar.

Buscando conhecer quais os recursos tecnológicos eram utilizados ou foram inseridos no ensino remoto e que continuam sendo utilizados em sala, foram elencadas algumas ferramentas, como as ferramentas do Google, uso de resolução de problemas, simuladores, filmes, sites, aulas expositivas online, entre outros, incluindo a contagem, que não se encontrava entre as elencadas. Vale salientar, que a partir dessa questão percebeu-se que todas as ferramentas elencadas já eram utilizadas e com a adoção das aulas remotas a utilização dessas ferramentas cresceram, como por exemplo, a utilização de vídeos e publicações destes, e que a utilização de resolução de problemas teve uma pequena redução. Dessa maneira consegue-se

perceber o leque de opções que podem ser acrescentadas às metodologias educativas com a inserção da Educação à Distância, como aponta Machado (2020). Podendo perceber ainda que nenhum dos professores não utilizavam nenhum dos recursos citados.

É de extrema importância se conhecer como se dá a aprendizagem dos alunos durante as aulas quando há a utilização de algum recurso ou até mesmo alguma metodologia diferente, ou seja, temos de saber identificar se está sendo produtivo, há interação do aluno, para analisar os pontos positivos e negativos de cada recurso, como melhorar, qual outro recurso pode ser utilizado. Dentre os entrevistados, percebemos diferentes opiniões em relação a utilização, sendo elas todas satisfatórias, significativas, que proporcionam interação e tornam a aprendizagem mais significativa.

Entretanto, vale ressaltar a resposta do Professor A, onde ele retrata que traz:

“maior engajamento e participação durante a realização de atividades diferenciadas, com uso de propostas de ensino adaptadas ao contexto sócio educacional. Entretanto, vale pontuar que o uso de tais ferramentas/abordagens, nos mostram que o nível de proficiência dos alunos atual qualifica-se abaixo do esperado, em mesmo período anterior a pandemia, quando se fazia uso dos mesmos recursos, e os resultados eram nitidamente superior. Nesse contexto, podemos destacar o uso demasiados das TDICs e má administração de recursos de aprendizagem por parte dos próprios alunos, e seus familiares”. (Professor A)

O que nos leva a refletir quando Almeida (2002) nos resalta a importância de que formar educadores que integrem as novas tecnologias em suas práticas pedagógicas, é preciso proporcionar condições que desenvolvam reflexão crítica sobre como e porque utilizar tais recursos no ensino. Assim como Belloni (1998 apud Leão;Souto, 2015) aponta que é necessário tomar precauções acerca do uso das tecnologias, orientando assim de forma educativa, ou seja, é necessário que haja uma reflexão e até mesmo repensar sobre a educação e a tecnologia, para que sejam elaboradas propostas pedagógicas que incorporem ao processo educativo as potencialidades trazidas pelas tecnologias, de modo a reafirmar o seu lugar na construção do conhecimento e democratização do saber para o desenvolvimento da cidadania.

Dessa forma, não se pode utilizar esses recursos apenas por usar, ou para incrementar os planos de aula. Ao utiliza-los as aulas têm de ser bem planejadas, assim como possuir objetivos a serem alcançados. É importante que o professor conheça a ferramenta e principalmente saiba utilizá-la de forma eficaz, objetivando fazer com que o seu aluno compreenda o que está sendo proposto.

Já conhecendo um pouco do perfil profissional, as concepções acerca da inserção e das metodologias ativas, procurou-se conhecer um pouco sobre as dificuldades e os desafios encontrados pelos docentes em relação ao uso das metodologias ativas, desde a sua formação e disponibilidade da infraestrutura da escola, como mostra a Figura 4.

Figura 4 - Desafios e dificuldades para a inserção das metodologias ativas no espaço escolar



Fonte: Própria autora, 2023

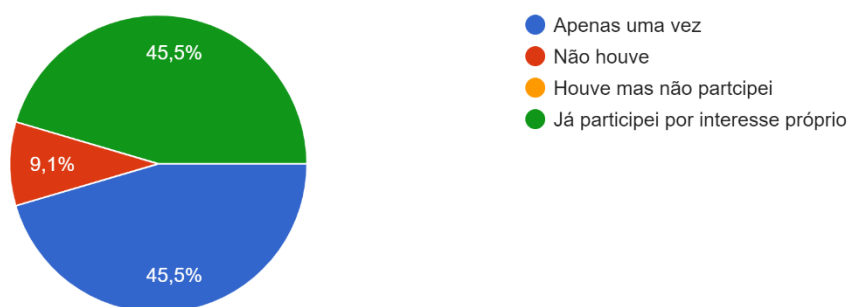
Percebe-se as dificuldades e os desafios enfrentados pelos professores acabam se interrelacionando e refletindo assim no seu cotidiano escolar, como por exemplo, a falta de estrutura das escolas, em 45,5% das situações, que não possuem tempo e planejamento (27,3%), que sentem dificuldade de inserir nos conteúdos (9,1%), que não tem conhecimento sobre as metodologias ativas (9,1%). Destaco, ainda o pensamento do Professor A, que ressalta a importância de se buscar utilizar metodologias para melhorar a aprendizagem em sala de aula em todas as disciplinas e não apenas em matérias isoladas como podemos observar no seu posicionamento.

“Dentro da perspectiva desafiadora que temos dentro do âmbito escolar, é muito mais difícil cruzar os braços e não buscar possibilidades, dito isso, não somente a MA, outras perspectivas que trazem mudanças de pensamento e postura na aprendizagem em sala de aula, são essências, tendo como base conceitos centrais a exemplos das metodologias ativas, aprendizagem significativa de Ausubel, pensamento criativo e design thinkin.” (Professor A)

Sabe-se também que diversas vezes as escolas não buscam melhorar a capacitação profissional dos professores, como aponta a questão sobre a existência de treinamento que tratasse sobre o uso de metodologias ativas. De acordo, com a figura 5, percebemos que as escolas quase não fornecem capacitação para esses profissionais, pois 45 % teve apenas uma vez, 45% participaram por interesse próprio, e quase 10% nunca participou de uma capacitação. Desse modo, percebemos que assim como aponta Meirinhos & Osório (2015), além da

formação dos professores são necessárias condições para utilizar os recursos e estimular o desenvolvimento e a aprendizagem dos alunos, além de se adaptar as condições do futuro.

Figura 5 – Treinamento para uso de metodologias ativas



Fonte: Própria autora, 2023

6. CONCLUSÕES

Na perspectiva de contribuir com a melhoria do processo de ensino e de aprendizagem da Matemática, busca-se por metodologias de ensino que realmente sejam significativas para os estudantes, que os envolvam no processo de construção do conhecimento, onde seja possível ao aluno estabelecer um sistema de relações entre a prática vivenciada e a construção e estruturação do vivido, produzindo conhecimento.

A análise da utilização das metodologias do ensino de matemática na Educação Básica aborda os recursos, percepções e desafios relacionados ao ensino dessa disciplina. É fundamental que sejam utilizadas metodologias práticas que auxiliem os estudantes a compreenderem e aplicarem os conceitos matemáticos. Desse modo que é crucial considerar a aplicação prática dessas metodologias, a adaptação aos diferentes estilos de aprendizagem e a integração de tecnologias educacionais, se valendo dos recursos disponíveis e os usando de forma integrada, permitindo uma aprendizagem mais significativa e envolvente.

No entanto, o ensino de matemática também apresenta desafios, desde a dificuldades na compreensão dos conceitos matemáticos, ou que exigem estratégias diferenciadas de ensino. Além disso, há um desafio de formação de professores, visto que alguns dele não participaram de formação, ou se participaram foi pouquíssimas vezes e se por acaso tiveram interesse próprio, ou seja, o que acabaria garantindo que eles estejam preparados para utilizar

metodologias inovadoras e práticas no ensino de matemática, dificulta o processo visto que a formação contínua dos professores também desempenha um papel fundamental na eficácia dessas abordagens, ajudando a superar desafios e promover um ambiente de aprendizagem mais inclusivo e engajador.

Como também é perceptível que esses professores não conhecem bem o que são as metodologias ativas, de modo que facilmente a associam essa metodologia à tecnologia e não é bem isso, assim como a falta de estrutura, pois podemos utilizar essa metodologia sem recurso ou custo nenhum, como seria a sala de aula invertida, mas é algo que como foi ressaltado deve ser planejado.

Diante do que foi exposto espera-se deixar claro a importância da inserção das metodologias ativas no processo de ensino e aprendizagem da matemática da Educação Básica e como essas ferramentas podem enriquecer ainda mais as aulas, distanciando os bloqueios adquiridos a muito tempo atrás, com relação a matemática. E destacar que o professor sempre deverá buscar inovar e renovar sua metodologia em sala de aula, usando a criatividade, buscando as melhores formas para facilitar o processo de ensino-aprendizagem da matemática pelos seus alunos.

Assim como constata-se que por meio da pesquisa que a visão dos professores em relação às metodologias ativas é algo que está se consolidando como valiosa, devido estar se evidenciando uma percepção geralmente positiva, destacando benefícios como a aprendizagem mais significativa. Entretanto ressalta algumas dificuldades e os desafios enfrentados pelos professores, e evidenciam que a utilização das metodologias ativas é algo que está presente na sala de aula, desde antes da pandemia que evidenciou ainda mais a importância de utilizar metodologias de ensino que os aproximem da realidade do aluno e como também a aprendizagem significativa dos alunos.

REFERÊNCIAS

- BACICH, L.; MORAN, J. (org). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018 e-PUB.
- BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. D. M. **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. In: BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. D. M. Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação. 1. ed. Porto Alegre: Ed. Penso, 2015. p. 47-65.
- BATISTA, P. T. **Ferramentas De Ensino E Historicidade Como Colaboradores Da Aprendizagem No Ensino De Física**. Trabalho de Conclusão de Curso, UEPB, 2018.
- BAUMGARTEL, P. **O uso de jogos como metodologia de ensino da Matemática**. Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática, XX, 2016.
- BORIN, J. **Jogos e resolução de problemas: uma estratégia para as aulas de matemática**. São Paulo: IME-USP, 1996.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática. Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília, DF: MEC/SEF, 1998.
- FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza. Apostila. UEC, 2002
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas: 2002. v. 1. 171p.
- GRANDO, R. C. et al. **O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula**. Campinas, SP, v. 224, 2000.
- LEÃO, Marcelo Franco; SOUTO, Daise Lago Pereira. **Objetos educacionais digitais para o Ensino de Física**. Revista Tecnologias na Educação. Ano, v. 7, p. 01-12, 2015.
- LOPES, M. da G. **Jogos na Educação: Criar, Fazer e Jogar**. 4º Edição revista, São Paulo: Cortez, 2001.
- MACHADO, Dinamara Pereira. **Educação Em Tempos De Covid-19: Reflexões E Narrativas De Pais E Professores**. 1º Ed. Curitiba. Editora Dialética e realidade, 2020.
- MORAN, J. **Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda**. In: BACICH, L.; MORAN, J. (org.). Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.
- ONUCHIC, L. De La R. **Ensino-aprendizagem de matemática através da resolução de problemas**. In: BICUDO, M. A. V. (Org.) PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: CONCEPÇÕES E PERSPECTIVAS. São Paulo: Editora UNESP, 1999. p. 199-218.
- PANTOJA, S. **O professor frente às novas tecnologias da comunicação e da informação: uma investigação na escola Raimunda dos Passos**. Universidade Federal do Amapá. Macapá/AP, 2012.
- PASSOS, A. M.; DE GÓES, L. A. **O Ensino da Matemática na Perspectiva das Metodologias Propostas nas Diretrizes Curriculares do Paraná**. (2013)

POLYA, G. **A arte de resolver problemas: um novo aspecto do método matemático.** Trad. Heitor Lisboa de Araújo. 2ª reimpressão. Rio de Janeiro, 1995.

PONTES, E. A. S. **Método de Polya para resolução de problemas matemáticos: uma proposta metodológica para o ensino e aprendizagem de matemática na educação básica.** HOLOS, Ano 35, v.3, e6703, 2019.

PRENSKY, M. **Digital natives, digital immigrants. On the Orizon. Estados Unidos.** NcB University Press, v.9, n.5, Oct., 2001. Disponível em: <https://marcprensky.com/writing/Prensky%20%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>. Acesso em 10 de novembro de 2023.

RIBEIRO, Ana Jéssica et al. **O processo de ensino-aprendizagem da matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: uma construção a partir de metodologias ativas.** Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 7, n. 11, p. 1655-1668, 2021.

RODRIGUES, Ana Luísa. **A formação ativa de professores com integração pedagógica das tecnologias digitais.** 2017.

SANTOS, Kezia Sousa Leal dos et al. **O processo didático educativo: uma análise reflexiva sobre o processo de ensino e a aprendizagem.** 2021.

SILVA, M. A. **Elaborações de estudantes do 7º ano do ensino fundamental sobre números inteiros e suas operações.** 2012. 120 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Exatas) – Centro de Ciências Exatas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2012.

SILVA, Rosimary Batista da; PIRES, Luciene Lima de Assis. **Metodologias ativas de aprendizagem: construção do conhecimento.** VIII Congresso nacional de educação. Educação como Re(existência): mudanças, conscientizações e conhecimentos, 2020. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO_EV140_MD1_SA16_ID5081_13082020210651.pdf. Acesso em 12 de dezembro 2023.

STAREPRAVO, A. R. **O jogo e a Matemática no Ensino Fundamental.** Curitiba: Renascer, 1999.

APÊNDICE I

Questionário

Caro (a) Professor(a)

Este questionário faz parte de uma investigação no âmbito de um Trabalho de Conclusão de Curso, intitulado: Análise da utilização das metodologias do ensino de matemática na Educação Básica: Recursos, Percepções e Desafios, que tem como objetivo analisar como se encontra o ensino de matemática atualmente e de que forma a utilização das metodologias ativas contribuem para o ensino e aprendizagem de matemática na educação básica, através da análise dos sujeitos investigados. Os resultados obtidos serão utilizados apenas para fins acadêmicos. Solicitamos que responda de forma espontânea e sincera a todas as questões. A pesquisadora agradece sua colaboração.

***Obrigatório**

1. Qual a sua formação? *

- Graduação em matemática
- Especialização
- Mestrado
- Doutorado
- Graduação em outra área
- Outros:

2. Qual a sua faixa etária de idade? *

- Entre 20 e 25 anos
- Entre 26 e 30 anos
- Entre 30 e 40 anos
- Mais de 40 anos

3. Em que tipo de instituição você atua? *

- Rede Pública
- Rede Privada
- Rede pública e privada

4. Em que cidade e estado você atua como professor? *

5. Há quanto tempo leciona/lecionou?

- 0 a 2 anos
- 3 a 5 anos
- 5 a 10 anos
- Mais de 10 anos

6. Como docente, você acredita que a inserção das metodologias ativas no espaço escolar apresenta

vantagens? *

- Sim
- Não
- Talvez

7. Quais pontos acha /não relevante acerca das metodologias ativas? *

- Interação dos alunos o Dispersão dos alunos
- Aprendizagem mais significativa
- Desperta a curiosidade
- Interagem por um momento e depois perdem a atenção
- Outros:

8. Antes do período da pandemia do Covid-19, você já utilizava alguma metodologia ativa? *

- Sim
- Não

9. Quais ferramentas já utilizavam em sala de aula? *

- Aulas online explicativas e discursivas
- Vídeos e publicação de vídeos do YouTube
- Aplicação de atividades periódicas
- Aplicação e atividades periódicas
- Vídeos autorais
- Uso de podcast o Artigos ou recortes de revistas

- Uso de filmes
- Livros digitais
- Charges
- Diálogos em redes sociais (restrito ao grupo)
- Histórias em quadrinhos
- Indicações de estudos no livro didático
- Ferramentas do Google
- Sites
- Simuladores
- Nenhuma
- Outro:

10. Quais ferramentas foram inseridas nas aulas remotas e que são utilizadas hoje por você em sala? *

- Aulas online explicativas e discursivas.
- Vídeos e publicação de vídeos do YouTube
- Aplicação de atividades periódicas
- Aplicação e atividades periódicas
- Vídeos autorais
- Uso de podcast
- Artigos ou recortes de revistas
- Uso de filmes
- Livros digitais
- Charges
- Diálogos em redes sociais (restrito ao grupo)
- Histórias em quadrinhos
- Indicações de estudos no livro didático
- Ferramentas do Google
- Sites
- Simuladores
- Nenhuma
- Outro:

11. Como você analisa o retorno da aprendizagem de seus alunos quando você utiliza algum(a) recurso/metodologias diferente nas aulas? *

12. Quais são os desafios e dificuldades para a inserção das metodologias ativas no âmbito escolar? *

- Falta de tempo e planejamento
- A escola não possui infraestrutura para utilizar algum recurso tecnológico
- Desinteresse dos alunos
- Dificuldade para inserir no conteúdo
- Não possui ou fornece recurso tecnológico
- Não sabe utilizar as ferramentas tecnológicas
- Não tem conhecimento sobre as metodologias ativas
- Outros:

13. Existe ou já houve algum treinamento que tratasse sobre o uso de metodologias ativas? *

- Apenas uma vez
- Não houve
- Houve mas não participei
- Já participei por interesse próprio