



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO  
CAMPUS PETROLINA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO LATU SENSU EM TECNOLOGIAS DIGITAIS APLICADAS À  
EDUCAÇÃO - TECDAE

**GAMIFICAÇÃO NA EDUCAÇÃO: O USO DE ELEMENTOS DE  
JOGOS NAS AULAS DE MATEMÁTICA DO ENSINO  
FUNDAMENTAL.**

Petrolina - PE

2024

**JOSEFH MARQUES TEIXEIRA**

**GAMIFICAÇÃO NA EDUCAÇÃO: O USO DE ELEMENTOS DE  
JOGOS NAS AULAS DE MATEMÁTICA DO ENSINO  
FUNDAMENTAL.**

Monografia apresentada ao Programa de Pós-graduação em Tecnologias Digitais Aplicadas à Educação - TECDAE, ofertado pelo campus Petrolina do Instituto Federal do Sertão Pernambucano, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Especialista em Tecnologias Digitais Aplicadas à Educação.

Orientador(a): Prof. Dr. Eduardo Barbosa Vergolino  
Linha de Pesquisa: Gamificação na educação

Petrolina - PE

2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

---

T266 Teixeira, Joseph Marques.

Gamificação na educação: o uso de elementos de jogos nas aulas de matemática do ensino fundamental / Joseph Marques Teixeira. - Petrolina, 2025.  
44 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Tecnologias Digitais Aplicadas à Educação) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Campus Petrolina, 2025.  
Orientação: Prof. Dr. Prof. Dr. Eduardo Barbosa Vergolino.

1. Educação. 2. Ensino. 3. Aprendizagem. 4. Matemática. 5. Jogos. I. Título.

CDD 370



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO  
CAMPUS PETROLINA  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO  
ESPECIALIZAÇÃO EM TECNOLOGIAS DIGITAIS APLICADAS À EDUCAÇÃO - TECDAE

**JOSEFH MARQUES TEIXEIRA**

## **GAMIFICAÇÃO NA EDUCAÇÃO: O USO DE ELEMENTOS DE JOGOS NAS AULAS DE MATEMÁTICA DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Monografia apresentada ao Programa de Pós-graduação em Tecnologias Digitais Aplicadas à Educação - TECDAE, ofertado pelo campus Petrolina do Instituto Federal do Sertão Pernambucano, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Especialista em Tecnologias Digitais Aplicadas à Educação.

Aprovado em 07 de novembro de 2024.

### **BANCA EXAMINADORA**

Documento assinado digitalmente



**EDUARDO BARBOSA VERGOLINO**  
Data: 13/11/2024 17:23:11-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

**Prof. Dr. Eduardo Barbosa Vergolino (Orientador) IFSertãoPE –  
Campus Floresta**

Documento assinado digitalmente



**ANA PATRICIA VARGAS BORGES**  
Data: 14/11/2024 09:45:44-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

**Profa. Me. Ana Patricia Vargas Borges (Examinadora Interna)  
IFSertãoPE – Campus Floresta**

Documento assinado digitalmente



**BRENO LEONARDO GOMES DE MENEZES ARAUJ**  
Data: 14/11/2024 12:26:20-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

**Prof. Me. Breno Leonardo Gomes de Menezes Araujo (Examinador Interno)  
IFSertãoPE – Campus Floresta**

**Profa. Esp. Yara Regina Pereira Silva Menezes de Sa (Examinadora Interna)**

**IFSertãoPE – Campus Floresta**

Documento assinado digitalmente



**YARA REGINA PEREIRA SILVA MENEZES DE SA**  
Data: 13/11/2024 18:29:12-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus.

Aos meus pais, Juglandeia e Marivaldo.

Aos meus filhos, Heitor e Heiva.

À minha esposa, Lucinalva.

Ao corpo docente do TECDAE – IFSERTÃOPE.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Eduardo Barbosa Vergolino

Aos membros da banca examinadora, a Profa. Me. Ana Patrícia Vargas Borges, o Prof. Me. Breno Leonardo Gomes de Menezes Araujo, a Profa. Esp. Yara Regina Pereira Silva Menezes de Sá.

## RESUMO

A aplicação dos elementos dos jogos no ensino da matemática é uma estratégia que tem sido utilizada com sucesso, incentiva os alunos a participarem das atividades propostas, revela-se muito útil nos processos de ensino e aprendizagem, garantindo uma maior interação dos discentes com os conteúdos matemáticos de forma significativa e prazerosa. Neste trabalho analisaremos a relevância da utilização da gamificação no ensino da matemática, com objetivo de identificar evidências da eficácia elementos dos jogos direcionados a prática docente e sua utilização no contexto do ensino de matemática. Para isso, realizou-se uma revisão bibliográfica de literatura, dos últimos dez anos, proveniente de estudos desenvolvidos no Brasil, publicados na plataforma Scielo, no portal de Periódicos da CAPES, no Google Acadêmico. Os resultados obtidos mostram que os jogos possuem a capacidade de contribuir para o engajamento devido a utilização dos seus diferentes elementos. Sendo assim, acredita-se na relevância da contribuição substancial de que esta pesquisa possa suscitar na área de gamificação aplicada ao ensino escolar.

**Palavras-Chave:** Ensino. Aprendizagem. Matemática. Jogos.

## **ABSTRACT**

The application of game elements in teaching mathematics is a strategy that has been used successfully, encouraging students to participate in the proposed activities, proving to be very useful in the teaching and learning processes, ensuring greater interaction between students and the content. mathematics in a meaningful and enjoyable way. In this work we will analyze the relevance of using gamification in teaching mathematics, with the aim of identifying evidence of the effectiveness of game elements aimed at teaching practice and their use in the context of mathematics teaching. To this end, a bibliographic review of literature from the last ten years was carried out, from studies developed in Brazil, published on the Scielo platform, on the CAPES Periodicals portal, on Google Scholar. The results obtained show that games have the ability to contribute to engagement due to the use of their different elements. Therefore, we believe in the relevance of the substantial contribution that this research can make in the area of gamification applied to school teaching.

**Keywords:** Teaching. Learning. Mathematics. Games.

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

TECDAE – Tecnologias Digitais Aplicadas à Educação

IFSERTÃO - PE – Instituto Federal do Sertão Pernambucano

BNCC – Base Nacional Comum Curricular



## SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO .....	11
1 INTRODUÇÃO .....	111
2 REFERENCIAL TEÓRICO .....	13
3 METODOLOGIA.....	20
4 ANÁLISE DOS DADOS (RESULTADOS E DISCUSSÕES) .....	21
5 CONCLUSÕES (CONSIDERAÇÕES FINAIS) .....	23
REFERÊNCIAS .....	25
APÊNDICE A – COMPROVANTE DE SUBMISSÃO .....	27
APÊNDICE B – ARTIGO NO MODELO SUBMETIDO .....	28
ANEXO A – NORMAS DA REVISTA .....	43
ANEXO B – TEMPLATE DA REVISTA .....	44

## APRESENTAÇÃO

Este trabalho busca reconhecer o uso de elementos de jogos no processo de ensino e aprendizagem como uma estratégia enriquecedora, destacando a importância dessa ferramenta na sala de aula, em relevância as aulas de matemática, onde a educação por meio dos jogos eleva o engajamento e motivação no processo de ensino e aprendizagem, garantindo uma maior interação com os conteúdos, levando-os a vivenciar momentos de alavancar o saber matemático de forma significativa e prazerosa, proporcionando uma maior valorização da disciplina.

Logo, se faz necessário a utilização de ferramentas pautadas em metodologias diferenciadas e inovadoras que promovam uma mudança do docente no modo de ensinar, buscando proporcionar uma construção mais rica e prazerosa do conhecimento. Dentre elas destaca-se a Gamificação, método que possibilita realizar uma aula mais criativa e investigadora.

Nessa direção, esta pesquisa se baseou sobre a utilização de elementos de jogos nas aulas de matemática do ensino fundamental e sua importância no processo de ensino e aprendizagem nas aulas de matemática. Os dados levantados são oriundos de revisão bibliográfica e trouxeram achados e contribuições significativas à educação.

Espera-se que os resultados deste trabalho possam motivar novas pesquisas que busquem mais clareza e importância para o uso dessas ferramentas, que no momento, se apresenta como uma potencial ferramenta na área da educação, mas também apresentam desafios a serem superados, caminhos que devem ser explorados, percorridos e devidamente discutidos.

## 1 INTRODUÇÃO

O ensino de matemática muitas vezes se mostra desafiador e difícil de ser compreendido pelos alunos. No entanto, nos últimos anos têm surgido várias estratégias que podem ser utilizadas para tornar esse processo mais dinâmico e interessante, uma delas é o uso de jogos e a aplicação da gamificação em sala de aula. A gamificação é uma metodologia que utiliza elementos e mecânicas dos jogos para engajar e motivar os alunos a participarem das atividades e garantir a aprendizagem de determinado conteúdo. Os jogos têm um papel relevante no seu desenvolvimento cognitivo e criativo do estudante, uma vez que os mesmos desenvolvem e evoluem constantemente quando colocados em situações de desafios que os levam a interagir com o meio buscando resolver problemas, procurando meios e recursos para que a situação em que ela esteja colocada seja resolvida de forma dinâmica e progressiva, evoluindo e contribuindo no seu desenvolvimento cognitivo. Como conceituado por (KAPP, 14 2012, apud Da Silva Oliveira, 2022 p. 9) a utilização de mecânicas, estéticas e pensamentos baseado em jogos para engajar pessoas, motivar a ação, promover aprendizagem e resolver problemas.

Diante desse ponto de vista, o jogo na educação vem sendo cada vez mais discutido no meio educacional, o seu uso e sua relevância no processo de ensino e aprendizagem, como uma ferramenta essencial e que traz grande motivação para os discentes no processo de estudar e aprender com dinamismo e autonomia, trazendo para o professor uma possibilidade de diferenciar as suas aulas e então torná-las mais criativas, envolventes, interessantes e produtivas principalmente se falando de matemática que para os estudantes é um “bicho papão” uma disciplina considerada complexa e difícil, procurando assim, (des)mitificar essa percepção deles sobre estudar matemática tornando-a mais divertida e atrativa. Para serem utilizados com fins educacionais, os jogos precisam ter objetivos de aprendizagem bem definidos e ensinar conteúdo das disciplinas aos usuários, ou então, promover o desenvolvimento de estratégias ou habilidades importantes para ampliar a capacidade cognitiva e intelectual dos alunos (SAVI e ULBRICHT, 2008, p.2).

Nesse sentido, a gamificação na sala de aula se torna uma estratégia produtiva e enriquecedora que consiste em usar mecanismos e/ou elementos dos games como acessórios para motivar e ensinar de forma lúdica os alunos como a

criação de competições, a conquista de níveis ou pontos, a resolução de desafios e a atribuição de recompensas.

Deste modo, o presente trabalho trata-se de uma pesquisa bibliográfica exploratória que tem por objetivo analisar e identificar a relevância do uso dos elementos do jogo no ensino da matemática no Ensino Fundamental, como o seu uso influencia na melhora do aprendizado de matemática, tendo como base, os referenciais teóricos analisados durante a pesquisa bibliográfica. Partindo da seguinte indagação, como a gamificação pode contribuir no ensino e aprendizagem, através da proposta de utilização de elementos gamificados. Visando contribuir para uma melhor compreensão da metodologia proposta e sua aplicação, para que desta forma toda informação aqui contida possa ser de grande valor e importância para os professores que pretendem utilizar desses recursos, uma vez que a gamificação vem se tornando uma grande aliada quando se trata de interação, motivação e engajamento na educação e especialmente no ensino e aprendizagem da matemática.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2. 1. METODOLOGIAS ATIVAS E O ENSINO DE MATEMÁTICA

As metodologias ativas são estratégias pedagógicas utilizadas para criar oportunidades de aprendizagem, estimular a participação ativa dos alunos e envolver os educandos em atividades práticas e propostas. De modo que essas abordagens possam contribuir para uma aprendizagem mais significativa, permitindo que os alunos experimentem os conceitos matemáticos de forma concreta e aplicada de forma mais dinâmica, saindo um pouco da metodologia tradicional das aulas expositivas e avaliações somativas.

O desenvolvimento intelectual, em sua integridade, depende de vários fatores. Dentre eles, estão os processos de socialização e de participação. Assim, o processo de aprendizagem demanda metodologias capazes de promover uma educação de qualidade aos alunos, viabilizando saber, interesse, motivação e propiciando a assimilação dos conteúdos ministrados pelo mediador (Pinheiro Filho, 2020 apud Pantoja, Silva e Montenegro, 2022 p. 305).

As metodologias ativas são táticas de ensino diferenciadas, as quais são centradas na construção do processo de aprendizagem a partir da participação dos estudantes (Junges et al, 2023, p. 57). Para Moran (2015, p. 18), as metodologias ativas “são pontos de partida para progredir para processos mais avançados de reflexão, de integração cognitiva, de generalização, de reelaboração de novas práticas”. Cada vez mais, profissionais que atuam na educação vêm buscando conhecer e aplicar essas metodologias no ensino, não só para promover a aprendizagem matemática, mas de várias outras áreas.

A Base Nacional Comum Curricular – BNCC implantada em 2017 apontam as Metodologias Ativas como pré-requisitos, determinando a necessidade de o aluno ser protagonista do processo de ensino e aprendizagem. A BNCC define sistematicamente o conjunto de aprendizagens essenciais aos alunos de todas as etapas e modalidades da Educação Básica e estabelece que a educação é

fundamental para o desenvolvimento da sociedade nacional. A BNCC, entre seus objetivos está o de ajudar a superar a fragmentação das políticas educacionais, orientando a elaboração de currículos e propostas pedagógicas, as políticas para formação de professores, a produção de material didático e a avaliação (BRASIL, 2017).

Dessa forma, as metodologias ativas se tornam um instrumento importante para que os estudantes consigam conduzir o próprio desenvolvimento educacional, em contraposição ao modelo de ensino tradicional, e também levando o professor a refletir sobre sua prática e buscar conhecimentos que ajudem a alcançar os objetivos de aprendizagem. No ensino da matemática, as metodologias ativas tem sido uma estratégia muito importante e utilizada com sucesso, incentivando os alunos a participarem das atividades propostas, revelando-se muito útil nos processos de ensino e aprendizagem.

A área de matemática considera como uma prática importante em sala de aula “a construção dos conceitos pelo próprio estudante, na medida em que ele é desafiado a confrontar antigas concepções, inclusive da sua vivência extraescolar, e levado a elaborar novos conceitos esperados pela escola.” (PERNAMBUCO, 2019, p. 357).

Dessa forma, explorar a aprendizagem por meio das metodologias ativas que incluem desafios com jogos, amparados por uma competição saudável e acompanhados de atividades e teoria mostra-se uma importante ferramenta para renovar a sala de aula e possibilitar que o estudante seja o responsável por sua aprendizagem a partir da sua própria criatividade, potencial e ritmo de estudo, ao passo que conquista autonomia para interagir com o professor e demais colegas durante as aulas de matemática em sala de aula.

Depois da implementação da Base Nacional Comum Curricular – BNCC (2017), as metodologias ativas têm sido cada vez mais presentes no ensino da matemática, com o intuito de buscar soluções para a dificuldade de aprendizagem em matemática, indicando que as metodologias ativas são um forte meio didático para o ensino e para a aprendizagem matemática, a partir da aproximação do aluno com a realidade através de experiência práticas, como jogos e outras estratégias que coloquem o aluno como centro do processo. (Piaget 1998 apud Silva et al 2023 ) já ressaltou em seus estudos que o fracasso do ensino de matemática está relacionado à maneira como ela é ensinada, sobretudo por não respeitar o

desenvolvimento cognitivo da criança, ou seja, a escola impõe um conhecimento totalmente desvinculado da realidade dos alunos.

No ensino da matemática, tais metodologias permitem que seja desenvolvida no estudante a capacidade de resolver situações do cotidiano, a partir da realização de trabalhos em equipe, a resolução de problemas coletivamente através de exercícios que envolvam competências e experiências de vida em comunidade, pois o ensino é realizado com base na interação, centrado no estudante e em seu potencial. Tais metodologias fundamentam-se no papel do docente em mediar o processo de ensino e aprendizagem em que o discente está no centro, de maneira que este último possa desenvolver autonomia, problematização da realidade, trabalho em equipe, reflexão e inovação (DIESEL; MARCHESAN; MARTINS, 2016 apud Pantoja, 2022 p.306). Para Moran (2015 apud Silva, 2024 p. 168), as metodologias ativas são pontos de partida para avançar para processos mais avançados de reflexão, de integração cognitiva, de generalização, de reelaboração de novas práticas. E acrescenta que a melhor maneira de aprender é equilibrando as atividades, desafios e informação contextualizada.

A utilização de metodologias ativas no ensino da matemática é uma abordagem pedagógica que aponta resultados promissores (Silva, 2024). Ao adotar essa abordagem, os docentes despertam o interesse dos alunos, incentivando o desenvolvimento do raciocínio lógico e a capacidade de resolver problemas complexos. Provocando o interesse dos alunos e tornando a disciplina mais acessível, dinâmica e significativa, através de estratégias voltadas para a formação de estudantes engajados, motivados e com habilidades matemáticas efetivas. Dessa forma, os alunos passam a enxergar o ensino da matemática como uma oportunidade de aprender e crescer, ao invés de temer e considerar matemática um desafio inalcançável. Por meio do emprego dessas estratégias metodológicas, pode ocorrer a ressignificação do ensino e aprendizagem nesse componente curricular garantindo que os objetivos sejam alcançados.

## 2. 2. Gamificação

O termo gamificação é derivado da palavra gamification, em inglês, foi proposto pela primeira vez, em 2002, pelo programador britânico Nick Pelling, o qual percebeu que existia um enorme potencial nos mecanismos pertencentes aos jogos

virtuais para a motivação dos sujeitos em resolverem alguns de seus problemas. Na área acadêmica a utilização da gamificação começou a ser explorada a partir de outubro de 2013, segundo o Google Trends (Da Silva Oliveira, 2022). A utilização da gamificação na área da educação constitui a apropriação de jogos dentro de sala de aula como ferramenta de ensino aprendizagem, principalmente no processo avaliativo (Pantoja, 2022).

Embora a gamificação seja uma estratégia importante que pode ajudar no processo de ensino e aprendizagem dos conceitos matemáticos, os estudos ao seu respeito ainda são recentes e carecem de mais estudos e produções na área acadêmica. (KAPP, 2012, p. 10) conceitua a gamificação como “a utilização de mecânicas, estéticas e pensamentos baseado em jogos para engajar pessoas, motivar a ação, promover aprendizagem e resolver problemas”. Para Vianna et al. (2013, p. 13), a Gamificação é conceituada como o “uso de elementos de jogos orientados ao objetivo de resolver problemas práticos ou de despertar engajamento entre um público-alvo específico”. (Fardo 2014, apud Silva, et al, 2023) refere-se a gamificação como uma estratégia que aplica os elementos que geralmente estão presentes nos games em um contexto fora dos games, para engajar e promover o envolvimento dos alunos com seu ensino e aprendizagem. De acordo com os autores, o conceito de gamificação significa o uso de elementos de jogos para criar soluções de aprendizagem, ou no uso de elementos de jogos para melhorar a compreensão de conceitos a partir da experiência.

A aplicação da gamificação na educação tem vários pontos positivos, desperta o interesse e promove a motivação dos alunos, tornando o processo de aprendizagem mais dinâmico e prazeroso. Através dos desafios e recompensas, os alunos se sentem estimulados a se esforçarem e superarem seus limites, contribuindo assim, para um maior aprendizado. Além disso, a utilização de games promove a colaboração e o trabalho em equipe.

É importante destacar que a gamificação possui possibilidades múltiplas de utilização e não apenas estamos falando de games sofisticados. Como destaca Braz,

A gamificação é um mecanismo de jogo que pode ocorrer em ambientes que não dispõem de jogos eletrônicos, jogos manuais, ou o uso da internet. É um fenômeno emergente que partiu da noção de games. É um exemplo bem simples se lembrarmos daquelas



estrelinhas de quando o aluno recebia em sala de aula por bom comportamento, ou por uma nota positiva, iremos lembrar do mecanismo de recompensa que se equipara a estratégia de jogo com suas fases e etapas que disponibilizam recompensas para passar de nível (Braz, 2020 p. 8)

Diante das informações expostas, a gamificação representa uma oportunidade importante no ensino de conteúdos curriculares da disciplina de matemática. Sua aplicabilidade pode ser considerada como exemplo de ensino de metodologia ativa, pois, quando o professor a utiliza como estratégia para compreensão dos conceitos matemáticos, desafia e motiva os estudantes a realizarem suas atividades contribuindo, dessa forma, para uma aprendizagem sólida.

### 2. 3. Utilização de jogos como estratégia de ensino

Ensinar matemática nos dias atuais tem se tornado um desafio constante, buscas ininterruptas por como fazer a matemática ser útil na vida dos discentes, por estes, questionarem, “para que vou usar isso na minha vida?”, “ Para que estudar matemática?” entre outros, resultando numa desmotivação em estudar e aprender matemática na sala de aula. Além disso, enfrentamos diferentes tipos de alunos em variados níveis de aprendizagem, encontrando barreiras muitas vezes intransponíveis de solucionar. Observando e refletindo sobre a rotina dos estudantes percebe-se um grande interesse pelos jogos, seja por diversão ou desafio, fazendo-os se envolver mais na jornada e proporcionando uma enorme satisfação pessoal dos mesmos. Nesse sentido, (Moreira 2014, p. 10) afirma que, nas aulas de Matemática em que se trabalham diferentes formas e problemas, encontra-se elevado índice de desinteresse. Os alunos demonstram despreço pela disciplina, baseado em reclamações constantes entre os professores, pois, para os alunos, as aulas de Matemática não passam de meras definições, conceitos, demonstrações de fórmulas e resultados que, para esses alunos, não têm menor significado.

Partindo do ponto que estamos vivendo o auge da globalização em que as tecnologias têm surgido como aliadas à facilitação das ações humanas em praticamente todas as áreas. No âmbito educacional, não é diferente; podemos

aproveitar o uso de diversas ferramentas e tecnologias para aplicar em sala de aula. A utilização de jogos e tecnologias educacionais também pode ser considerada uma metodologia ativa eficaz no ensino da matemática. Por meio de jogos, os alunos desenvolvem habilidades matemáticas enquanto se divertem, tornando o processo de aprendizagem mais atraente e prazeroso (Silva, 2024, p.168).

A possibilidade de utilizar os jogos nas aulas de matemática surge como uma forma de aplicar novas estratégias didáticas, visando obter melhorias nos resultados do ensino e aprendizagem dos alunos. Tratando-se especificamente do ensino de Matemática, essa metodologia pode favorecer a aprendizagem e motivar a participação dos estudantes nas aulas.

A BNCC estabelece que a utilização de tecnologias digitais é uma das competências a serem desenvolvidas com os estudantes durante todo percurso de escolarização na Educação Básica. Sendo assim, partindo desse pressuposto, percebemos que a utilização do jogo é um fator importante e, desenvolvê-lo, utilizando um recurso digital é uma forma de conciliar dois elementos diferentes em busca de uma aprendizagem de diversos conceitos matemáticos. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação, crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (BRASIL, 2018, p.9).

Cabe ressaltar que não necessariamente, esses jogos precisam ser em formato digital, de acordo com (Andreetti 2019) essa inserção pode ocorrer com a utilização apenas de elementos de jogos em diferentes atividades, sem alterações ou mudanças no modo como o conteúdo é trabalhado. Tais elementos são utilizados para alcançar os mesmos benefícios que obtemos ao jogar. Um exemplo, seria o professor utilizar em sala de aula elementos como níveis, pontos, placares, para promover o aprendizado. A gamificação pode ser utilizada em diversos ambientes – mesmo aqueles sem o uso de Tecnologias Digitais – e contando com diferentes estruturas e propósitos.

O jogo é uma estratégia importante que pode ajudar no processo de ensino e aprendizagem dos conceitos matemáticos. Com isso, não significa, necessariamente, a participação em um jogo, mas a utilização dos elementos mais eficientes, como mecânicas, dinâmicas e estéticas. Para reproduzir os mesmos benefícios

alcançados no ato de jogar (Braz,2020).

No entanto, não podemos desconsiderar que na era digital de hoje, a acessibilidade e a conveniência dos smartphones tornaram-nos parte integrante das nossas vidas. Para além dos diversos fins, desde comunicação até entretenimento, podemos utilizar os smartphones também para fins educacionais, especialmente quando se trata de aprender matemática. Conforme destaca (Silva, 2024, p. 173).

O acesso à internet fornece uma ampla gama de recursos online ou para download com potencial para tornar o processo de ensino mais dinâmico, criativo e personalizado. Essa combinação de recursos tecnológicos e pedagógicos cria uma sinergia poderosa, permitindo que os alunos se envolvam de forma mais ativa e eficaz em seu próprio aprendizado, explorando conhecimentos em um mundo virtual repleto de oportunidades de aprendizado, relegando ao professor o papel de direcionar a sua utilização, trabalhando a seletividade e criticidade em torno dos dados disponíveis através da web.

Silva (2024) ainda reforça que os softwares educativos matemáticos surgem como alternativa que amplia os conceitos teóricos dos conteúdos em sala de aula, atraindo o interesse e a intuição dos alunos, ao passo em que incentiva o estudo dos conceitos de forma inovadora.

Dessa forma, uma contextualização do ensino com a tecnologia, no que diz respeito ao advento dos jogos matemáticos online para dispositivos móveis, aprender matemática tornou-se uma experiência envolvente e interativa. Silva (2024) destaca que com o uso adequado e responsável do celular é possível transformar as atividades pedagógicas em experiências mais cativantes e motivadoras e críticas. Bem como, o uso de outras estratégias mecânicas como procedimento metodológico com caráter motivacional de jogos e seus elementos não digitais, utilizando atividades gamificadas divertidas, interessantes e que beneficiarão o ensino e aprendizado da disciplina de matemática.

### 3 METODOLOGIA

Este trabalho trata-se de uma pesquisa bibliográfica, do tipo exploratório com abordagem explicativa, que busca analisar e identificar a relevância do uso de elementos dos jogos nas aulas de matemática em diferentes contextos, desde descrição dos tipos de mecanismos usados e os benefícios que cada um oferece dentro de uma jornada de estudo, buscando explicar a relação entre esses elementos e os jogos que é uma figura tão presente na vida da criança, mostrando as importâncias das metodologias ativas de aprendizagem.

A pesquisa abordou a gamificação em sala de aula sendo utilizada como estratégia de jogo gerando diagnóstico e avaliando o processo de ensino-aprendizagem. Buscando identificar as potencialidades dos alunos, a fim de reconhecer o nível de aprendizagem em que eles se encontram, com o intuito de tornar a aula mais lúdica e prazerosa, promovendo habilidades na leitura, escrita e raciocínio lógico.

A pesquisa ocorreu nas seguintes etapas: a) listagem dos trabalhos científicos relacionados ao tema; b) Triagem dos artigos que tratam de gamificação nas aulas de matemática; c) Busca por trabalhos relacionados ao uso de elementos de jogos nas aulas de matemática; d) Leitura dos artigos selecionados e análise dos dados encontrados. Para a seleção das investigações, utilizamos o banco de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, Scielo e Google Acadêmico por meios de recursos de busca avançada e filtros de pesquisa.

Para relatar os resultados, elaboramos um texto descritivo, com apresentação detalhada dos conceitos e abordagens, fazendo a leitura obrigatória do texto completo das publicações.

#### 4 ANÁLISE DOS DADOS (RESULTADOS E DISCUSSÕES)

Objetivando analisar e identificar a relevância do uso dos elementos do jogo no ensino da matemática no Ensino Fundamental, realizamos uma revisão bibliográfica sistemática com um viés exploratório acerca do tema proposto. De acordo com (Braz J. 2020, p.11), considera-se que gamificação abrange a utilização de mecanismos de jogos para a resolução de problemas e para a motivação e o engajamento de um determinado público. Porém, isso não significa, necessariamente, a participação em um jogo, mas a utilização dos elementos mais eficientes, como mecânicas, dinâmicas e estéticas, com o intuito de reproduzir os mesmos benefícios alcançados no ato de jogar.

A partir da revisão bibliográfica, os resultados do estudo mostraram a importância e a necessidade de utilizar a gamificação no ensino da matemática e também mostrou que não se deve limitar somente ao uso dos jogos, mas de seus elementos e dinâmicas como estratégias para abordar conteúdos e complementar outros, e para atender e consolidar algumas habilidades não alcançadas.

O estudo também infere a necessidade de utilização de novos recursos tecnológicos em sala de aula, para que, assim, os discentes possam ter acesso a novos métodos e novas oportunidades de aprendizagem e que a utilização de jogos e/ou seus elementos como estratégias educativas possui um grande potencial para tornar o processo de aprendizagem mais dinâmico, atraente e motivador, despertando o aluno para novas habilidades que antes, talvez, não fosse capaz de serem contempladas e desenvolvidas com os métodos tradicionais de ensino.

Os autores destacaram que a gamificação é interessante e válida para o ensino de matemática, trazendo uma percepção positiva sobre a utilização da gamificação no contexto da sala de aula atual. Na percepção destes, a utilização da gamificação pode gerar interesse, motivação e mudanças favoráveis na aprendizagem, além de uma boa assimilação dos conteúdos abordados. Por outro lado, é importante destacar que a elaboração de atividades com a utilização de jogos ou seus elementos exige do professor um planejamento cuidadoso e a escolha adequada dos elementos do jogo que irá utilizar.

Os jogos devem ser utilizados como motivadores para conseguir melhorias em relação à participação dos estudantes nas aulas, seus elementos surgem como

uma estratégia de ensino atrativa do ponto de vista que os estudantes, muitas vezes, cansados da didática tradicional de copiar e responder exercícios, após a explicação do professor, possam despertar maior interesse nesse tipo de prática na aula. Mas para isso, é preciso envolver o estudante com o jogo, ele precisa compreender as regras e a maneira de jogar e a relação com o conteúdo. Como destaca (Silva, 2024 p.172), a estruturação de um ambiente gamificado, é importante considerar alguns aspectos fundamentais. Primeiramente, é necessário definir as metas e objetivos que serão alcançados pelos estudantes, assim como os desafios e recompensas que serão oferecidos. Isso cria um senso de propósito e direcionamento, estimulando os alunos a se empenharem para atingir os resultados esperados.

Sendo assim, a pesquisa enfatiza a importância da aplicação dos conceitos matemáticos de forma prática e planejada, utilizando metodologias que instiguem os alunos a serem ativos na construção do seu conhecimento. Espera-se com este trabalho trazer uma reflexão detalhada sobre o uso de elementos de jogos como estratégias de aprendizagens, no qual proporcione mais incentivo e motivação nas aulas de matemática, assim como um despertar para diferentes formas de aprender na educação no ensino e aprendizagem de matemática.

## 5 CONCLUSÕES (CONSIDERAÇÕES FINAIS)

Nesta pesquisa, busquei entender o processo de gamificação das aulas como práticas atrativas, inovadoras e motivacionais para os estudantes nas aulas de Matemática no ensino fundamental. Os objetivos propostos inicialmente pelo trabalho que era analisar e identificar a relevância da utilização dos elementos do jogo, como uma ferramenta de auxílio no processo de aprendizagem, promovendo uma melhor compreensão dos conceitos e habilidades da matemática, destacando o valor e importância dessa metodologia para os professores que pretendem utilizar desses recursos.

De acordo com a pesquisa podemos considerar que a gamificação das aulas não se limita apenas ao fato de inserir os alunos em atividades com jogos. Ela acontece também ao trazer os elementos dos jogos para as aulas, no contexto educacional a gamificação, precisa ser reconhecida, estudada e estrategicamente utilizada como uma estratégia com grande potencial no ensino e aprendizagem. A utilização dos jogos e elementos dos jogos, como metodologia ativa de ensino, permite aos alunos relacionar a realidade tecnológica que conhecem com a sala de aula, valorizando o conhecimento dos estudantes, permitindo que esses trouxessem para a sala de aula suas experiências e refletissem em suas produções, permitindo a aprendizagem dos conceitos propostos.

A parte mais relevante dessa pesquisa foi enquanto docente, perceber que a educação e seus atores passam por uma grande transformação, o ambiente da sala de aula, já não pode mais ser visto de uma maneira estática, que cabe ao professor não cabe o papel central do processo de ensino, de apenas levar conhecimento para retenção dos alunos e sim dá aos estudantes mais autonomia e mais participação nas aulas e no processo de construção da aprendizagem. No cenário atual, as escolas e professores devem buscar se estruturar tecnológica e pedagogicamente para proporcionar o novo, desafiar os estudantes e favorecer a formação de um aluno mais reflexivo e preparado para os desafios do dia a dia.

Foi possível concluir que a aplicação da gamificação na educação traz uma série de benefícios, como, despertar o interesse e motivar alunos, contribui para tornar o processo de aprendizagem mais envolvente e prazeroso, pois, através dos

desafios e recompensas, os estudantes se sentem estimulados a se esforçarem e superarem seus limites. Mas é necessário enfatizar que o objetivo da inserção da gamificação no processo de ensino da matemática não é "ensinar com os jogos", mas sim usar elementos de jogos como forma de tornar aulas mais dinâmicas, interativas, promovendo a motivação e a participação dos alunos. Além disso, a gamificação também requer planejamento, estrutura e principalmente resultados. Os alunos devem acompanhar seu processo de desempenho, através da exposição desses resultados visualmente, por exemplo. De forma que venha contribuir para que eles avaliem seu progresso e busquem melhorar constantemente.

Por fim, que este trabalho possa servir como referencial para docentes de Matemática que busquem sugestões didáticas e queiram inovar e aplicar novas metodologias e ações didáticas em suas aulas. Além disso, que o jogo possa ser o início do processo de gamificação das aulas não se limitando unicamente a ele, mas aproveitar as características dessa técnica para melhorar as aulas e motivar os alunos e promover uma aprendizagem efetiva.



## REFERÊNCIAS

BRASIL, **Base Nacional Curricular Comum**. Ministério da Educação. Brasília: MEC/SEF, 2017.

Braz. J. of Develop. **Aplicabilidade da gamificação em sala de aula em períodos de pandemia**. Curitiba, v. 6, n. 10, p.79789-79802, oct. 2020. ISSN 2525-8761 79789.

DA SILVA OLIVEIRA, Danylo. **O uso da gamificação como metodologia ativa no ensino da Matemática**. 25 f.:il, color. Trabalho de conclusão de curso de graduação. Universidade Federal do Pará. 2022.

JUNGES, Vanessa de Campos. BUTTENBENDER, Claudine Angelina. BONATO, Samuel. LIMA, Letícia Caroline Souza de. CALDAS, Daniele Mendes. **Sala de aula invertida e gamificação como ferramentas para a melhoria da aprendizagem matemática**. Redin, Taquara/RS, FACCAT, v.12, n.2, p.54-73, 2023 (ISSN: 2594-4576).

MORAN, J. **Mudando a educação com metodologias ativas**. In: SOUSA, C. A. MORALES, O. E. T. (Org.). *Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens*. Ponta Grossa, 2015.

MOREIRA, J. C. A. **Os jogos no ensino da Matemática: atividades envolvendo jogos matemáticos no ensino de frações para alunos nas séries finais do Ensino Fundamental**. 2014. 64f. Monografia (Licenciatura em Matemática) - Universidade Estadual de Goiás, Jussara, 2014.

PANTOJA, Alexander Pereira. SILVA Natanael Charles da. MONTENEGRO Adauto de Vasconcelos. **Uso de Elementos da Gamificação como recurso metodológico no Ensino de Biologia: Aplicações no Ensino Remoto No Ifpa – Câmpus Abaetetuba**. Revista Vivências | Erechim | v. 18 | n. 36 | p. 303-321 | 2022. DOI: <https://doi.org/10.31512/vivencias.v18i36.688>.>Acesso em: set. 24.

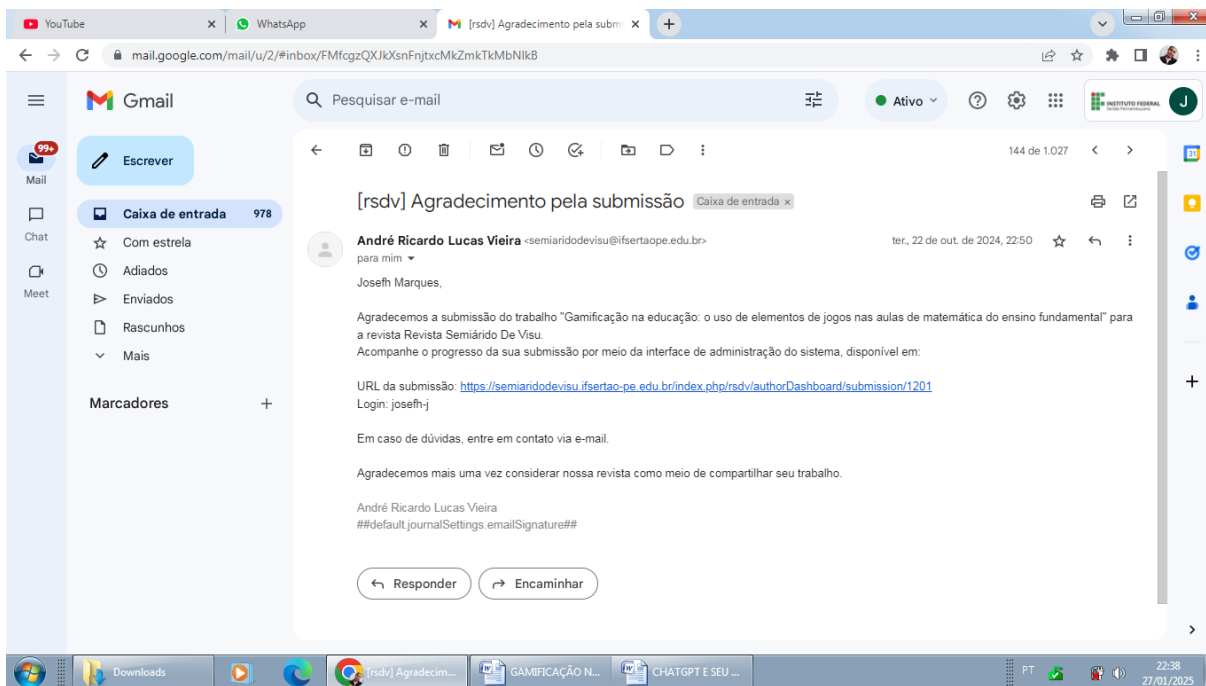
PERNAMBUCO. **Textos de apoio à prática pedagógica (Área de Ensino: Matemática)**. Secretaria de Educação, Cultura e Esportes. Departamento de Ensino Fundamental. 1993.

SAVI, R.; ULBRICHT, V. R. **JOGOS DIGITAIS EDUCACIONAIS: BENEFÍCIOS E DESAFIOS**. Revista Novas Tecnologias na Educação, Porto Alegre, v. 6, n. 1, 2008. DOI: 10.22456/1679-1916.14405. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/14405>. Acesso em: 11 out. 2024.

SILVA, Luciano Ferreira. **O Ensino de Matemática através de jogos virtuais: O uso da gamificação em sala de aula**. REVISTA OWL (OWL JOURNAL) ISSN: 2965-2634 vol. 2, n. 2, Campina Grande, 2024.

SILVA, J. V. Et al. **O Uso de Metodologias Ativas no Ensino de Matemática: o que dizem as pesquisas brasileiras**. Revista de Educação Matemática (REMat), São Paulo, v. 20, n. 01, p. 01-21, e023113, 2023, eISSN: 2526-9062 DOI: 10.37001/remat25269062v20id494 Sociedade Brasileira de Educação Matemática Regional São Paulo (SBEM-SP).

## APÊNDICE A – COMPROVANTE DE SUBMISSÃO



## APÊNDICE B – ARTIGO NO MODELO SUBMETIDO

# **GAMIFICAÇÃO NA EDUCAÇÃO: O USO DE ELEMENTOS DE JOGOS NAS AULAS DE MATEMÁTICA DO ENSINO FUNDAMENTAL.**

*ACTIVE METHODOLOGIES AND GAMIFICATION IN EDUCATION: THE USE OF GAME ELEMENTS IN ELEMENTARY SCHOOL MATHEMATICS CLASSES.*

TEIXEIRA, Josefh Marques. Pós-graduado em Metodologia do ensino da Matemática (FACEN). Graduado em Licenciatura em Matemática (UPE). Professor na Educação Básica, em Petrolina e Santa Filomena - PE. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – Campus Petrolina. Rua Maria Luzia de Araújo Gomes Cabral, 791 – João de Deus – Petrolina/PE /Brasil. CEP: 56316-686/ (87) 2101-4300/ E-mail: josefh.marques@aluno.ifsertao-pe.edu.br

## **RESUMO**

A aplicação dos elementos dos jogos no ensino da matemática é uma estratégia que tem sido utilizada com sucesso, incentiva os alunos a participarem das atividades propostas, revela-se muito útil nos processos de ensino e aprendizagem, garantindo uma maior interação dos discentes com os conteúdos matemáticos de forma significativa e prazerosa. Neste trabalho analisaremos a relevância da utilização da gamificação no ensino da matemática, com objetivo de identificar evidências da eficácia elementos dos jogos direcionados a prática docente e sua utilização no contexto do ensino de matemática. Para isso, realizou-se uma revisão bibliográfica de literatura, dos últimos dez anos, proveniente de estudos desenvolvidos no Brasil, publicados na plataforma Scielo, no portal de Periódicos da CAPES, no Google Acadêmico. Os resultados obtidos mostram que os jogos possuem a capacidade de contribuir para o engajamento devido a utilização dos seus diferentes elementos. Sendo assim, acredita-se na relevância da contribuição substancial de que esta pesquisa possa suscitar na área de gamificação aplicada ao ensino escolar.

Palavras-chave: Ensino. Aprendizagem. Matemática. Jogos.

## **ABSTRACT**

The application of game elements in teaching mathematics is a strategy that has been used successfully, encouraging students to participate in the proposed activities, proving to be very useful in the teaching and learning processes, ensuring greater interaction between students and the content. mathematics in a meaningful and enjoyable way. In this work we will analyze the relevance of using gamification in teaching mathematics, with the aim of identifying evidence of the effectiveness of game elements aimed at teaching practice and their use in the context of mathematics teaching. To this end, a bibliographic review of literature from the last ten years was carried out, from studies developed in Brazil, published on the Scielo platform, on the CAPES Periodicals portal, on Google Scholar. The results obtained show that games have the ability to contribute to engagement due to the use of their different elements. Therefore, we believe in the relevance of the substantial contribution that this research can make in the area of gamification applied to school teaching.

keywords: Teaching. Learning. Mathematics. Games.

## Introdução

O ensino de matemática muitas vezes se mostra desafiador e difícil de ser compreendido pelos alunos. No entanto, nos últimos anos têm surgido várias estratégias que podem ser utilizadas para tornar esse processo mais dinâmico e interessante, uma delas é o uso de jogos e a aplicação da gamificação em sala de aula. A gamificação é uma metodologia que utiliza elementos e mecânicas dos jogos para engajar e motivar os alunos a participarem das atividades e garantir a aprendizagem de determinado conteúdo. Os jogos têm um papel relevante no seu desenvolvimento cognitivo e criativo do estudante, uma vez que os mesmos desenvolvem e evoluem constantemente quando colocados em situações de desafios que os levam a interagir com o meio buscando resolver problemas, procurando meios e recursos para que a situação em que ela esteja colocada seja resolvida de forma dinâmica e progressiva, evoluindo e contribuindo no seu desenvolvimento cognitivo. Como conceituado por (KAPP, 14 2012, apud Da Silva Oliveira, 2022 p. 9) a utilização de mecânicas, estéticas e pensamentos baseado em jogos para engajar pessoas, motivar a ação, promover aprendizagem e resolver problemas.

Diante desse ponto de vista, o jogo na educação vem sendo cada vez mais discutido no meio educacional, o seu uso e sua relevância no processo de ensino e aprendizagem, como uma ferramenta essencial e que traz grande motivação para os discentes no processo de estudar e aprender com dinamismo e autonomia, trazendo para o professor uma possibilidade de diferenciar as suas aulas e então torná-las mais criativas, envolventes, interessantes e produtivas principalmente se falando de matemática que para os estudantes é um “bicho papão” uma disciplina considerada complexa e difícil, procurando assim, (des)mitificar essa percepção deles sobre estudar matemática tornando-a mais divertida e atrativa. Para serem utilizados com fins educacionais, os jogos precisam ter objetivos de aprendizagem bem definidos e ensinar conteúdo das disciplinas aos usuários, ou então, promover o desenvolvimento de estratégias ou habilidades importantes para ampliar a capacidade cognitiva e intelectual dos alunos (SAVI e ULBRICHT, 2008, p.2).

Nesse sentido, a gamificação na sala de aula se torna uma estratégia produtiva e enriquecedora que consiste em usar mecanismos e/ou elementos dos games como acessórios para motivar e ensinar de forma lúdica os alunos como a

criação de competições, a conquista de níveis ou pontos, a resolução de desafios e a atribuição de recompensas.

Deste modo, o presente trabalho trata-se de uma pesquisa bibliográfica exploratória que tem por objetivo analisar e identificar a relevância do uso dos elementos do jogo no ensino da matemática no Ensino Fundamental, como o seu uso influencia na melhora do aprendizado de matemática, tendo como base, os referenciais teóricos analisados durante a pesquisa bibliográfica. Partindo da seguinte indagação, como a gamificação pode contribuir no ensino e aprendizagem, através da proposta de utilização de elementos gamificados. Visando contribuir para uma melhor compreensão da metodologia proposta e sua aplicação, para que desta forma toda informação aqui contida possa ser de grande valor e importância para os professores que pretendem utilizar desses recursos, uma vez que a gamificação vem se tornando uma grande aliada quando se trata de interação, motivação e engajamento na educação e especialmente no ensino e aprendizagem da matemática.

## **METODOLOGIAS ATIVAS E O ENSINO DE MATEMÁTICA**

As metodologias ativas são estratégias pedagógicas utilizadas para criar oportunidades de aprendizagem, estimular a participação ativa dos alunos e envolver os educandos em atividades práticas e propostas. De modo que essas abordagens possam contribuir para uma aprendizagem mais significativa, permitindo que os alunos experimentem os conceitos matemáticos de forma concreta e aplicada de forma mais dinâmica, saindo um pouco da metodologia tradicional das aulas expositivas e avaliações somativas.

O desenvolvimento intelectual, em sua integridade, depende de vários fatores. Dentre eles, estão os processos de socialização e de participação. Assim, o processo de aprendizagem demanda metodologias capazes de promover uma educação de qualidade aos alunos, viabilizando saber, interesse, motivação e propiciando a assimilação dos conteúdos ministrados pelo mediador (Pinheiro Filho, 2020 apud Pantoja, Silva e Montenegro, 2022 p. 305).

As metodologias ativas são táticas de ensino diferenciadas, as quais são centradas na construção do processo de aprendizagem a partir da participação dos estudantes (Junges et al, 2023, p. 57). Para Moran (2015, p. 18), as metodologias ativas “são pontos de partida para progredir para processos mais avançados de reflexão, de integração cognitiva, de generalização, de reelaboração de novas práticas”. Cada vez mais, profissionais que atuam na educação vêm buscando conhecer e aplicar essas metodologias no ensino, não só para promover a aprendizagem matemática, mas de várias outras áreas.

A Base Nacional Comum Curricular – BNCC implantada em 2017 apontam as Metodologias Ativas como pré-requisitos, determinando a necessidade de o aluno ser protagonista do processo de ensino e aprendizagem. A BNCC define sistematicamente o conjunto de aprendizagens essenciais aos alunos de todas as etapas e modalidades da Educação Básica e estabelece que a educação é fundamental para o desenvolvimento da sociedade nacional. A BNCC, entre seus objetivos está o de ajudar a superar a fragmentação das políticas educacionais, orientando a elaboração de currículos e propostas pedagógicas, as políticas para formação de professores, a produção de material didático e a avaliação (BRASIL, 2017).

Dessa forma, as metodologias ativas se tornam um instrumento importante para que os estudantes consigam conduzir o próprio desenvolvimento educacional, em contraposição ao modelo de ensino tradicional, e também levando o professor a refletir sobre sua prática e buscar conhecimentos que ajudem a alcançar os objetivos de aprendizagem. No ensino da matemática, as metodologias ativas tem sido uma estratégia muito importante e utilizada com sucesso, incentivando os alunos a participarem das atividades propostas, revelando-se muito útil nos processos de ensino e aprendizagem.

A área de matemática considera como uma prática importante em sala de aula “a construção dos conceitos pelo próprio estudante, na medida em que ele é desafiado a confrontar antigas concepções, inclusive da sua vivência extraescolar, e levado a elaborar novos conceitos esperados pela escola.” (PERNAMBUCO, 2019, p. 357).

Dessa forma, explorar a aprendizagem por meio das metodologias ativas que incluem desafios com jogos, amparados por uma competição saudável e acompanhados de atividades e teoria mostra-se uma importante ferramenta para

renovar a sala de aula e possibilitar que o estudante seja o responsável por sua aprendizagem a partir da sua própria criatividade, potencial e ritmo de estudo, ao passo que conquista autonomia para interagir com o professor e demais colegas durante as aulas de matemática em sala de aula.

Depois da implementação da Base Nacional Comum Curricular – BNCC (2017), as metodologias ativas têm sido cada vez mais presentes no ensino da matemática, com o intuito de buscar soluções para a dificuldade de aprendizagem em matemática, indicando que as metodologias ativas são um forte meio didático para o ensino e para a aprendizagem matemática, a partir da aproximação do aluno com a realidade através de experiência práticas, como jogos e outras estratégias que coloquem o aluno como centro do processo. (Piaget 1998 apud Silva et al 2023 ) já ressaltou em seus estudos que o fracasso do ensino de matemática está relacionado à maneira como ela é ensinada, sobretudo por não respeitar o desenvolvimento cognitivo da criança, ou seja, a escola impõe um conhecimento totalmente desvinculado da realidade dos alunos.

No ensino da matemática, tais metodologias permitem que seja desenvolvida no estudante a capacidade de resolver situações do cotidiano, a partir da realização de trabalhos em equipe, a resolução de problemas coletivamente através de exercícios que envolvam competências e experiências de vida em comunidade, pois o ensino é realizado com base na interação, centrado no estudante e em seu potencial. Tais metodologias fundamentam-se no papel do docente em mediar o processo de ensino e aprendizagem em que o discente está no centro, de maneira que este último possa desenvolver autonomia, problematização da realidade, trabalho em equipe, reflexão e inovação (DIESEL; MARCHESAN; MARTINS, 2016 apud Pantoja, 2022 p.306). Para Moran (2015 apud Silva, 2024 p. 168), as metodologias ativas são pontos de partida para avançar para processos mais avançados de reflexão, de integração cognitiva, de generalização, de reelaboração de novas práticas. E acrescenta que a melhor maneira de aprender é equilibrando as atividades, desafios e informação contextualizada.

A utilização de metodologias ativas no ensino da matemática é uma abordagem pedagógica que aponta resultados promissores (Silva, 2024). Ao adotar essa abordagem, os docentes despertam o interesse dos alunos, incentivando o desenvolvimento do raciocínio lógico e a capacidade de resolver problemas



complexos. Provocando o interesse dos alunos e tornando a disciplina mais acessível, dinâmica e significativa, através de estratégias voltadas para a formação de estudantes engajados, motivados e com habilidades matemáticas efetivas. Dessa forma, os alunos passam a enxergar o ensino da matemática como uma oportunidade de aprender e crescer, ao invés de temer e considerar matemática um desafio inalcançável. Por meio do emprego dessas estratégias metodológicas, pode ocorrer a ressignificação do ensino e aprendizagem nesse componente curricular garantindo que os objetivos sejam alcançados.

## **Gamificação**

O termo gamificação é derivado da palavra *gamification*, em inglês, foi proposto pela primeira vez, em 2002, pelo programador britânico Nick Pelling, o qual percebeu que existia um enorme potencial nos mecanismos pertencentes aos jogos virtuais para a motivação dos sujeitos em resolverem alguns de seus problemas. Na área acadêmica a utilização da gamificação começou a ser explorada a partir de outubro de 2013, segundo o Google Trends (Da Silva Oliveira, 2022). A utilização da gamificação na área da educação constitui a apropriação de jogos dentro de sala de aula como ferramenta de ensino aprendizagem, principalmente no processo avaliativo (Pantoja, 2022).

Embora a gamificação seja uma estratégia importante que pode ajudar no processo de ensino e aprendizagem dos conceitos matemáticos, os estudos ao seu respeito ainda são recentes e carecem de mais estudos e produções na área acadêmica. (KAPP, 2012, p. 10) conceitua a gamificação como “a utilização de mecânicas, estéticas e pensamentos baseado em jogos para engajar pessoas, motivar a ação, promover aprendizagem e resolver problemas”. Para Vianna et al. (2013, p. 13), a Gamificação é conceituada como o “uso de elementos de jogos orientados ao objetivo de resolver problemas práticos ou de despertar engajamento entre um público-alvo específico”. (Fardo 2014, apud Silva, et al, 2023) refere-se a gamificação como uma estratégia que aplica os elementos que geralmente estão presentes nos *games* em um contexto fora dos games, para engajar e promover o envolvimento dos alunos com seu ensino e aprendizagem. De acordo com os autores, o conceito de gamificação significa o uso de elementos de jogos para criar

soluções de aprendizagem, ou no uso de elementos de jogos para melhorar a compreensão de conceitos a partir da experiência.

A aplicação da gamificação na educação tem vários pontos positivos, desperta o interesse e promove a motivação dos alunos, tornando o processo de aprendizagem mais dinâmico e prazeroso. Através dos desafios e recompensas, os alunos se sentem estimulados a se esforçarem e superarem seus limites, contribuindo assim, para um maior aprendizado. Além disso, a utilização de games promove a colaboração e o trabalho em equipe.

É importante destacar que a gamificação possui possibilidades múltiplas de utilização e não apenas estamos falando de games sofisticados. Como destaca Braz,

A gamificação é um mecanismo de jogo que pode ocorrer em ambientes que não dispõem de jogos eletrônicos, jogos manuais, ou o uso da internet. É um fenômeno emergente que partiu da noção de games. É um exemplo bem simples se lembrarmos daquelas estrelinhas de quando o aluno recebia em sala de aula por bom comportamento, ou por uma nota positiva, iremos lembrar do mecanismo de recompensa que se equipara a estratégia de jogo com suas fases e etapas que disponibilizam recompensas para passar de nível (Braz, 2020 p. 8)

Diante das informações expostas, a gamificação representa uma oportunidade importante no ensino de conteúdos curriculares da disciplina de matemática. Sua aplicabilidade pode ser considerada como exemplo de ensino de metodologia ativa, pois, quando o professor a utiliza como estratégia para compreensão dos conceitos matemáticos, desafia e motiva os estudantes a realizarem suas atividades contribuindo, dessa forma, para uma aprendizagem sólida.

### **Utilização de jogos como estratégia de ensino**

Ensinar matemática nos dias atuais tem se tornado um desafio constante, buscas ininterruptas por como fazer a matemática ser útil na vida dos discentes, por estes, questionarem, “para que vou usar isso na minha vida?”, “Para que estudar matemática?” entre outros, resultando numa desmotivação em estudar e aprender matemática na sala de aula. Além disso, enfrentamos diferentes tipos de alunos em

variados níveis de aprendizagem, encontrando barreiras muitas vezes intransponíveis de solucionar. Observando e refletindo sobre a rotina dos estudantes percebe-se um grande interesse pelos jogos, seja por diversão ou desafio, fazendo-os se envolver mais na jornada e proporcionando uma enorme satisfação pessoal dos mesmos. Nesse sentido, (Moreira 2014, p. 10) afirma que, nas aulas de Matemática em que se trabalham diferentes formas e problemas, encontra-se elevado índice de desinteresse. Os alunos demonstram despreço pela disciplina, baseado em reclamações constantes entre os professores, pois, para os alunos, as aulas de Matemática não passam de meras definições, conceitos, demonstrações de fórmulas e resultados que, para esses alunos, não têm menor significado.

Partindo do ponto que estamos vivendo o auge da globalização em que as tecnologias têm surgido como aliadas à facilitação das ações humanas em praticamente todas as áreas. No âmbito educacional, não é diferente; podemos aproveitar o uso de diversas ferramentas e tecnologias para aplicar em sala de aula. A utilização de jogos e tecnologias educacionais também pode ser considerada uma metodologia ativa eficaz no ensino da matemática. Por meio de jogos, os alunos desenvolvem habilidades matemáticas enquanto se divertem, tornando o processo de aprendizagem mais atraente e prazeroso (Silva, 2024, p.168).

A possibilidade de utilizar os jogos nas aulas de matemática surge como uma forma de aplicar novas estratégias didáticas, visando obter melhorias nos resultados do ensino e aprendizagem dos alunos. Tratando-se especificamente do ensino de Matemática, essa metodologia pode favorecer a aprendizagem e motivar a participação dos estudantes nas aulas.

A BNCC estabelece que a utilização de tecnologias digitais é uma das competências a serem desenvolvidas com os estudantes durante todo percurso de escolarização na Educação Básica. Sendo assim, partindo desse pressuposto, percebemos que a utilização do jogo é um fator importante e, desenvolvê-lo, utilizando um recurso digital é uma forma de conciliar dois elementos diferentes em busca de uma aprendizagem de diversos conceitos matemáticos. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação, crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (BRASIL, 2018, p.9).

Cabe ressaltar que não necessariamente, esses jogos precisam ser em formato digital, de acordo com (Andreetti 2019) essa inserção pode ocorrer com a utilização apenas de elementos de jogos em diferentes atividades, sem alterações ou mudanças no modo como o conteúdo é trabalhado. Tais elementos são utilizados para alcançar os mesmos benefícios que obtemos ao jogar. Um exemplo, seria o professor utilizar em sala de aula elementos como níveis, pontos, placares, para promover o aprendizado. A gamificação pode ser utilizada em diversos ambientes – mesmo aqueles sem o uso de Tecnologias Digitais – e contando com diferentes estruturas e propósitos.

O jogo é uma estratégia importante que pode ajudar no processo de ensino e aprendizagem dos conceitos matemáticos. Com isso, não significa, necessariamente, a participação em um jogo, mas a utilização dos elementos mais eficientes, como mecânicas, dinâmicas e estética. Para reproduzir os mesmos benefícios alcançados no ato de jogar (Braz,2020).

No entanto, não podemos desconsiderar que na era digital de hoje, a acessibilidade e a conveniência dos smartphones tornaram-nos parte integrante das nossas vidas. Para além dos diversos fins, desde comunicação até entretenimento, podemos utilizar os smartphones também para fins educacionais, especialmente quando se trata de aprender matemática. Conforme destaca (Silva, 2024, p. 173).

O acesso à internet fornece uma ampla gama de recursos online ou para download com potencial para tornar o processo de ensino mais dinâmico, criativo e personalizado. Essa combinação de recursos tecnológicos e pedagógicos cria uma sinergia poderosa, permitindo que os alunos se envolvam de forma mais ativa e eficaz em seu próprio aprendizado, explorando conhecimentos em um mundo virtual repleto de oportunidades de aprendizado, relegando ao professor o papel de direcionar a sua utilização, trabalhando a seletividade e criticidade em torno dos dados disponíveis através da web.

Silva (2024) ainda reforça que os softwares educativos matemáticos surgem como alternativa que amplia os conceitos teóricos dos conteúdos em sala de aula, atraindo o interesse e a intuição dos alunos, ao passo em que incentiva o estudo dos conceitos de forma inovadora.

Dessa forma, uma contextualização do ensino com a tecnologia, no que diz respeito ao advento dos jogos matemáticos online para dispositivos móveis, aprender matemática tornou-se uma experiência envolvente e interativa. Silva (2024)

destaca que com o uso adequado e responsável do celular é possível transformar as atividades pedagógicas em experiências mais cativantes e motivadoras e críticas. Bem como, o uso de outras estratégias mecânicas como procedimento metodológico com caráter motivacional de jogos e seus elementos não digitais, utilizando atividades gamificadas divertidas, interessantes e que beneficiarão o ensino e aprendizado da disciplina de matemática.

## **Material e métodos**

Este trabalho trata-se de uma pesquisa bibliográfica, do tipo exploratório com abordagem explicativa, que busca analisar e identificar a relevância do uso de elementos dos jogos nas aulas de matemática em diferentes contextos, desde descrição dos tipos de mecanismos usados e os benefícios que cada um oferece dentro de uma jornada de estudo, buscando explicar a relação entre esses elementos e os jogos que é uma figura tão presente na vida da criança, mostrando as importância das metodologias ativas de aprendizagem.

A pesquisa abordou a gamificação em sala de aula sendo utilizada como estratégia de jogo gerando diagnóstico e avaliando o processo de ensino-aprendizagem. Buscando identificar as potencialidades dos alunos, a fim de reconhecer o nível de aprendizagem em que eles se encontram, com o intuito de tornar a aula mais lúdica e prazerosa, promovendo habilidades na leitura, escrita e raciocínio lógico.

A pesquisa ocorreu nas seguintes etapas: a) listagem dos trabalhos científicos relacionados ao tema; b) Triagem dos artigos que tratam de gamificação nas aulas de matemática; c) Busca por trabalhos relacionados ao uso de elementos de jogos nas aulas de matemática; d) Leitura dos artigos selecionados e análise dos dados encontrados. Para a seleção das investigações, utilizamos o banco de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, Scielo e Google Acadêmico por meios de recursos de busca avançada e filtros de pesquisa.

Para relatar os resultados, elaboramos um texto descritivo, com apresentação detalhada dos conceitos e abordagens, fazendo a leitura obrigatória do texto completo das publicações.

## Resultados e discussão

Objetivando analisar e identificar a relevância do uso dos elementos do jogo no ensino da matemática no Ensino Fundamental, realizamos uma revisão bibliográfica sistemática com um viés exploratório acerca do tema proposto. De acordo com (Braz J. 2020, p.11), considera-se que gamificação abrange a utilização de mecanismos de jogos para a resolução de problemas e para a motivação e o engajamento de um determinado público. Porém, isso não significa, necessariamente, a participação em um jogo, mas a utilização dos elementos mais eficientes, como mecânicas, dinâmicas e estética, com o intuito de reproduzir os mesmos benefícios alcançados no ato de jogar.

A partir da revisão bibliográfica, os resultados do estudo mostraram a importância e a necessidade de utilizar a gamificação no ensino da matemática e também mostrou que não se deve limitar somente ao uso dos jogos, mas de seus elementos e dinâmicas como estratégias para abordar conteúdos e complementar outros, e para atender e consolidar algumas habilidades não alcançadas.

O estudo também infere a necessidade de utilização de novos recursos metodológicos em sala de aula, para que, assim, os discentes possam ter acesso a novos métodos e novas oportunidades de aprendizagem e que a utilização de jogos e/ou seus elementos como estratégias educativas possui um grande potencial para tornar o processo de aprendizagem mais dinâmico, atraente e motivador, despertando o aluno para novas habilidades que antes, talvez, não fosse capaz de serem contempladas e desenvolvidas com os métodos tradicionais de ensino.

Os autores destacaram que a gamificação é interessante e válida para o ensino de matemática, trazendo uma percepção positiva sobre a utilização da gamificação no contexto da sala de aula atual. Na percepção destes, a utilização da gamificação pode gerar interesse, motivação e mudanças favoráveis na aprendizagem, além de uma boa assimilação dos conteúdos abordados. Por outro lado, é importante destacar que a elaboração de atividades com a utilização de jogos ou seus elementos exige do professor um planejamento cuidadoso e a escolha adequada dos elementos do jogo que irá utilizar.

Os jogos devem ser utilizados como motivadores para conseguir melhorias em relação à participação dos estudantes nas aulas, seus elementos surgem como uma estratégia de ensino atrativa do ponto de vista que os estudantes, muitas

vezes, cansados da didática tradicional de copiar e responder exercícios, após a explicação do professor, possam despertar maior interesse nesse tipo de prática na aula. Mas para isso, é preciso envolver o estudante com o jogo, ele precisa compreender as regras e a maneira de jogar e a relação com o conteúdo. Como destaca (Silva, 2024 p.172), a estruturação de um ambiente gamificado, é importante considerar alguns aspectos fundamentais. Primeiramente, é necessário definir as metas e objetivos que serão alcançados pelos estudantes, assim como os desafios e recompensas que serão oferecidos. Isso cria um senso de propósito e direcionamento, estimulando os alunos a se empenharem para atingir os resultados esperados.

Sendo assim, a pesquisa enfatiza a importância da aplicação dos conceitos matemáticos de forma prática e planejada, utilizando metodologias que instiguem os alunos a serem ativos na construção do seu conhecimento. Espera-se com este trabalho trazer uma reflexão detalhada sobre o uso de elementos de jogos como estratégias de aprendizagens, no qual proporcione mais incentivo e motivação nas aulas de matemática, assim como um despertar para diferentes formas de aprender na educação no ensino e aprendizagem de matemática.

## **Conclusões**

Nesta pesquisa, busquei entender o processo de gamificação das aulas como práticas atrativas, inovadoras e motivacionais para os estudantes nas aulas de Matemática no ensino fundamental. Os objetivos propostos inicialmente pelo trabalho que era analisar e identificar a relevância da utilização dos elementos do jogo, como uma ferramenta de auxílio no processo de aprendizagem, promovendo uma melhor compreensão dos conceitos e habilidades da matemática, destacando o valor e importância dessa metodologia para os professores que pretendem utilizar desses recursos.

De acordo com a pesquisa podemos considerar que a gamificação das aulas não se limita apenas ao fato de inserir os alunos em atividades com jogos. Ela acontece também ao trazer os elementos dos jogos para as aulas, no contexto educacional a gamificação, precisa ser reconhecida, estudada e estrategicamente utilizada como uma estratégia com grande potencial no ensino e aprendizagem. A utilização dos jogos e elementos dos jogos, como metodologia ativa de ensino,

permite aos alunos relacionar a realidade tecnológica que conhecem com a sala de aula, valorizando o conhecimento dos estudantes, permitindo que esses trouxessem para a sala de aula suas experiências e refletissem em suas produções, permitindo a aprendizagem dos conceitos propostos.

A parte mais relevante dessa pesquisa foi enquanto docente, perceber que a educação e seus atores passam por uma grande transformação, o ambiente da sala de aula, já não pode mais ser visto de uma maneira estática, que cabe ao professor não cabe o papel central do processo de ensino, de apenas levar conhecimento para retenção dos alunos e sim dá aos estudantes mais autonomia e mais participação nas aulas e no processo de construção da aprendizagem. No cenário atual, as escolas e professores devem buscar se estruturar tecnológica e pedagogicamente para proporcionar o novo, desafiar os estudantes e favorecer a formação de um aluno mais reflexivo e preparado para os desafios do dia a dia.

Foi possível concluir que a aplicação da gamificação na educação traz uma série de benefícios, como, despertar o interesse e motivar alunos, contribui para tornar o processo de aprendizagem mais envolvente e prazeroso, pois, através dos desafios e recompensas, os estudantes se sentem estimulados a se esforçarem e superarem seus limites. Mas é necessário enfatizar que o objetivo da inserção da gamificação no processo de ensino da matemática não é "ensinar com os jogos", mas sim usar elementos de jogos como forma de tornar aulas mais dinâmicas, interativas, promovendo a motivação e a participação dos alunos. Além disso, a gamificação também requer planejamento, estrutura e principalmente resultados. Os alunos devem acompanhar seu processo de desempenho, através da exposição desses resultados visualmente, por exemplo. De forma que venha contribuir para que eles avaliem seu progresso e busquem melhorar constantemente.

Por fim, que este trabalho possa servir como referencial para docentes de Matemática que busquem sugestões didáticas e queiram inovar e aplicar novas metodologias e ações didáticas em suas aulas. Além disso, que o jogo possa ser o início do processo de gamificação das aulas não se limitando unicamente a ele, mas aproveitar as características dessa técnica para melhorar as aulas e motivar os alunos e promover uma aprendizagem efetiva.



## Referências

BRASIL, **Base Nacional Curricular Comum**. Ministério da Educação. Brasília: MEC/SEF, 2017.

Braz. J. of Develop. **Aplicabilidade da gamificação em sala de aula em períodos de pandemia**. Curitiba, v. 6, n. 10, p.79789-79802, oct. 2020. ISSN 2525-8761 79789.

DA SILVA OLIVEIRA, Danylo. **O uso da gamificação como metodologia ativa no ensino da Matemática**. 25 f.:il, color. Trabalho de conclusão de curso de graduação. Universidade Federal do Pará. 2022.

JUNGES, Vanessa de Campos. BUTTENBENDER, Claudine Angelina. BONATO, Samuel. LIMA, Letícia Caroline Souza de. CALDAS, Daniele Mendes. **Sala de aula invertida e gamificação como ferramentas para a melhoria da aprendizagem matemática**. Redin, Taquara/RS, FACCAT, v.12, n.2, p.54-73, 2023 (ISSN: 2594-4576).

MORAN, J. **Mudando a educação com metodologias ativas**. In: SOUSA, C. A. MORALES, O. E. T. (Org.). **Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens**. Ponta Grossa, 2015.

MOREIRA, J. C. A. **Os jogos no ensino da Matemática: atividades envolvendo jogos matemáticos no ensino de frações para alunos nas séries finais do Ensino Fundamental**. 2014. 64f. Monografia (Licenciatura em Matemática) - Universidade Estadual de Goiás, Jussara, 2014.

PANTOJA, Alexsander Pereira. SILVA Natanael Charles da. MONTENEGRO Adauto de Vasconcelos. **Uso de Elementos da Gamificação como recurso metodológico no Ensino de Biologia: Aplicações no Ensino Remoto No Ifpa – Câmpus Abaetetuba**. Revista Vivências | Erechim | v. 18 | n. 36 | p. 303-321 | 2022. DOI: <https://doi.org/10.31512/vivencias.v18i36.688.>Acesso> em: set. 24.

PERNAMBUCO. **Textos de apoio à prática pedagógica (Área de Ensino: Matemática)**. Secretaria de Educação, Cultura e Esportes. Departamento de Ensino Fundamental. 1993.

SAVI, R.; ULBRICHT, V. R. JOGOS DIGITAIS EDUCACIONAIS: BENEFÍCIOS E DESAFIOS. *Revista Novas Tecnologias na Educação*, Porto Alegre, v. 6, n. 1, 2008. DOI: 10.22456/1679-1916.14405. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/14405>. Acesso em: 11 out. 2024.

SILVA, Luciano Ferreira. **O Ensino de Matemática através de jogos virtuais: O uso da gamificação em sala de aula**. *REVISTA OWL (OWL JOURNAL)* ISSN: 2965-2634 vol. 2, n. 2, Campina Grande, 2024.

SILVA, J. V. Et al. **O Uso de Metodologias Ativas no Ensino de Matemática: o que dizem as pesquisas brasileiras**. *Revista de Educação Matemática (REMat)*, São Paulo, v. 20, n. 01, p. 01-21, e023113, 2023, eISSN: 2526-9062 DOI: 10.37001/remat25269062v20id494 Sociedade Brasileira de Educação Matemática Regional São Paulo (SBEM-SP).

## ANEXO A – NORMAS DA REVISTA

### Diretrizes para Autores

Antes de submeter o seu trabalho, que passará por avaliação de no mínimo dois avaliadores (forma *Blind Review*). Certifique-se de que o manuscrito atende os requisitos que constem nestas diretrizes aos autores.

Durante o processo de submissão, nas informações sobre os autores é obrigatório preencher todos os dados, incluindo informar a titulação de cada autor e o número [ORCID](#):

- O Identificador ORCID pode ser obtido gratuitamente no endereço: <https://orcid.org/register>.
- Para utilizar o ORCID você deve aceitar os padrões para apresentação de ID ORCID, e incluir a URL completa, acompanhada da expressão "http://", no seu cadastro, logo após o e-mail (por exemplo: <http://orcid.org/0000-0002-1825-0097>). Veja aqui o tutorial para cadastro: <https://orcid.org/register>

### MODELOS DE TEMPLATE PARA SUBMISSÃO

- [Modelo de artigo em formato LaTeX](#)
- [Modelo de artigo em formato docx](#)
- [Modelo de artigo em formato odt](#)
- [Modelo de proposta de Edição Especial](#)

### Os artigos submetidos devem cumprir os seguintes critérios:

O(s) autor(es) devem atentar-se para as seguintes orientações:

1. Título: contendo até 15 palavras, o título deve informar o leitor sobre o objetivo do artigo. Fonte Trebuchet MS, tamanho 16, negrito, alinhado à esquerda. Apenas a primeira letra da primeira palavra deve ser grafada com maiúscula.
2. O número de autores é limitado à 5 pessoas.
3. Nome(s) do(s) autor(es): Completo, por extenso, tamanho 12 e alinhada à esquerda. O sobrenome deve ser apresentado em letras maiúsculas e o restante apenas com a primeira letra do nome maiúscula. Deve-se inserir ao lado do nome a formação/titulação, logo abaixo, em espaço simples, tamanho 9, endereço institucional, telefone e e-mail. Artigos com mais de um autor devem seguir a mesma regra num novo parágrafo. Os nomes dos autores deverão constar apenas na versão final do artigo, já que a versão de avaliação deve seguir sem os nomes dos autores, que deverão ser cadastrados apenas no sistema. Salienta-se ainda não ser possível a inclusão de autores diferentes daqueles cadastrados no sistema de submissão após a aprovação do artigo.
4. Resumo: parágrafo único, iniciado com: RESUMO, com no máximo 250 palavras, em espaço simples. Fonte Trebuchet MS, tamanho 10, justificado, texto corrido sem parágrafos, três espaços simples após a identificação dos autores. Contendo objetivos, metodologia e resultados.
5. *Palavras-chave*: no mínimo 3 (três) e no máximo 5 (cinco), não constantes no Título. Situadas um espaço simples abaixo do resumo. Fonte Trebuchet MS, tamanho 10, separadas por vírgulas, alinhadas à esquerda. O nome *palavras-chave* deve estar em negrito.
6. Título em inglês, ABSTRACT e *keywords*: as traduções para o inglês devem ser fiéis ao texto em língua portuguesa. Deve-se obedecer a mesma sequência e formatação do título, resumo e palavras-chave em português.
7. Os subtítulos que seguem devem ser orientados à esquerda, em negrito, com apenas a primeira letra maiúscula, deixando-se dois espaços entre a seção anterior e um espaço para o início do subtítulo seguinte.
8. Introdução: contextualização, apresentação da relevância do artigo, problema de pesquisa e objetivo geral.
9. Referencial teórico: apresentação de conceitos e definições vinculada, inclusive através de revisão de literatura.
10. Metodologia: exposição de informações necessárias e suficientes que possibilitem a repetição do trabalho por outros pesquisadores;
11. Resultados e Discussão: apresentação concisa dos dados obtidos. Quadros ou figuras devem ser preparados sem dados supérfluos. Nesta seção, os resultados devem ser analisados e discutidos a partir de fundamentação na literatura;
12. Considerações Finais: exposição das considerações finais, sem explicações adicionais, a partir da retomada dos objetivos da pesquisa;
13. Agradecimentos: facultativos;
14. Referências: As referências devem estar de acordo com as Normas ABNT. URLs para as referências devem ser informadas quando possível;
15. Notas de rodapé: não devem ser utilizadas notas de rodapé.
16. Arquivo complementar da aprovação da pesquisa por comitê de ética em pesquisa com seres humanos (CEP) ou com uso de animais (CEUA), caso a pesquisa tenha investigado seres humanos ou animais.
17. Ter sua formatação em conformidade ao modelo do template para submissão, assim sugere-se submeter uma versão em formato docx, doc ou odt em conformidade com o template com os nomes dos(as) autores(as) e outra versão anônima, ou seja, sem os nomes dos(as) autores(as) ou demais marcas capazes de identificar a autoria.

# ANEXO B – TEMPLATE DA REVISTA

Revista Semáforo De Voto

ISSN 1913-2244

11/03/2024 | Revisado: 02/04/2024 | Aceito: 12/04/2024 | Publicado: 31/08/2024

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

DOI: 10.31416/rsdv.v12i2.xyz

### Título do artigo

Tradução do título do artigo

**SOBRENOME, Nomes Iniciais, Titulação/Formação**  
Nome da instituição - nome do campus, Endereço da instituição - Cidade - Estado - Brasil, CEP: xxx-xxx-xxx / Telefone: (xx) xxx-xxx-xxx / E-mail: e-mail\_do autor@instituo-pe.edu.br

**SOBRENOME, Nomes Iniciais, Titulação/Formação**  
Nome da instituição - nome do campus, Endereço da instituição - Cidade - Estado - Brasil, CEP: xxx-xxx-xxx / Telefone: (xx) xxx-xxx-xxx / E-mail: e-mail\_do autor@instituo-pe.edu.br

**SOBRENOME, Nomes Iniciais, Titulação/Formação**  
Nome da instituição - nome do campus, Endereço da instituição - Cidade - Estado - Brasil, CEP: xxx-xxx-xxx / Telefone: (xx) xxx-xxx-xxx / E-mail: e-mail\_do autor@instituo-pe.edu.br

### RESUMO

Apresentar resumo, conforme a norma da revista: <http://periodicos.fier.tao-pe.edu.br/rjs2/normas/NormalRevista.pdf>

Palavras-chave: Apresentar entre três e cinco palavras-chave, conforme a norma da revista: <http://periodicos.fier.tao-pe.edu.br/rjs2/normas/NormalRevista.pdf>

### ABSTRACT

Apresentar a tradução do resumo, conforme a norma da revista: <http://periodicos.fier.tao-pe.edu.br/rjs2/normas/NormalRevista.pdf>

Keywords: Apresentar entre três e cinco palavras-chave, conforme a norma da revista: <http://periodicos.fier.tao-pe.edu.br/rjs2/normas/NormalRevista.pdf>

Revista Semáforo De Voto

### Introdução

Verificar a norma de publicação da revista De Voto a partir do link: <http://normas.fier.tao-pe.edu.br/index.php/cab/abstr/normasnormasfierijs2n2>

### Referencial teórico

Verificar a norma de publicação da revista De Voto a partir do link: <http://normas.fier.tao-pe.edu.br/index.php/cab/abstr/normasnormasfierijs2n2>

### Material e métodos

Apresentar o título do quadro e a fonte, conforme o Quadro 1:

Quadro 1	Descrição do quadro	CR (R)	Nota	Data
Método	Introdução			
	Questionário de Satisfação de parte			
	Total			

Fonte: Pesquisa própria.

### Resultados e discussão

Verificar a norma de publicação da revista De Voto a partir do link: <http://normas.fier.tao-pe.edu.br/index.php/cab/abstr/normasnormasfierijs2n2>

Gráfico 1 - Descrição do gráfico

Fonte: (BRASIL, 2015).

Revista Semáforo De Voto

### Forma: Pesquisa (foto)

Verificar a norma de publicação da revista De Voto a partir do link: <http://normas.fier.tao-pe.edu.br/index.php/cab/abstr/normasnormasfierijs2n2>

Figura 1 - Descrição da figura

Fonte: (BRASIL, 2015).

Verificar a norma de publicação da revista De Voto a partir do link: <http://normas.fier.tao-pe.edu.br/index.php/cab/abstr/normasnormasfierijs2n2>

### Conclusões

Verificar a norma de publicação da revista De Voto a partir do link: <http://periodicos.fier.tao-pe.edu.br/rjs2/normas/NormalRevista.pdf>

Resumo do texto de conclusão em português e inglês.

### Referências

SOBRENOME, A. B.; SOBRENOME, C. O. Nome da obra. Petrópolis: F. de S. Pernambuco, 2016.