XXIX SEPE
Simpósio de Ensino, Pesquisa e Extensão
Teaching, Research and Extension Symposium
Presente e futuro:
uso consciente da Inteligência Artificial
Today and tomorrow:
the conscious use of Artificial Intelligence
E-book
ISBN 978-65-5852-415-1
20 A 22 DE OUTUBRO DE 2025
OCTOBER 20th to 22nd, 2025
UFN Universidade Franciscana Franciscan University

DOI: https://doi.org/10.48195/sepe2025.30202

O JOGO DIDÁTICO E O ENSINO DE NOÇÕES DE ESTATÍSTICA NO ENSINO MÉDIO

Jéssica Serrano da Luz[1]*; Suelen Reis Vieira Schirmer[2]; Matheus Metz Correa[3]; Karla Jaqueline Souza Tatsch[4]

RESUMO

Este trabalho apresenta um estudo sobre o ensino de Matemática e Estatística, motivado na observância de dificuldades de aprendizagem enfrentadas por alunos do ensino médio de uma escola pública estadual localizada na região central do Rio Grande do Sul. A partir dessa constatação, numa reflexão crítica sobre a prática docente e a qualidade do processo de ensino e aprendizagem da Matemática na educação básica, o trabalho teve como objetivo apresentar um material didático que possa ser explorado em uma abordagem pedagógica junto a alunos do ensino médio, usando um jogo didático como instrumento educativo para o ensino de noções básicas de Estatística, com foco nas medidas de tendência central (média, moda e mediana). Esse estudo, realizado pelas autoras, bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação (PIBID), viabilizou o estudo sobre metodologias e materiais didáticos e, posteriormente, a construção de um jogo de tabuleiro, um recurso didático manipulável para o desenvolvimento de habilidades voltadas a compreensão de conceitos de média, moda e mediana por alunos do ensino médio. O estudo adotou uma abordagem qualitativa e foi desenvolvida por meio de um estudo bibliográfico. O material didático foi elaborado e confeccionado pelas autoras durante a disciplina de Formação e Prática Docente: Produção de Materiais Didáticos de Matemática do curso de Matemática da Universidade Franciscana. Essa iniciativa mostrou o empenho para com o desenvolvimento de materiais didáticos eficazes e criativos que sejam capazes de ajudar os alunos e professores a superarem os desafios existentes no ensino e aprendizagem de Estatística. Logo, a proposta promoveu o enriquecimento do repertório de materiais didáticos para serem utilizados na educação básica, de modo a colaborar para com práticas dinâmicas e atentas às necessidades e interesses dos alunos.

[1] Jéssica Serrano da Luz - Graduanda em Matemática, Universidade Franciscana – UFN, Departamento de Matemática, Santa Maria, RS, Brasil. Email: luz.jessica@ufn.edu.br | ORCID: 0009-0004-6392-6764.

[2] Suelen Reis Vieira Schirmer – Graduanda em Matemática, Universidade Franciscana – UFN, Departamento de Matemática, Santa Maria, RS, Brasil. E-mail: suelen.rvschirmer@ufn.edu.br | ORCID: 0009-0001-9740-6757.

[3]Matheus Metz Correa. Mestre em Educação Matemática. Rede municipal de Santa Maria. Rede estadual de ensino do estado do Rio Grande do Sul. Supervisor do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, PIBID. Santa Maira, RS, Brasil. E-mail: matheusmetzcorrea@gmail.com. ORCID: 0000-0001-7147-6207.

[4] Karla Jaqueline Souza Tatsch – Doutora em Ensino de Matemática, Universidade Franciscana (UFN), Curso de Matemática e Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIMAT), e Rede estadual de ensino do Rio Grande do Sul, Santa Maria, RS, Brasil. E-mail: karlasouzat@ufn.edu.br | ORCID: 0000-0003-4513-5278.

Palavras-chave: Educação Básica, Ensino e Aprendizagem de Matemática, Formação Inicial Docente.

INTRODUÇÃO

A Matemática é uma área do conhecimento importante para a formação dos alunos, segundo a BNCC (Brasil, 2018). Ela é fundamental para entendermos o mundo e desenvolver o nosso raciocínio lógico, no qual diversas atividades do nosso cotidiano utiliza a Matemática, como por exemplo saber os descontos de eletrodomésticos em uma loja. Por vezes, para alguns alunos, a disciplina aparenta ser distante da realidade e com objetos do conhecimento de difícil compreensão, principalmente se é ensinada de forma tradicional, focando apenas em fórmulas e passos a seguir. Contudo, apesar das dificuldades, podemos perceber os avanços que o ensino de Matemática está recebendo com o decorrer do tempo, como, por exemplo, o uso contínuo de metodologias ativas (atividades lúdicas, desafios, jogos, recursos visuais e situações do cotidiano) que deixam o aprendizado do aluno mais instigante e significativo para os seus saberes.

As autoras, professoras de Matemática em formação inicial são bolsistas de Iniciação à Docência, (ID), junto ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) (Brasil, s.d.). Os professores orientadores são, respectivamente, um docente na rede estadual de ensino do Rio Grande do Sul e supervisor PIBID, e uma docente no curso de licenciatura em Matemática, coordenadora de área do PIBID Matemática. O trabalho é resultado de ações junto ao PIBID e à disciplina Formação de Prática Docente: Produção de Materiais Didáticos de Matemática e baseou-se na reflexão crítica sobre a prática docente e a qualidade do processo de ensino e aprendizagem da Matemática na educação básica, culminando com a construção de um jogo didático.

Nesse contexto, apresenta-se aqui os resultados desse trabalho que teve como objetivo apresentar um material didático que possa ser explorado em uma abordagem pedagógica junto a alunos do ensino médio, usando um jogo didático como instrumento educativo para o ensino de noções básicas de Estatística, com foco nas medidas de tendência central (média, moda e mediana).

ENSINO E APRENDIZAGEM MATEMÁTICA

Quando os professores de matemática chegam no ensino médio, percebem que muitos alunos mostram uma certa resistência para estudar e também, por vezes, grande desmotivação para com esse componente curricular. Comentários desses alunos, como: “não sou bom em matemática”, “essa disciplina de novo, que chato” ou “para que vou usar isso na minha vida? Não faz sentido para mim” são explanados. Essa resistência, por vezes, pode estar associada às dificuldades encontradas nos objetos matemáticos do ensino fundamental, de maneira que os estudantes não conseguem compreender e aplicar, de forma satisfatória, conceitos básicos. Nesse contexto, é importante que sejam repensadas as abordagens pedagógicas a serem adotadas pelos professores.

Para o educador Ubiratan D’Ambrósio (s.d.), há necessidade de complementar o método de ensino tradicional ao ensinar a disciplina de Matemática. Registrou que percebia um grande risco de desaparecimento da Matemática como disciplina autônoma nos sistemas escolares,

> se ela continuar a ser ensinada da maneira como vem sendo, isto é, obsoleta, inútil e desinteressante. Se ela for renovada e atualizada, ela estará com muito vigor nos sistemas escolares, pois a matemática é a espinha dorsal da sociedade. Mas, repito, não a matemática dos programas atuais. Os testes revelam uma queda livre do rendimento da matemática e não há como reverter essa tendência (p. 3).

Para D'Ambrósio (s.d.), a Matemática precisa ser atualizada e renovada de acordo com as mudanças da sociedade, mas sem deixar de lado as práticas que já são feitas nas escolas. Logo, isso significa unir os métodos tradicionais com as novas formas de ensinar, criando um meio mais atrativo para os estudantes e mostrando a importância da matemática com base no cotidiano dos alunos.

Destacando o relatório do Inep (2023):

> Os dados mostram que as dificuldades com a Matemática, que se revelam já no início do Ensino Fundamental, não são sanadas ao longo da trajetória escolar dos estudantes. Pelo contrário, com a introdução de conhecimentos e habilidades cada vez mais complexos e sem que eles tenham domínio de conceitos base da disciplina, as lacunas de aprendizagem se agravam (p.7).

Entretanto, apesar desse cenário, podemos observar boas práticas já utilizadas nas escolas, como a utilização de jogos (*Kahoot, Wordwall*, tabuleiros, cartas), as tecnologias (projetor, computador, celular, vídeos) e situações cotidianas dos alunos aplicadas em aula, de modo que aproximam eles ao conteúdo matemático. Podemos destacar também, como prática eficiente, a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP), uma ação nacional criada em 2005 pelo Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA, 2025) com o apoio do Ministério da Educação (MEC) e do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), contendo o objetivo de estimular o interesse dos estudantes pela matemática, também valorizando o esforço e o aprendizado na disciplina, por vezes através de medalhas e honras.

Essas ações conversam com a visão de Paulo Freire (1987), que criticava o modelo de "educação bancária", onde ela diminui o aluno a um recipiente vazio, no qual o professor "deposita" os conhecimentos e o estudante apenas absorve, sem compreender ou criticar sobre. Para o autor, "Ensinar não é transmitir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção" (Freire, 1996, p.21). Logo, o aluno deve ser visto como um indivíduo ativo no processo de aprendizagem, alguém capaz de pensar, debater, criticar, questionar e transformar a sua realidade.

Desse modo, para que a Matemática faça sentido aos alunos, é interessante complementar o modelo tradicional de ensino com diferentes métodos pedagógicos que favoreçam o envolvimento ativo dos estudantes nas práticas em sala de aula. Tornando, assim, as aulas mais significativas e próximas do dia a dia do aluno.

A MATEMÁTICA NO ENSINO MÉDIO

A etapa do ensino médio é de extrema importância para que os alunos aprofundem, ampliem e consolidem os conhecimentos adquiridos durante o Ensino Fundamental, segundo a BNCC (Brasil, 2018). No entanto, alguns estudantes ainda enfrentam dificuldades na compreensão desse conteúdo. De acordo com a Redação G1 (G1, 2025, s.p.), com base em análises da ONG Todos Pela Educação e do Inep, "Apenas 5,2% dos alunos que estavam no 3° ano do ensino médio na rede pública em 2023 apresentaram um nível de aprendizagem em matemática considerado adequado".

Também pode-se destacar o que está na BNCC:

> O Ensino Médio é a etapa final da Educação Básica, direito público subjetivo de todo cidadão brasileiro. Todavia, a realidade educacional do País tem mostrado que essa etapa representa um gargalo na garantia do direito à educação. Entre os fatores que explicam esse cenário, destacam-se o desempenho insuficiente dos alunos nos anos finais do Ensino Fundamental, a organização curricular do Ensino Médio vigente, com excesso de componentes curriculares, e uma abordagem pedagógica distante das culturas juvenis e do mundo do trabalho. Para além da necessidade de universalizar o

> atendimento, outros grandes desafios do Ensino Médio na atualidade são garantir a permanência e as aprendizagens dos estudantes, respondendo às suas aspirações presentes e futuras (Brasil, 2018, p. 461).

Essa análise e afirmação mostra que se faz necessário repensar como a disciplina de Matemática está sendo explorada na educação básica e que é importante tornar o ensino mais próximo do dia a dia dos alunos e interessante para eles. Além disso, é importante ressaltar que o ensino com significado se faz necessário como forma de mostrar toda a aplicabilidade e importância que os conceitos matemáticos têm para a vida dos alunos e para suas interações na sociedade. Não que seja totalmente aplicável, mas sim é um instrumento para a vida e precisa ser explorada em toda a sua riqueza nesse sentido na sala de aula.

No Brasil, houve uma reforma no Ensino Médio, que começou a valer em 2025, conforme informações do MEC (Brasil, 2024), apresenta uma novidade na organização curricular. Esta reforma dividiu o currículo em duas partes: a Formação Geral Básica (FGB) e os Itinerários Formativos. A nova lei prevê que terá 2.400 horas destinadas para a FGB, onde inclui as disciplinas de português, inglês, artes, educação física, matemática, ciências da natureza e ciências humanas. E para os Itinerários Formativos será de 600 horas a carga horária mínima, exceto para a formação técnica e profissional que pode chegar a 1.200 horas, e a lei apresenta que os sistemas de ensino devem garantir que as escolas ofereçam, no mínimo, dois itinerários formativos. Essa reorganização se consolida a partir dos propósitos por uma formação integral.

Para Lehnhart et al (2023), a educação, voltada para uma formação integral do aluno, precisa promover seu desenvolvimento em diferentes dimensões, tais como: física, emocional, intelectual e cultural. Para os autores, os professores precisam, então, oportunizar o desenvolvimento de diversos saberes, com vistas ao aprimoramento de habilidades, para que se possa ofertar situações para a constituição de sujeitos competentes que aplicam seus conhecimentos matemáticos nas mais diversas situações do cotidiano.

Nesse sentido, repensar a formação dos professores, levando em conta seus diferentes conhecimentos, para que possa estar preparado para o desenvolvimento de uma prática pedagógica que viabilize a construção da aprendizagem da matemática torna-se cada vez mais necessário. Tatsch e Rodrigues (2023) destacam, quanto à atuação docente, que a formação inicial do professor tem decisivo papel no processo pela melhoria nos índices educacionais, dada sua expressiva influência para a qualificação dos processos de ensino e aprendizagem na educação básica. Para elas, é preciso pensar a formação voltada para a construção de habilidades e competências docentes para que, de forma hábil e competente, a partir de uma sólida e permanente formação, o professor atenda às necessidades dos sujeitos por meio da educação. Para tanto, consideram que a construção de conhecimentos específicos como pedagógicos se faz necessária.

Nesse processo formativo, é preciso que os licenciandos conheçam sobre as organizações curriculares, legislações e estratégias e recursos de ensino. Nesse processo, o estudo da organização do ensino médio tem importante papel formativo, bem como os propósitos que estão relacionados a essas mudanças.

A mudança curricular do ensino médio brasileiro almeja o desenvolvimento de conhecimentos práticos e habilidades atribuídas através de experiências. Ao permitir que os estudantes escolham, no mínimo, dois itinerários formativos, isso potencializa seu engajamento e interesse pela escola, de maneira que trabalha o seu protagonismo e autonomia na sua própria aprendizagem. Conforme citado anteriormente pela BNCC (Brasil, 2018), um outro grande desafio no ensino médio é a permanência e a aprendizagem dos alunos, de forma que atendam seus sonhos atuais e futuros. Com essa reforma no ensino médio, os alunos sentirão mais vontade de estarem na escola e de aprenderem com as disciplinas de maneira que estejam auxiliando nas suas vidas profissionais e nas suas aspirações, se tornando um fator

preponderante para a resolução desse desafio.

O ENSINO DE NOÇÕES DE ESTATÍSTICA NO ENSINO MÉDIO DA EDUCAÇÃO BÁSICA

A Estatística é uma área essencial no nosso dia a dia, pois a utilizamos no entendimento de problemas, na tomada de decisões e na avaliação de situações. Aplicamos a Estatística nas redes sociais, nas notícias, nas pesquisas, em gráficos, em campanhas publicitárias, dentre outros. Podemos recorrer ao exemplo da Estatística na Pandemia do COVID-19, no qual era apresentado, nas mídias, através de gráficos, tabelas e dados, a gravidade do impacto desse vírus no nosso mundo e com a ajuda dessa análise estatística, percebemos que as políticas de afastamento social eram as mais adequadas para reduzir os casos de COVID-19, por exemplo.

Segundo a BNCC (Brasil, 2018), no ensino fundamental os alunos são ensinados a interpretar estatísticas das mídias, planejar e realizar pesquisa amostral, interpretar as medidas de tendência central e apresentar os resultados obtidos através de relatórios e gráficos adequados.

No ensino médio é aproveitado todo esse ensinamento anterior para ampliar o letramento matemático e estatístico, ou seja, os alunos aprenderão esse conteúdo de Estatística de maneira mais específica e avançada, incentivando a reflexão e a abstração desse tema, no qual os estudantes constroem e resolvem problemas em diferentes contextos. Conforme a BNCC (Brasil, 2018), de maneira geral, as habilidades que os alunos precisam adquirir nessa área estatística incluem: analisar e interpretar dados de tabelas e gráficos; realizar pesquisas e apresentar os resultados; resolver problemas envolvendo medidas de tendência central e de dispersão; construir diferentes gráficos e diagramas; entender situações probabilísticas no dia a dia e tomar decisões com base em dados confiáveis.

Todas essas habilidades auxiliam no letramento estatístico e na formação de cidadãos preparados para interpretar o cenário do mundo atual. Porém, a Estatística é pouco valorizada e aprofundada nas escolas, por vezes sendo apresentada de forma rápida e descontextualizada com o cotidiano dos alunos. Oliveira e Rosa (2020), consideram que:

> ”[...]por mais que os estudantes consigam estabelecer algumas relações entre a Estatística e o cotidiano, a maneira como ela vem sendo abordada, em sala de aula, não possibilita que compreendam seus conceitos de forma crítica, visto que ela não é trabalhada de modo contextualizado (p.1).

Os autores também destacam que

> [...] a ligação entre os conteúdos estatísticos presentes no currículo e a realidade dos estudantes é pouco proposta pelos professores. Esses, utilizando uma metodologia tradicional em suas aulas, trabalharam os conceitos estatísticos de forma estanque, muitas vezes utilizando apenas o livro didático, exercícios baseados em fórmulas prontas e totalmente desvinculados do contexto dos estudantes. Essa forma de proceder dificulta a construção desses conhecimentos de forma significativa, contrariando o que propõe a Educação Estatística. Todavia, se esses conteúdos estatísticos fossem contextualizados, possibilitariam aos estudantes desenvolver a literacia, compreendendo e interpretando os dados trabalhados, de modo a aprender a raciocinar e pensar estatisticamente acerca das interpretações e inferências sobre os dados inseridos no contexto (Oliveira e Rosa, 2020, p.14).

E por fim, eles concluem que “[...] a efetivação de um ensino contextualizado e significativo para os estudantes, que os levem a atribuir sentido e significado aos conteúdos estatísticos, demanda uma política educacional que valorize o trabalho docente” (p.14).

Logo, é papel dos docentes buscar práticas diferentes que tornem o ensino de Estatística

mais próximo da realidade dos estudantes, corroborando com uma aprendizagem interessante, crítica e conectada com o mundo em que vivem, não se tornando um estudo mecânico e sem sentido. Também, para auxiliar os alunos que têm dificuldade em achar sentido naquele determinado conteúdo, por vezes é necessário utilizar materiais ou métodos menos abstratos para o entendimento satisfatório dessa matéria.

UM JOGO DIDÁTICO PARA O ENSINO DE NOÇÕES DE ESTATÍSTICA

A proposta de um jogo didático para o ensino de noções de estatística, criado pelas autoras, consiste em utilizar um material concreto, no caso um tabuleiro, para fixar e tornar o ensino das medidas de tendência central (média, moda e mediana) com recurso didático que pode ser utilizado em aulas no ensino médio que podem explorar uma atividade lúdica, participativa e divertida para os alunos, de modo que proporcione uma aprendizagem ativa.

Para construir esse tabuleiro, é possível utilizar diversas variedades de materiais, sendo eles: isopor, papelão, EVA, cartolina, entre outros. No caso do material confeccionado pelas autoras, foi utilizado EVA verde claro para a base do tabuleiro e EVA verde escuro e rosa para as "casas", alternando entre essas duas cores.

Conforme Figura 1, a seguir, nas casas na cor verde escuro são dispostos números naturais em sequência e nas casas rosas está escrito a palavra "CARD". O jogo também possui um baralho com 48 (quarenta e oito) cartas, no qual algumas contêm perguntas contextualizadas envolvendo o tema das medidas de tendência central (com a resposta abaixo da questão) e outras cartas possuem penalidades como, por exemplo, retornar à quantidade de casas ou voltar para o início do jogo.

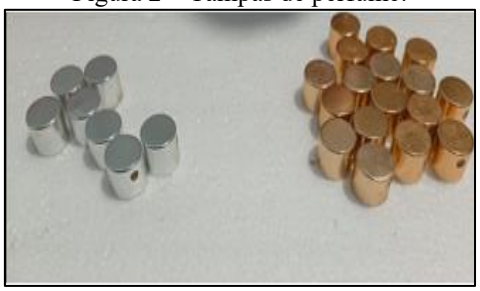
Figura 1 – Tabuleiro



Fonte: Autoria própria (2025).

Nesse tabuleiro, foi utilizado um dado de seis lados feito de cartolina e pecinhas de tampa de perfume, douradas e prateadas, para representar os jogadores, podendo ser substituído por outros materiais. Essa atividade pode ser jogada em duplas ou grupos, conforme a quantidade de alunos e tabuleiros disponíveis. De fácil construção, pode ser utilizado também para explorar outros objetos matemáticos, alterando, apenas, as atividades propostas nas cartas. Nesse jogo construído, as atividades propostas nas cartas estão voltadas para Noções de estatística, em especial para cálculos de médias, modas e medianas em sequências numéricas. A Figura 2, a seguir mostra os recursos usados para representar os jogadores no tabuleiro.

Figura 2 – Tampas de perfume.



Fonte: Autoria própria (2025)

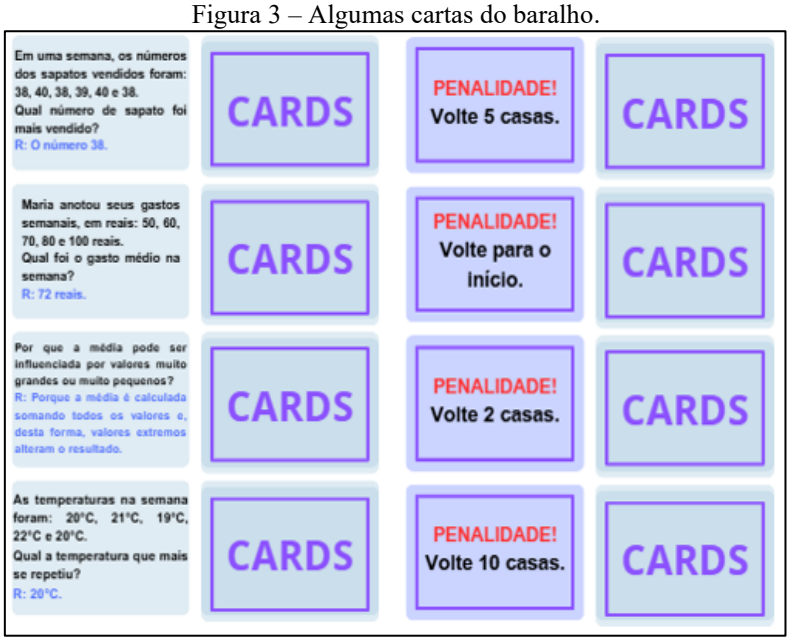
Para explicar a sistemática do jogo, utiliza-se, então, jogadores e situações fictícias para uma melhor explicação de como funciona o uso desse material didático: os jogadores 1 e 2 irão jogar o tabuleiro apresentado pelo professor, o jogador 1 irá lançar o dado e caminhar a quantidade de casas que saiu no dado, nesse sentido pode-se ter duas situações:

Se ele parar nas casas verde-escuro com números naturais, não acontece nada e ele permanece no lugar até chegar o seu turno para jogar novamente. Se ele parar na casa em cor rosa escrito "CARD", o jogador adversário (Jogador 2) deverá retirar uma carta do baralho, conforme Figura 3, para o Jogador 1 resolver. Ele pode ter a chance de retirar dois tipos diferentes de cartas, sendo elas:

Cartas escrito "PENALIDADE": o jogador que está no seu turno sofrerá uma punição de voltar a quantidade de casas descritas na carta ou voltar para o início do jogo;

Cartas com problemas contextualizados sobre média, moda e mediana: o jogador adversário, no caso o Jogador 2, irá ler o problema para o Jogador 1 responder, se ele responder corretamente avança uma casa, se não resolver ou não chegar à resolução correta, ele continua no mesmo lugar e passa a vez para o próximo jogador. As respostas das questões estão abaixo do enunciado do problema, por isso se faz necessário o jogador adversário ler a carta para o jogador que está no seu turno de jogabilidade.

Figura 3 – Algumas cartas do baralho.



Fonte: Autoria própria (2025).

O objetivo do jogo é chegar até a última casa escrito “FIM”, mas para isso, o jogador deve tirar a quantidade exata no dado para parar em cima dessa respectiva casa, se tirar a mais ou a menos não ganha, como na jogabilidade do jogo LUDO. Depois da atividade, pode ser feita uma roda de conversa para os alunos compartilharem suas percepções do jogo e reforçarem os conceitos trabalhados. Este tabuleiro pode ser adaptado para outros conteúdos matemáticos e até mesmo como recursos para trabalhos interdisciplinares.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada neste trabalho foi a abordagem qualitativa, pois busca compreender os motivos e os comportamentos dos fenômenos, buscando esclarecer o porquê das coisas. Segundo Minayo (2001, p.14), ela define claramente essa ideia:

> A pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

Logo, fica justificada a escolha da abordagem qualitativa nesse trabalho, pois possibilita analisar profundamente o processo de ensino e aprendizagem em Matemática e Estatística, de modo que nos faça compreender como metodologias diferentes, tipo a gamificação, podem favorecer o aprendizado mais significativo do aluno. Também, permite compreender que o ensino estatístico vai muito além de números, de maneira que os sentidos e significados que os alunos atribuem ao aprendizado seja realmente valorizado.

Este trabalho utilizou o estudo bibliográfico para sua construção, segundo Gil (2002, p.44), a pesquisa bibliográfica utiliza materiais já publicados, como livros e artigos, sendo utilizada quando se deseja agrupar e discutir conhecimentos já organizados sobre determinado tema. Logo, os argumentos utilizados na escrita desse trabalho foram fundamentados com a análise de livros, artigos, sites, portais da educação e documentos oficiais.

Complementando a justificativa da classificação no tipo de trabalho, Marconi e Lakatos (2003, p. 183) ressaltam que “a pesquisa bibliográfica não é mera repetição do que já foi dito ou escrito sobre certo assunto, mas propicia o exame de um tema sob novo enfoque ou abordagem, chegando a conclusões inovadoras”. Logo, esse foi o estudo utilizado para analisar e estudar os referenciais que fundamentam a proposta de ensino gamificada do trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo bibliográfico apresentou que o ensino de Estatística no Ensino Médio, por vezes, é feito de forma fragmentada e distante da realidade dos alunos (Oliveira e Rosa, 2020), dificultando a aprendizagem dos estudantes. Por isso, a proposta gamificada exposta nesse trabalho se torna uma opção possivelmente eficaz para transformar o ensino e aprendizagem mais lúdico, interessante e dinâmico para os alunos.

O tabuleiro facilita o ensino e entendimento das medidas de tendência central, utilizando situações do dia a dia e aproximando o conteúdo estatístico à realidade dos estudantes, de maneira que aumente o interesse pela Matemática e pela Estatística, em concordância com a BNCC (Brasil, 2018), que valoriza o desenvolvimento do letramento estatístico e da tomada de decisões com base em dados estatísticos. Ele, também, pode ser utilizado de maneira interdisciplinar com diversos conteúdos apresentados na educação básica.

Logo, a proposta desse trabalho mostra que metodologias diferentes de ensino, como a utilização de jogos, podem auxiliar nas dificuldades dos alunos na disciplina, despertar o

interesse deles pela Matemática e entenderem a importância da Estatística na realidade de cada um.

CONCLUSÃO

Com base na análise e estudo das dificuldades que os alunos enfrentam com a Matemática e a Estatística, o trabalho expõe uma proposta de ensino diversificada, utilizando um jogo de tabuleiro. A ideia é tentar tornar o ensino e aprendizagem de média, moda e mediana mais divertido e interessante para os alunos, mostrando que a Estatística, por vezes ensinada de forma rápida e desconexa com a realidade, pode ser trabalhada de modo significativo, auxiliando na melhor compreensão do mundo e nas tomadas de decisões de acordo com os dados fornecidos. A gamificação faz com que os estudantes participem de forma ativa nas aulas.

Essa atividade é uma ideia criativa para tornar o ensino e aprendizagem mais eficaz e interessante para o aluno. Para que essa e outras ideias funcionem, é necessário que a educação e os professores sejam valorizados, apoiando as ideias com recursos a disposição, oportunidades, infraestrutura e tempo hábil para poder ser realizado as aulas mais dinâmicas e diversificadas.

Por meio desse estudo foi possível, então, apresentar um material didático com possibilidade de exploração, por professores de matemática, em uma abordagem pedagógica junto a alunos do ensino médio. Trata-se de um instrumento educativo para o ensino de noções básicas de Estatística, com foco nas medidas de tendência central (média, moda e mediana) e que contribuiu para a construção de conhecimentos específicos e de conhecimentos pedagógicos pelas autoras, professoras de Matemática em formação inicial.

Por fim, essa proposta de jogo didático pode servir como uma inspiração para novos jogos educacionais e para explorar diferenciados métodos de ensino, mostrando que é possível complementar as práticas já existentes com opções que despertem ainda mais o interesse do aluno pela escola e principalmente pela disciplina de Matemática.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, DF: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: https://basenacionalcomum.mec.gov.br/. Acesso em: 21 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. MEC. **O que muda no Ensino Médio a partir de 2025.** 2024. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/2024/agosto/o-que-muda-no-ensino-medio-a-partir-de-2025. Acesso em: 21 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência. **PIBID**. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. CAPES. Brasília, DF: MEC, [s.d.]. Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/pibid. Acesso em 12 ago. 2025.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. Por que se ensina Matemática? Disciplina à distância, oferecida pela SBEM. Programa de Pós-Graduação da PUC-SP. São Paulo: PUC, [s.d.].

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996. (Coleção Leitura).

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido.** 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

IMPA. Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada. **Apresentação da OBMEP.** 2025. Disponível em: http://www.obmep.org.br/apresentacao.htm. Acesso em: 21 jul. 2025.

INEP. INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **O cenário do ensino de matemática no Brasil: análise de dados e desafios.** Brasília, DF: Inep, 2023. Disponível em: https://portaliede.org.br/wp-content/uploads/2023/12/Iede_O_cenario_do_ensino_matematica_no_Brasil.pdf. Acesso em: 21 jul. 2025.

LEHNHART, Lucas Flores; RODRIGUES, Júlia Rauber; TATSCH, Karla Jaqueline Souza. O Ensino da Matemática na Educação Básica: Possibilidades para a Formação Integral do Aluno. XXVII Simpósio de Ensino Pesquisa e Extensão. **XXVII SEPE**. Santa Maria: UFN, 2023.

MARCONI, Marina de Andrade. LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa social:** teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 2001.

OLIVEIRA, Alyson Fernandes de; ROSA, Dalva Eterna Gonçalves. A Estatística no Ensino Médio: em busca da contextualização. **Zetetiké,** Campinas, v. 28, e022027, 2020. DOI: 10.20396/zet.v28i0.8657024. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8657024. Acesso em: 21 jul. 2025.

REDAÇÃO G1. **Só 5% sabem o esperado: desempenho adequado em matemática no ensino médio regride a níveis de 2011.** *G1*, 28 abr. 2025. Disponível em: https://g1.globo.com/educacao/noticia/2025/04/28/so-52percent-sabem-o-esperado-desempenho-adequado-em-matematica-todos-pela-educacao-iede.ghtml. Acesso em: 21 jul. 2025.

TATSCH, Karla Jaqueline Souza Tatsch. RODRIGUES, Júlia Rauber. O Enade em Cursos de Licenciatura em Matemática: Conhecimentos e suas Articulações. XXVII Simpósio de Ensino Pesquisa e Extensão. **XXVII SEPE**. Santa Maria: UFN, 2023.

Este trabalho de acesso aberto está licenciado sob Creative Commons - Atribuição (CC BY 4.0).