



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS CAMPO MAIOR
CURSO LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

MARIA GRAZIELE DE SOUSA RESENDE

**MÉTODOS FACILITADORES DE APRENDIZAGEM PARA SEREM APLICADOS
NAS AULAS DE MATEMÁTICA**

CAMPO MAIOR-PI

2022

MARIA GRAZIELE DE SOUSA RESENDE

MÉTODOS FACILITADORES DE APRENDIZAGEM PARA SEREM APLICADOS
NAS AULAS DE MATEMÁTICA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Campo Maior.

Orientadora: Prof^ª. Me. Gerciane das Neves Lima Osório

CAMPO MAIOR

2022

MÉTODOS FACILITADORES DE APRENDIZAGEM PARA SEREM APLICADOS NAS AULAS DE MATEMÁTICA

Maria Grazielle de Sousa Resende¹

Gerciane das Neves Lima Osório²

RESUMO

Esse artigo vem abordar o ensino e aprendizagem na disciplina de Matemática, considerando que ela é vista pelos alunos de forma negativa e desestimulante, e como muitos professores podem achar que sair de suas aulas expositivas para buscar algo novo pode ser uma tarefa difícil, essa pesquisa tem como objetivo apresentar maneiras fáceis de ensinar e mudar seus métodos de trabalhar em sala de aula com o uso de metodologias ativas para tornar suas aulas de Matemática mais dinâmicas e prazerosas, para cumprimento desse objetivo foram realizados estudos bibliográficos. Também apresentamos na pesquisa relatos de experiências vividas em estágios, de como os professores costumam ministrar suas aulas. O artigo também propõe uma metodologia que faz com que os alunos tenham pensamentos mais críticos podendo participar das aulas com mais frequência assim mudando sua visão de que a Matemática não é tão assustadora, dependendo de como ela pode ser desenvolvida na escola.

Palavras-chave: métodos de ensino da matemática; metodologias ativas; relato de experiência.

ABSTRACT

This article addresses the teaching and learning in the subject of Mathematics, considering that it is seen by students in a negative and discouraging way, and as many teachers may find that leaving their lecture classes to seek something new can be a difficult task, this research aims to present easy ways to teach and change their methods of working in the classroom with the use of active methodologies to make their Math classes more dynamic and enjoyable, to achieve this goal were conducted bibliographic studies. We also present in the research reports of experiences lived in internships, of how teachers usually teach their classes. The article also proposes a methodology that allows students to think more critically and participate in class more often, thus changing their view that Mathematics is not so scary, depending on how it can be developed at school.

Keywords: math teaching methods; active methodologies; experience report.

Data de aprovação: 17/01/2023

¹ Acadêmica do Curso de Matemática – IFPI/CACAM (graziellemaria520@gmail.com)

² Professora Orientadora do IFPI/CACAM (gerciane@ifpi.edu.br)

1 INTRODUÇÃO

Pesquisar o tema proposto para este projeto se deu ao fato de ser possível utilizar métodos alternativos de estudo da Matemática. Considerando sua evolução até os dias de hoje, essa pesquisa se dar através de métodos capazes de ajudar alunos e professores a terem uma aula mais dinâmica fazendo com que o discente tenha interesse na disciplina. Principalmente, para alunos que descrevem a Matemática como uma matéria difícil de compreender.

O interesse pelo assunto, decorre do fato de que as aulas mais dinâmicas serão sempre uma forma de aprimorar o processo de ensino, e tornar o trabalho pedagógico realizado nas escolas, prático e divertido. Portanto, apresentar esse trabalho como estratégia de ensino, ajuda a despertar o interesse dos alunos pelas atividades da disciplina Matemática, melhorar seu desempenho, promover a aprendizagem e buscar melhorar a interação entre professores e alunos assim fazendo com que os discentes comecem a ter outra ideia de como é a Matemática.

Tendo em vista que muitos professores ainda ministram suas aulas como metodologias tradicionais onde o professor é o centro detentor do conhecimento, e o aluno é um mero receptor. Sabemos que buscando outros conhecimentos e formas de aprendizado podemos ter uma aula mais dinâmica e de mais interesse por parte dos alunos.

Quando o professor aplicar o material ao aluno tem que explicar como funciona, do que se trata, qual assunto que está sendo ministrado, se não o discente só vai levar para a parte da brincadeira e aprendizagem que é pra se ter no momento vai passar em branco.

Portanto, ensinar é uma atividade que exige muito trabalho, deixa espaço para os alunos praticarem, busca um certo grau de eficiência e sempre toma a meta como guia dentro de um determinado período. Pensando nisso, quais os métodos facilitadores de aprendizagem podem ser aplicados nas aulas de Matemática?

Diante do tema escolhido para essa pesquisa, como objetivo serão apresentadas algumas maneiras com que os alunos aprendam Matemática de forma prática e de melhor entendimento, então apresentaremos métodos facilitadores de ensino, mostraremos a importância deles em sala de aula e serão relatados fatos vivenciados em salas de aula com a experiências de novos métodos comparando com a famosa aula tradicional já trabalhada com a maioria dos docentes, que as vezes não se permite fazer utilização de aulas dinâmicas.

A pesquisa é de natureza básica em que visa ampliar o conhecimento teórico sobre o tema, quanto à abordagem do problema, a pesquisa é qualitativa, quanto aos objetivos, esta pesquisa é exploratória e quanto ao procedimento técnico, o estudo é bibliográfico.

A estrutura desse trabalho está organizada em seção, onde é abordado a metodologia da pesquisa, exemplificando as etapas do trabalho, as diferentes formas de ensinar, sendo elas métodos de ensino da matemática e algumas metodologias ativas, também serão feitos relatos de experiências vividas em sala de aula de como os professores costumam ministrar suas aulas.

2 METODOLOGIA DA PESQUISA

A pesquisa é de natureza básica, esse estudo é destinado a aumentar nossa base de conhecimento científico, com a intenção de ampliar a compreensão do tema, e gerar informações que seja útil para a ciência. Segundo Appolinário (2011, p. 146, apud DEL-MASSO; COTTA; e SANTOS, 2014, p.4), a pesquisa básica tem como objetivo principal “o avanço do conhecimento científico, sem nenhuma preocupação com a aplicabilidade imediata dos resultados a serem colhidos”.

Quanto à abordagem do problema, a pesquisa é qualitativa, tendo em vista que as pesquisas no campo das ciências sociais tratam de aspectos fortes da subjetividade humana. Para Prodanov e Freitas (2013, apud BRITO; OLIVEIRA; e SILVA, 2021, p.2):

Considerando a abordagem do problema, a pesquisa pode ser qualitativa ou quantitativa. Para os autores, estas duas formas de desenvolver uma investigação científica são interligadas e podem se complementar. A definição do tipo de pesquisa, qualitativa ou quantitativa, vai depender das pretensões, dos objetivos, dos interesses do pesquisador, e também da modalidade de estudo que se objetiva realizar

Quanto aos objetivos, esta pesquisa é exploratória e base descritiva das características apresentadas pelos vários autores sobre a importância das metodologias nas aulas de Matemática, e também por proporcionar maior familiaridade com o problema de pesquisa, na medida em que visa compreender melhor o assunto em questão e informar investigações mais precisas. GIL (2002, p.41) comenta que essas pesquisas exploratórias:

Têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado.

Quanto ao procedimento técnico, o estudo é bibliográfico pois houve um levantamento de projetos publicados sobre o tema proposto, portanto foram realizadas pesquisas e análises para a realização do trabalho. O estudo foi baseado nas contribuições teóricas de vários autores, em artigos, dissertações e teses, sobre as formas de utilização das metodologias facilitadoras de aprendizagem Matemática em sala de aula.

A pesquisa bibliográfica, tal como esclarece Boccato (2006, p. 266, apud BRITO; OLIVEIRA; e SILVA, 2021, p.7), tem como um de seus focos a “[...] resolução de um problema (hipótese) por meio de referenciais teóricos publicados, analisando e discutindo as várias contribuições científicas”.

Por isso diante de muitas pesquisas entre artigos, dissertações entre outros, foram feitas análises de muitos autores sobre esses métodos de aprendizagem, para que pudéssemos ter a certeza de que seriam facilitadores para os docentes.

3 DIFERENTES FORMAS DE ENSINAR

Como sabemos, ensinar nunca foi uma tarefa fácil para os professores, ainda mais quando o aluno tem o mínimo de interesse possível. Por isso, uma vez ou outra, se o professor tentar fazer uma aula diferente da tradicional, vai ser fundamental para o aprendizado do discente. Métodos que podem ser usados para ter um pouco mais da atenção dos alunos são as metodologias ativas onde os professores criam aulas mais atrativas para os seus alunos, como o uso de jogos, materiais educativos deixando que o aluno seja o centro, um participante ativo da aprendizagem e não apenas telespectador, gincanas em grupo onde pode ser trabalhados diversos temas.

Tendo em vista que muitos professores ainda preferem ministrar suas aulas no método tradicional onde o professor é considerado a figura central e único detentor do conhecimento, e o aluno apenas um receptor do conteúdo, tendo que decorar e depois fazer uma prova para colocar seus conhecimentos em prática. Acredita-se que as aulas de Matemática podem ir muito além disso, pensando nisso essa pesquisa se propôs a mostrar que existe diferentes formas de ensinar e aprender. ANDRADE (2020), descreve sobre o método tradicional que:

Ele se baseia em um tipo de ensino padrão, ou seja, que procura “uniformizar” os estudantes e o aprendizado. Dessa forma, o foco não é o estudante, pois a figura central é a do professor, que se encontra em uma relação vertical de exposição de conhecimentos e cobrança de conteúdo, ou seja, ele é visto como o único detentor e transmissor do conhecimento.

3.1 MÉTODOS DE ENSINO DA MATEMÁTICA

As aulas de Matemática podem ir muito além de somente quadro e pincel, vai muito da criatividade do professor em querer que seus alunos se interessem pela disciplina, sabendo que a maioria dos professores ensinam a Matemática apenas escrevendo fórmulas e resolvendo questões sem nem explicar ao aluno onde ele pode usar aquela Matemática no seu cotidiano. O aluno se torna dependente apenas da teoria e por esse motivo ver a Matemática como uma matéria difícil e por sua vez perde o interesse. O professor para contornar o desinteresse do aluno, deveria aplicar aulas mais dinâmicas, como jogos, gincanas, atividades em grupos, algo que relacionassem o conteúdo com o cotidiano trazendo assim o interesse do discente para a disciplina. Segundo GRANDO (2000):

“O professor de Matemática se apresenta como um dos grandes responsáveis pelas atividades a serem desenvolvidas em sala de aula. Portanto qualquer mudança necessária a ser realizada no processo ensino-aprendizagem da Matemática estará sempre vinculada à ação transformadora do professor”.

Além da aula ficar mais leve o professor sai com a sensação de dever cumprido, porque o discente começa a pegar gosto pela Matemática, e percebe que a aprendizagem da disciplina não se dar através de um acúmulo de fórmulas e algoritmos. Pois muitos ainda acreditam que a Matemática é apenas seguir e aplicar

regras, pois é somente o que se é repassado pelo docente em suas aulas tradicionais. De acordo com GERDES (1981):

A Matemática é percebida, por muitos indivíduos, como sendo uma disciplina abstrata e totalmente separada das situações cotidianas, pois, muitos pensam que a Matemática é uma ciência abstrata, muito difícil de aprender e desligada do cotidiano do homem.

Sabemos que o uso de jogos no ensino da Matemática tem o objetivo de fazer com que os alunos se interessem pela disciplina, porém o mau uso do jogo pode ocasionar uma diversão desnecessária que pode ser pela não explicação do assunto pelo professor ou pelo desinteresse do aluno. GRANDO (2000) ressalta que:

Ao analisarmos os atributos e/ou características do jogo que pudessem justificar sua inserção em situações de ensino, evidencia-se que este representa uma atividade lúdica, que envolve o desejo e o interesse do jogador pela própria ação do jogo, e mais, envolve a competição e o desafio que motivam o jogador a conhecer seus limites e suas possibilidades de superação de tais limites, na busca da vitória, adquirindo confiança e coragem para se arriscar.

Para MORAN, (2018), as metodologias precisam acompanhar os objetivos pretendidos. Se queremos que os alunos sejam proativos, precisamos adotar metodologias em que os alunos se envolvam em atividades cada vez mais complexas, em que tenham que tomar decisões e avaliar os resultados, com apoio de materiais relevantes. Se queremos que sejam criativos, eles precisam experimentar inúmeras possibilidades de mostrar sua iniciativa.

Essas metodologias apresentam em comum, o objetivo de trazer o aluno para o centro do processo educativo, procurando envolvê-lo ativamente no processo de ensino-aprendizagem, apresento abaixo algumas estratégias de facilitação sugeridas por Hmelo-Silver e Barrows (2006) e Zhang et. al. (2010), (apud, TAVARES, 2019):

Solicitar ideias para iniciar ou redirecionar a discussão. Usar perguntas abertas e meta-cognitivas, que levem os alunos a construir modelos ou mecanismos causais. Responder perguntas com outras perguntas, para favorecer raciocínio e reflexão e conexão do novo conhecimento com o já acumulado. Estimular que os alunos forneçam explicações detalhadas para afirmações que eles fazem sobre um determinado assunto. Pedir que os alunos esclareçam suas ideias quando eles fazem perguntas. Legitimar boas ideias trazidas por alunos de baixo rendimento. Pedir que os alunos resumam oralmente o que aprenderam na aula.

Essas estratégias de facilitação tiram o discente do papel de mero espectador e o colocam no centro do seu processo de aprendizado, pois assim eles terão autonomia, confiança, senso crítico, responsabilidade e participação.

Com essa participação frequente dos discentes através desses métodos, podemos ter uma turma mais comunicativa, que no final da aula não fica com receio de não ter entendido o conteúdo, pois durante a aula mesmo pode estar trocando informações com colegas e professores.

3.2 METODOLOGIAS ATIVAS

Colocando em prática o uso de metodologias ativas no processo de aprendizagem. Para MORAN as metodologias ativas são:

[...] estratégias de ensino centrada na participação efetiva dos estudantes, na construção do processo de aprendizagem, de forma flexível, interligada e híbrida. A junção de metodologias ativas com modelos flexíveis e híbridos traz contribuições importantes para o desenho de soluções atuais para os aprendizes de hoje.

O papel da abordagem de aprendizagem ativa é fazer do aluno a figura central no processo de ensino. Ensinar os alunos a refletir e criar sua própria consciência crítica é uma das principais motivações. Faz-se necessário destacar que, conforme Dante (2005, apud SCOLARO, 2008),

É preciso desenvolver no aluno a habilidade de elaborar um raciocínio lógico e fazer uso inteligente e eficaz dos recursos disponíveis, para que ele possa propor boas soluções às questões que surgem em seu dia-a-dia, na escola ou fora dela.

Com base na situação problema da pesquisa, mostraremos algumas metodologias ativas que podem ser aplicadas pelos professores em sala de aula para facilitar o aprendizado dos alunos, como:

3.2.1 Sala de aula invertida

O método da sala de aula invertida se dá quando o docente indica algum conteúdo em sites com atividades interativas, canal no YouTube entre outros para que o aluno leve os conhecimentos adquiridos para ser discutido com os colegas e professor em sala de aula.

Segundo MORAN (2018):

O estudante se prepara antes e no seu ritmo para poder participar em atividades mais significativas com outros colegas e com o docente. A aprendizagem invertida transfere para o digital uma parte do que era explicado em aula pelo professor.

Também para JUNIOR (2020 p.4):

Na Sala de Aula Invertida tem-se uma mudança na forma tradicional de ensinar. O conteúdo passa a ser estudado em casa e as atividades, realizadas em sala de aula. Com isso, o estudante deixa para trás aquela postura passiva de ouvinte e assume o papel de protagonista do seu aprendizado. Mas as mudanças não param por aí! O professor, em sala de aula, deixa o papel de expositor de informação e passa a mediar atividades envolventes e desafiadoras, com o objetivo de direcionar e orientar o estudante na construção do seu próprio conhecimento.

3.2.2 Aprendizagem baseada em problema

Essa aprendizagem é uma atividade que pode ser realizada em grupo, onde os estudantes relacionam os conteúdos visto em sala de aula com seu cotidiano, assim as aulas se tornam mais dinâmicas e divertidas, eles participam muito mais e tem um desempenho mais satisfatório em sala de aula.

Segundo MORAN (2018):

A Aprendizagem baseada em problema, tem como base de inspiração os princípios da escola ativa, do método científico, de um ensino integrado e integrador dos conteúdos, dos ciclos de estudo e das diferentes áreas envolvidas, em que os alunos aprendem a aprender e se preparam para resolver problemas relativos às suas futuras profissões.

Já para BALARDIM (2022) a aprendizagem baseada em problema é:

Uma metodologia ativa que desafia os alunos a encontrar a solução para um determinado problema, geralmente algo hipotético. Essa solução não costuma ser um produto, e sim uma resposta, uma resolução. Para chegar a ela, os estudantes trabalham de forma colaborativa e protagonista, levantando hipóteses, pesquisando, investigando e debatendo.

3.2.3 Gamificação

Na gamificação você leva a lógica dos jogos para sala de aula, ou seja, com os temas proposto em cada jogo levado pelo professor para a sala de aula, o uso dele pode ajudar os alunos a assimilarem novas informações e testarem seus conhecimentos.

Segundo MORAN (2018):

Gamificação é pensar em ferramentas de jogos em contextos fora dos jogos, incentivando as pessoas a acharem soluções e premiar estas atitudes. Cursos gratuitos como o Duolingo (duolingo.com) são atraentes porque utilizam todos os recursos de atratividade para quem quer aprender: cada um escolhe o ritmo, vê o avanço dos seus colegas, ganha recompensas. Para gerações acostumadas a jogar, a linguagem de desafios, recompensas, de competição e cooperação é atraente e fácil de perceber.

E de acordo com BALDISSERA (2021) a gamificação é:

A aplicação das estratégias dos jogos nas atividades do dia a dia, com o objetivo de aumentar o engajamento dos participantes. Ela se baseia no game thinking, conceito que abrange a integração da gamificação com outros saberes do meio corporativo e do design. Todo jogo tem um objetivo que precisa ser cumprido e, para isso, os jogadores precisam superar obstáculos. A psicologia por trás da gamificação revela que a conquista e a superação movem o ser humano.

3.2.4 Resolução de problemas

Talvez essa maneira até seja uma forma de ensinar mais tradicional, porém esse modo como o próprio nome diz, ele consiste na resolução de questões Matemática para que os estudantes pratiquem o conceito e as fórmulas. Pode ser feito sempre que o professor passar um novo conteúdo ter o hábito de corrigir as atividades.

Segundo HAMZE (2008):

No estudo dessa abordagem pedagógica é necessário que o professor faça a descrição clara do problema, estabeleça as metas esperadas para a solução, administre o tempo esperado para a resolução e identifique a importância ou significância da tarefa em relação aos objetivos.

SANTOS (2020) também descreve que a resolução de problemas é:

Um processo mental que envolve descobrir, analisar e resolver problemas. O objetivo final da resolução de problemas é superar obstáculos e encontrar uma solução que melhor resolva o problema em questão. A melhor estratégia para resolver um problema depende em grande parte da situação única.

3.2.5 Aprendizado por problemas

Esse método permite que o estudante exerça o aprendizado a partir de desafios, nesse aprendizado é necessário trabalhar com criatividade e reflexão.

Segundo BOROCHOVICIUS e TORTELLA (2014):

O método da Aprendizagem Baseada em Problemas tem como propósito tornar o aluno capaz de construir o aprendizado conceitual, procedimental e atitudinal por meio de problemas propostos que o expõe a situações motivadoras e o prepara para o mundo do trabalho.

3.2.6 Aprendizado por projetos

Esse tipo de aprendizado propõe ao aluno a escolher um tema que não necessariamente seja um problema, mas que possa melhorar, seguindo uma linha de raciocínio. Essa abordagem estimula o trabalho em equipe e possibilita que o aluno faça descobertas.

Segundo MORAN (2018):

É uma metodologia de aprendizagem em que os alunos se envolvem com tarefas e desafios para resolver um problema ou desenvolver um projeto que também tenha ligação com sua vida fora da sala de

aula. No processo, eles lidam com questões interdisciplinares, tomam decisões e agem sozinhos e em equipe. Por meio dos projetos, são trabalhadas também suas habilidades de pensamento crítico, criativo e a percepção de que existem várias maneiras para a realização de uma tarefa, tidas como competências necessárias para o século XXI. Os alunos são avaliados de acordo com o desempenho durante e na entrega dos projetos.

Para SILVA (2020) o aprendizado baseado por projetos é:

Uma metodologia ativa de ensino que propõe a atividade prática como ferramenta. Ao invés de explicar todos os detalhes de uma atividade, o aluno é convidado a participar de ações reais para o desenvolvimento da competência a ser trabalhada. O PBL é definido como um método sistemático de ensino-aprendizagem que envolve os alunos na aquisição de conhecimentos e habilidades por meio de um processo de investigação, estruturado em torno de questões complexas e autênticas e de produtos e tarefas cuidadosamente planejadas.

3.2.7 Seminários e discussões

Neste método, o professor divide a turma em grupos e propõe um tema para uma discussão geral, assim os alunos devem se posicionar diante do assunto abordado, nessa metodologia podemos observar diferentes pontos de vista de cada discente.

Segundo DINIZ (2021):

Os alunos aprendem muito mais quando apresentam e discutem algum tipo de assunto, se posicionando sobre ele. Inclusive, por meio de discussões e seminários, os estudantes também desenvolvem sua argumentação, o que é fundamental para realizar textos dissertativo-argumentativos e se posicionar frente a determinado assunto durante sua vida.

Para MATOS (2021), o seminário serve para:

Apresentar um conteúdo a um determinado público, utilizando, se necessário, recursos audiovisuais e outros, com intuito de qualificar a apresentação. Ele serve para diferentes situações, como trabalhos escolares, divulgação de relatórios ou defesa de projetos. Sua linguagem deve estar adequada à norma-padrão, bem como alinhada às características do público-alvo.

3.2.8 Método Singapura

Onde os professores usam objetos reais para o ensino da Matemática. Em outras palavras, as aulas usam objetos, fotografias e símbolos para exemplificar problemas. Blocos de diferentes cores representam todos os tipos de ideias matemáticas. A ideia principal desse método é resolver problemas e entender

raciocínio lógico por trás das operações e não ficar só no método de decorar os assuntos.

Segundo BARRÍA (2018):

Esse método trata-se de ensinar menos tópicos, mas em maior profundidade. Em teoria, todos os alunos evoluem em um ritmo semelhante, porque os professores esperam que todas as crianças aprendam um conceito específico antes de passar para o próximo.

AFONSO e HOLETZ (2021) também afirma que o método:

Baseia-se em Compreender, Consolidar, Transferir e Avaliar, onde o mais importante é aprender, não decorar, sempre enfatizando o “por quê?” e não o “como”. E para compreender, necessita abstrair os conceitos e esquematizá-los. Deve consolidar o suficiente para poder transferir antes de avaliar, seja através da socialização com os colegas, de discussões em grupo ou de práticas.

4 RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE FORMA DE ENSINAR

Durante o processo de formação de ensino fundamental e médio, até a faculdade passamos por vários professores, cada um com suas diferentes metodologias. Nesse período podemos observar que muitos deles só levam em consideração que tem que está cumprindo aquele plano apresentado, na carga horária prevista, por isso seguem o modelo de aula tradicional, ou seja, chega na sala, pede aos alunos para abrirem o livro em tal página, para que eles consigam acompanhar enquanto o professor apenas explica suas fórmulas e o aluno “decora”, para no futuro fazer uma prova e testar seus conhecimentos. Foram poucos professores que tive, que faziam uma aula mais interativa com os alunos para prender nossa atenção e ter um pouco mais do interesse pela disciplina.

Quando entrei para faculdade, passei por quatro estágio onde pude observar as metodologias usadas por cada um dos professores. Foram experiências muito distintas. Como teve um período de pandemia, durante esse estágio o professor “A” utilizou de métodos tradicionais, nesse tempo não era possível se encontrar com alunos na escola, então foi criado um grupo no WhatsApp com docentes e pais de alunos, pois como era uma turma de 6º ano, muitos não tinham acesso à internet, nesse grupo somente professores poderiam enviar matérias, sendo assim o professor gravava vídeos em casa em uma lousa e mandava no grupo, com uma atividade do livro para ser respondida de acordo com o conteúdo do vídeo, assim os alunos dava o retorno para o professor no privado com fotos das atividades respondidas, mesmo sabendo que dentro da sala de aula já é difícil conseguir a atenção dos alunos, durante uma aula online onde você só manda um vídeo para que eles vejam e depois façam uma atividade, sabemos que são poucos que vai prestar atenção e realmente fazer o exercício da maneira correta, muitas das vezes iram somente copiar dos colegas como a maioria fazia. Na minha vez de começar a regência não tinha muito como mudar os métodos do professor, pois como era uma turma com muitas crianças não dava pra marcar uma reunião pelo meet para poder apresentar algo novo para eles, então segui apenas gravando as aulas e mandando no grupo, o retorno era feito para o professor titular, mas ficava disponível para tirar

dúvidas quando se tinha, porém só 2 ou 3 alunos tinha o interesse de vir atrás para perguntar algo.

Em outro estágio pude perceber a diferença de como os docentes trabalhavam, de primeira se observa que os alunos gostavam de ficar de conversinha na aula, mas para chamar sua atenção para a disciplina, a professora “B” utilizou aulas didáticas para prender o aluno no que realmente interessava que era seu aprendizado. Nessas aulas foram usadas Slides para apresentar gráficos de uma função, pois fica de melhor entendimento para o estudante para depois fazer em seu caderno, foi feito uso das TICs levando os alunos no laboratório, antes a professora entregou uma função afim para cada aluno, dessa função cada um tinha que fazer no GeoGebra o seu gráfico e encontrar sua raiz e assim eles mesmo praticarem como faz, foi utilizado de trabalho em grupos fazendo com que todos se ajudassem para aprender, mesmo sabendo que atividades em grupo muitos gostam apenas de ficar dependente de outro colega, mas com a supervisão podemos está sempre olhando e fazendo com que todos praticassem e assim aprendesse.

No último estágio, observei mais um professor “C” que também era adepto as aulas tradicionais, passava conteúdos e atividades para os alunos que tinham que copiar e “decorar”, para depois fazer uma prova pra testar seus conhecimentos. Para tentar fazer alguma mudança, quando fui para a parte da regência tentei aplicar o método de resolução de problemas, então passava conteúdo, uma atividade e sempre fazendo correção delas, pois assim ajudaria até aqueles alunos que não estavam presente no dia da explicação tentar entender o conteúdo com resolução das questões.

Durante o curso, também teve uma disciplina de laboratório de Matemática, nela foram feitos alguns materiais manipuláveis e foram apresentados em escolas públicas destinado a alunos do ensino fundamental e médio, foi percebido um grande interesse por parte dos discente, pois participaram fazendo pergunta e se interessando por cada conteúdo ali apresentado. Dentre esses materiais teve um dominó de fração, bingo de funções, jogo de tabuleiro com perguntas de nível fácil, médio e difícil na matemática, jogos de raciocínio lógico. Conforme Jesus e Fini (2005, apud, NASCIMENTO, CONSENTINO, 2016 p.2)

Os recursos ou materiais de manipulação de todo tipo, destinados a atrair o aluno para o aprendizado matemático, podem fazer com que ele focalize com atenção e concentração o conteúdo a ser aprendido. Estes recursos poderão atuar como catalisadores do processo natural de aprendizagem, aumentando a motivação e estimulando o aluno, de modo a aumentar a quantidade e a qualidade de seus estudos.

Ainda no curso teve outra disciplina de Instrumentação de Ensino da Matemática, onde também tivemos que preparar material manipulável e apresentar como ele seria usado na sala de aula, para prender a atenção dos alunos, dentre esses matérias, tem algumas figuras geométricas, material provando o teorema de Pitágoras.

Assim vemos que cada professor tem suas maneiras de trabalhar e como acha melhor, logo os alunos devem ser capacitados para aprender. Não é aprender mecanicamente e repetidamente a fazer as coisas sem saber o que está fazendo e por quê. Ao contrário, é uma aprendizagem significativa em que o aluno supera sua

visão ingênua, fragmentada e unilateral da realidade, raciocinando, compreendendo e reformulando o conhecimento gerado pela história.

Materiais ou jogos podem ser a base para isso. Nesse sentido, nem sempre o material mais adequado é o mais bonito visualmente ou já construído. Muitas vezes, no processo de construção de material, os alunos têm a oportunidade de aprender Matemática de forma mais eficaz.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho foi apresentado algumas práticas de metodologias ativas para tornar as aulas de Matemática mais interessante e motivadora para os alunos. Com isso foi abordado de como estes modos podem ajudar com a postura do docente em sala de aula. Sabendo que os alunos tem um interesse maior pela disciplina com o uso dessas metodologias pode ser um ponto de partida para os professores começarem a adotar esses novos métodos.

Com as informações mostradas na pesquisa também vemos que o mal uso das metodologias faz com que os jogos não sejam expostos com seus verdadeiros objetivos, que é o de ensino e aprendizagem, por isso além de querer mudar a dinâmica das aulas, tem que fazer uma análise sucinta do que vai ser aplicado e como vai ser aplicado para que não se torne apenas uma diversão por parte dos alunos, e sim uma forma atraente de ensinar e aprender Matemática.

Sabendo que a Matemática é sempre apresentada por ser uma disciplina difícil, tanto que quando se tem dificuldade em algum assunto e você vai pesquisar para poder entender melhor, os nomes propostos nas descrições dos vídeos são do tipo “Matemática mais fácil”, “Matemática descomplicada”, tendo em vista todo esse mito, o tema pesquisado foi para que os docentes possam ter mais opções de aulas práticas para melhorar o interesse dos alunos, pois com as discursões que forem tendo em sala de aula com os métodos utilizados pelos professores, vai contribuir muito com a confiança do aluno de querer interagir com o docente, e isto pode favorecer o rendimento escolar.

Mesmo sabendo que o docente tem todas suas obrigações administrativas com a escola, tendo que concluir todos os assuntos previsto dentro da carga horaria fornecida, espera-se que ele tenha uma mudança de postura e possa tentar fazer pelo menos uma vez uma aula mais dinâmica com alunos para eles não terem sempre o pensamento de que a disciplina é um bicho de “sete cabeças”.

REFERÊNCIAS

AFONSO, Germano B; HOLETZ, Melissa S. **Gamificando a Metodologia de Ensino da Matemática de Singapura no Ensino Fundamental**. Periodicos UFMS, 2021. Vol. 14. Disponível em: <<https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/download/10511/8946/>>. Acesso em: 5 de dez. de 2022.

ANDRADE, Sabrina. **Saiba qual a diferença entre metodologia ativa e tradicional e opte pela melhor opção em suas aulas.** Imaginie Educação, 2020. Disponível em: < <https://educacao.imagineie.com.br/qual-a-diferenca-entre-metodologia-ativa-e-tradicional/>>. Acesso em: 17 de set. de 2022.

BALARDIM, Graziela. **Aprendizagem Baseada em Problemas: tudo o que você precisa saber sobre o método.** Clip escola, 2022. Disponível em: <<https://www.clipescola.com/aprendizagem-baseada-em-problemas/>>. Acesso em: 22 de nov. de 2022.

BALDISSERA, Olivia. **O que é gamificação e como ela aumenta o engajamento.** Pós PUCPR Digital, 2021. Disponível em: <<https://posdigital.pucpr.br/blog/gamificacao-engajamento>>. Acesso em: 7 de jan. de 2023.

BARRÍA, Cecilia. **Como é o ‘método de cingapura’, usado pelo homem mais rico do mundo para ensinar matemática aos filhos.** BBC, 2018. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/geral-42989252>>. Acesso em: 11 de dez. de 2022.

BOROCHOVICIUS, Eli; TORTELLA, J.C.Barboza. **Aprendizagem baseada em problemas: um método de ensino-aprendizagem e suas práticas educativas.** SCielo Ensaio: aval, 2014. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ensaio/a/QQXPb5SbP54VJtpmvThLBTc/?format=pdf>>. Acesso em: 12 de nov. de 2022.

BRITO, Ana P. G.; OLIVEIRA, Guilherme S.; SILVA, Brunna A. **A IMPORTÂNCIA DA PESQUISA BIBLIOGRÁFICA NO DESENVOLVIMENTO DE PESQUISAS QUALITATIVAS NA ÁREA DE EDUCAÇÃO.** Fucamp, v.20, n.44, p.15, 2021. Disponível em: <<https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/2354/1449#:~:text=P ara%20os%20autores%2C%20%E2%80%9CNa%20pesquisa,ser%20prim%C3%A1rias%2C%20secund%C3%A1rias%20e%20terci%C3%A1rias.>>. Acesso em: 12 de nov. de 2022.

DEL-MASSO, M.C.S; COTTA, M.A.C; SANTOS, M.A.P. **Ética em Pesquisa Científica: conceitos e finalidades.** Acervo digital Unesp, 2014. Disponível em: <https://acervodigital.unesp.br/bitstream/unesp/155306/1/unesp-nead_reei1_ei_d04_texto2.pdf>. Acesso em: 01 de set. de 2022.

DINIZ, Yasmine. **Entenda o que são e como trabalhar as metodologias ativas.** Imaginie Educação, 2021. Disponível em: <<https://educacao.imagineie.com.br/metodologias-ativas/>>. Acesso em: 12 de nov. de 2022.

GERDES, Paulus. **A ciência matemática.** Calameo, 1981. Disponível em: <<https://pt.calameo.com/read/00725013233578c50f09b>>. Acesso em: 10 de set. de 2022.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de pesquisa.** São Paulo, Editora: Atlas. 4º Ed. 2002. Disponível em: <https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo_C1_como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf>. Acesso em: 20 de nov. de 2022

GRANDO, Regina. **O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula.** Matpráticas, 2000. Disponível em: <http://matpraticas.pbworks.com/w/file/attach/124818583/tese_grando%281%29.pdf>. Acesso em: 06 de jan. de 2023.

HAMZE, Amélia. **Resolução de problemas e a aprendizagem.** Canal do educador, 2008. Disponível em: <<https://educador.brasile escola.uol.com.br/trabalho-docente/resolucao-problemas-aprendizagem.htm>>. Acesso em: 21 de ago. de 2022.

HMELO-Silver, C.; BARROWS, H. **Goals and Strategies of a Problem-based Learning Facilitator.** Interdisciplinary Journal of Problem Based Learning. 2006. Disponível em: <<https://docs.lib.purdue.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1004&context=ijpbl>>. Acesso em: 22 de out. de 2022.

JUNIOR, Carlos R.S. **SALA DE AULA INVERTIDA: POR ONDE COMEÇAR?** Ifg Edu. 2020. Disponível em: <[https://www.ifg.edu.br/attachments/article/19169/Sala%20de%20aula%20invertida_%20por%20onde%20come%C3%A7ar%20\(21-12-2020\).pdf](https://www.ifg.edu.br/attachments/article/19169/Sala%20de%20aula%20invertida_%20por%20onde%20come%C3%A7ar%20(21-12-2020).pdf)>. Acesso em: 30 de out. de 2022.

MATOS, Talliandre. **Seminário.** Brasil escola, 2021. Disponível em: <<https://brasile escola.uol.com.br/redacao/o-seminarioque-e-como-realizalo.htm>>. Acesso em: 25 de out. de 2022.

MORAN, José; BACICH, Lilian. **Metodologias ativas para uma educação inovadora.** Penso, 2018. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=TTY7DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT21&dq=metodologias+ativas+exemplos&ots=oh2VaLtxqs&sig=0knQ6XbYyTz3zzjQ6F2tCRV127Q#v=onepage&q=metodologias%20ativas%20exemplos&f=false>>. Acesso em: 21 de ago. de 2022.

MORAN, José. **Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda.** Eca Usp, 2018. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/metodologias_moran1.pdf>. Acesso em: 06 de jan. de 2023.

MORAN, José. **O papel das metodologias na transformação da escola.** Eca Usp, 2018. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/Papel_metodologias_Moran.pdf>. Acesso em: 24 de set. de 2022.

NASCIMENTO, G.N; CONSENTINO, L.H.B. **A INVESTIGAÇÃO TECNOLÓGICA CONTRIBUINDO PARA A APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL.** Sbem Brasil, 2016. Disponível em: <http://www.sbembrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/5572_2965_ID.pdf>. Acesso em: 3 de jan. de 2023.

SANTOS, João Vitor. **Resolução de problemas – Como funciona e etapas de aplicação.** Psy meet, 2022. Disponível em: <<https://www.psy meetsocial.com/blog/artigos/como-resolver-problemas>>. Acesso em: 16 de nov. de 2022.

SCOLARO, Maria Angela. **O uso dos Materiais Didáticos Manipuláveis como recurso pedagógico nas aulas de Matemática.** Dia a dia educação, 2008.

Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1666-8.pdf>>. Acesso em: 24 de set. de 2022.

SILVA, Gustavo. **METODOLOGIAS ATIVAS: CONHEÇA A APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS!** Blog Unis Edu, 2022. Disponível em: <<https://blog.unis.edu.br/metodologias-ativas-conheca-a-aprendizagem-baseada-em-projetos>>. Acesso em: 30 de ago. de 2022.

TAVARES, Priscilla. **Metodologias ativas: 12 estratégias para facilitar o aprendizado dos alunos.** Nova escola, 2019. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/16889/metodologias-ativas-12-estrategias-para-facilitar-o-aprendizado-dos-alunos>>. Acesso em: 10 de set. de 2022.