

## **CAPÍTULO 1**

# **GAMIFICAÇÃO E PSICOPEDAGOGIA NO ENSINO DA MATEMÁTICA COM POVOS INDÍGENAS: PROPOSTA DE PLANO DE AULA GAMIFICADO PARA O ENSINO DO SISTEMA MONETÁRIO BRASILEIRO**

### **Fernando Pereira Dos Santos Barbosa**

Licenciado em Pedagogia e Bacharel em Psicopedagogia pela UNICESUMAR,  
Licenciado em Educação Especial e em Letras Português e Inglês pela UNIFAVENI,  
Graduando em Ciências Biológicas e Gestão Hospitalar pela UNIFATECIE,  
Especialista em Psicoeducação em Saúde Mental pela UNIDOMBOSCO,  
MBA em pedagogia não formal: novos espaços para a atuação do pedagogo pela  
UNICESUMAR,  
Mestrando em Educação pela Universidad Europea del Atlántico – UNEATLANTICO,  
Cantábria/ Santander, Espanha,

### **Evandro Santos Cavalcante**

Bacharel em Biblioteconomia UFAL,  
Especialista em Gestão de Empresas e Marketing,  
Mestrando em Educação pela Universidad Europea del Atlántico – UNEATLANTICO,  
Cantábria/ Santander, Espanha,

### **Eliana Leite Perez**

Licenciada em Matemática pela FCT - UNESP,  
Licenciada em Pedagogia pelo Instituto Alvorada Plus, Especialista em Educação Especial e  
inclusiva pela UNOESTE, Mestranda em Educação pela Universidad Europea del Atlántico –  
UNEATLANTICO, Cantábria/ Santander, Espanha,

### **Beatriz Batista Carvalho**

Licenciada em Letras Inglês pela UFPA,  
Especialista em Linguística Aplicada e Ensino de Línguas pela UFMS,  
Especialista em Metodologia do ensino de inglês pela FASUL Educacional,  
Mestranda em Educação pela Universidad Europea del Atlántico – UNEATLANTICO,  
Cantábria/ Santander, Espanha,

## **RESUMO**

A incorporação das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no contexto educacional tem promovido mudanças significativas nas práticas pedagógicas contemporâneas, ampliando as possibilidades de ensino e aprendizagem por meio de metodologias inovadoras. Nesse cenário, a gamificação destaca-se como uma estratégia didática que utiliza elementos característicos dos jogos, como desafios, pontuação e recompensas, com o objetivo de tornar o processo educativo mais dinâmico, motivador e participativo. No ensino da Matemática, essa abordagem apresenta potencial para favorecer o desenvolvimento do raciocínio lógico, da resolução de problemas e da aprendizagem significativa dos estudantes. Considerando as especificidades da educação escolar indígena, torna-se fundamental que as práticas pedagógicas sejam culturalmente contextualizadas e valorizem os saberes e experiências das comunidades. Assim, o presente estudo tem como objetivo apresentar uma proposta de plano de aula gamificado para o ensino do sistema monetário brasileiro,

voltado a estudantes indígenas do 6º ano do Ensino Fundamental, intitulada “Desafios Matemáticos da Aldeia”. A pesquisa caracteriza-se como qualitativa, de natureza descritiva e exploratória, fundamentada em revisão bibliográfica e na elaboração de uma estratégia didática baseada nos princípios da gamificação, das Tecnologias da Informação e Comunicação e da Psicopedagogia. A proposta busca integrar elementos lúdicos, tecnológicos e culturais no ensino da Matemática, promovendo uma aprendizagem mais contextualizada, participativa e significativa. Os resultados da análise indicam que a utilização de estratégias gamificadas pode contribuir para o aumento do engajamento dos estudantes, para o fortalecimento das interações colaborativas em sala de aula e para a construção de conhecimentos matemáticos relacionados ao cotidiano das comunidades indígenas. Conclui-se que a articulação entre gamificação, TIC e fundamentos psicopedagógicos representa uma possibilidade pedagógica relevante para o desenvolvimento de práticas educativas inclusivas, culturalmente sensíveis e alinhadas às demandas da educação contemporânea.

**Palavras-chave:** Educação indígena; Gamificação; Matemática; Psicopedagogia; Tecnologias da informação e comunicação.

## **INTRODUÇÃO**

Nas últimas décadas, o avanço das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) tem provocado transformações significativas em diferentes setores da sociedade, incluindo o campo educacional. A presença crescente de dispositivos digitais, ambientes virtuais de aprendizagem e recursos interativos tem impulsionado mudanças nas formas de ensinar e aprender, exigindo dos sistemas educacionais novas estratégias pedagógicas que dialoguem com as demandas da sociedade contemporânea. Nesse contexto, a integração das TIC ao processo educativo tem sido amplamente discutida por pesquisadores e educadores, sobretudo em relação às possibilidades de inovação pedagógica e de ampliação das formas de acesso ao conhecimento.

De acordo com Pretto e Pinto (2006), as tecnologias digitais podem favorecer a construção de ambientes educacionais mais interativos, colaborativos e participativos, contribuindo para a superação de modelos tradicionais de ensino centrados exclusivamente na transmissão de conteúdos. Nesse sentido, a utilização pedagógica das TIC pode promover maior protagonismo dos estudantes no processo de aprendizagem, estimulando a construção ativa do conhecimento e o desenvolvimento de competências cognitivas e sociais. Entretanto, conforme ressalta Barreto (2003), a simples presença de tecnologias no ambiente escolar não garante, por si só, melhorias nos processos educativos. Torna-se fundamental que

esses recursos sejam utilizados de forma crítica, reflexiva e pedagogicamente planejada, de modo a contribuir efetivamente para o desenvolvimento da aprendizagem.

Nesse cenário de transformação das práticas educacionais, metodologias ativas de ensino têm ganhado destaque por promoverem maior participação dos estudantes na construção do conhecimento. Entre essas metodologias, a gamificação tem se consolidado como uma estratégia pedagógica inovadora, capaz de integrar elementos característicos dos jogos ao contexto educacional. A gamificação consiste na utilização de mecanismos presentes em jogos — como desafios, recompensas, níveis, pontuações e narrativas — em atividades que não são necessariamente jogos, mas que podem se beneficiar dessas estruturas para tornar o processo de aprendizagem mais envolvente e motivador.

No contexto educacional, a gamificação tem sido utilizada como uma ferramenta capaz de estimular o engajamento dos estudantes, favorecer a motivação para a aprendizagem e promover maior interação entre os participantes do processo educativo. Segundo Silva (2023), a utilização de elementos lúdicos no ensino pode contribuir para tornar os conteúdos mais acessíveis e atrativos, especialmente em disciplinas que tradicionalmente apresentam maiores índices de dificuldade entre os estudantes, como é o caso da Matemática. Ao transformar atividades pedagógicas em desafios interativos, a gamificação pode estimular o desenvolvimento do raciocínio lógico, da criatividade e da capacidade de resolução de problemas.

No ensino da Matemática, especificamente, a adoção de estratégias pedagógicas inovadoras tem sido considerada fundamental para superar dificuldades históricas relacionadas à aprendizagem dessa disciplina. Muitos estudantes demonstram resistência ou insegurança diante dos conteúdos matemáticos, o que pode comprometer seu desempenho acadêmico e sua relação com o processo educativo. Nesse sentido, a utilização de metodologias que tornem o ensino mais dinâmico e significativo pode contribuir para a construção de uma relação mais positiva dos estudantes com a Matemática.

A gamificação, nesse contexto, apresenta-se como uma alternativa promissora para o ensino matemático, uma vez que possibilita a criação de situações de aprendizagem baseadas em desafios e problemas que estimulam o pensamento lógico e a tomada de decisões. Além disso, a utilização de jogos e atividades lúdicas pode favorecer o desenvolvimento da autonomia dos estudantes, incentivando-os a explorar diferentes estratégias para a resolução de problemas matemáticos.

Outro aspecto relevante a ser considerado refere-se à necessidade de contextualização dos conteúdos escolares, especialmente em contextos socioculturais diversos. No caso da educação escolar indígena, por exemplo, as práticas pedagógicas devem considerar as especificidades culturais, sociais e linguísticas das comunidades, de modo a respeitar suas identidades e valorizar seus saberes tradicionais. A educação indígena no Brasil possui

fundamentos legais e pedagógicos que reconhecem o direito das comunidades indígenas a uma educação diferenciada, intercultural e bilíngue, capaz de dialogar com os conhecimentos tradicionais e com os conteúdos científicos presentes no currículo escolar.

Nesse sentido, a construção de práticas pedagógicas contextualizadas torna-se fundamental para garantir uma educação mais inclusiva e significativa para os estudantes indígenas. De acordo com Santos (2025), a utilização de metodologias inovadoras, como a gamificação, pode contribuir para aproximar os conteúdos escolares da realidade vivenciada pelos estudantes nas comunidades indígenas, favorecendo uma aprendizagem mais contextualizada e significativa. Quando as atividades pedagógicas incorporam elementos da cultura local e dialogam com as experiências cotidianas dos estudantes, o processo educativo tende a tornar-se mais relevante e motivador.

Além da gamificação e das tecnologias digitais, outro campo do conhecimento que contribui significativamente para a compreensão dos processos educativos é a Psicopedagogia. A Psicopedagogia constitui uma área interdisciplinar dedicada ao estudo dos processos de aprendizagem humana, buscando compreender como os indivíduos constroem conhecimentos e quais fatores podem favorecer ou dificultar esse processo. Segundo Barbosa (2022), a Psicopedagogia analisa as dimensões cognitivas, emocionais e sociais envolvidas na aprendizagem, contribuindo para o desenvolvimento de práticas pedagógicas que promovam o acesso ao conhecimento de forma mais inclusiva.

A atuação psicopedagógica no contexto educacional tem como objetivo principal compreender os processos de aprendizagem e desenvolver estratégias que favoreçam o desenvolvimento integral dos estudantes. Nesse sentido, a Psicopedagogia institucional desempenha um papel importante na prevenção e na intervenção das dificuldades de aprendizagem no ambiente escolar. Conforme destaca Barbosa (2024), a integração entre Psicopedagogia e práticas pedagógicas inovadoras pode contribuir para a construção de ambientes educativos mais inclusivos, capazes de reconhecer as diferentes formas de aprender e de valorizar as potencialidades individuais dos estudantes.

A articulação entre tecnologias digitais, gamificação e fundamentos psicopedagógicos pode, portanto, representar uma estratégia pedagógica relevante para a promoção de práticas educativas mais significativas. Ao considerar os aspectos cognitivos, emocionais e socioculturais envolvidos na aprendizagem, torna-se possível desenvolver propostas pedagógicas que atendam às necessidades dos estudantes de forma mais ampla e contextualizada.

Nesse contexto, o ensino da Matemática pode beneficiar-se significativamente da integração entre essas diferentes abordagens pedagógicas. A utilização de atividades gamificadas que dialoguem com o cotidiano dos estudantes, aliada à mediação pedagógica fundamentada em

princípios psicopedagógicos, pode favorecer a construção de aprendizagens mais significativas e duradouras. Além disso, quando essas estratégias são aplicadas em contextos educacionais culturalmente diversos, como nas comunidades indígenas, torna-se ainda mais importante considerar os elementos culturais e sociais que influenciam o processo educativo.

Diante dessas considerações, o presente estudo tem como objetivo apresentar uma proposta de plano de aula gamificado para o ensino do sistema monetário brasileiro, voltado a estudantes indígenas do 6º ano do Ensino Fundamental. A proposta pedagógica intitulada “Desafios Matemáticos da Aldeia” busca integrar elementos de gamificação, tecnologias digitais e fundamentos psicopedagógicos, promovendo uma aprendizagem matemática contextualizada e significativa.

Espera-se que a proposta apresentada possa contribuir para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras no ensino da Matemática, especialmente em contextos educacionais que demandam maior sensibilidade cultural e inclusão. Ao integrar diferentes abordagens pedagógicas e considerar as especificidades socioculturais dos estudantes, torna-se possível ampliar as possibilidades de aprendizagem e promover uma educação mais equitativa e significativa.

## **METODOLOGIA**

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa de abordagem qualitativa, de natureza descritiva e exploratória, fundamentada em revisão bibliográfica e na elaboração de uma proposta pedagógica baseada nos princípios da gamificação aplicada ao ensino da Matemática. A opção por uma abordagem qualitativa justifica-se pelo fato de que esse tipo de investigação possibilita compreender fenômenos educacionais de forma contextualizada, considerando aspectos sociais, culturais e pedagógicos que influenciam os processos de ensino e aprendizagem.

Segundo Maria Cecília de Souza Minayo, a pesquisa qualitativa permite analisar a realidade social a partir da interpretação de significados, práticas e experiências dos sujeitos envolvidos no contexto investigado. No campo educacional, esse tipo de abordagem tem sido amplamente utilizado para compreender práticas pedagógicas, processos de aprendizagem e estratégias didáticas que buscam promover uma educação mais significativa e inclusiva.

Nesse sentido, o presente estudo busca analisar as contribuições das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), da gamificação e da Psicopedagogia para o ensino da Matemática em contextos educacionais culturalmente diversos, especificamente no âmbito da educação escolar indígena. A investigação foi desenvolvida a partir da construção de uma proposta pedagógica estruturada na forma de um plano de aula gamificado voltado ao ensino do sistema monetário brasileiro para estudantes do Ensino Fundamental.

## **DELIMITAÇÃO DO ESTUDO**

A delimitação da pesquisa constitui uma etapa fundamental para a definição do escopo do estudo e para a organização dos procedimentos metodológicos adotados. Nesse sentido, o presente trabalho delimita-se à análise teórica e à elaboração de uma proposta pedagógica baseada em gamificação para o ensino do sistema monetário brasileiro no contexto da educação escolar indígena.

A proposta pedagógica foi planejada para estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental, com faixa etária média entre 10 e 12 anos, pertencentes a uma comunidade indígena brasileira. A escolha desse nível de ensino fundamenta-se no fato de que, nessa etapa da escolarização, os estudantes começam a desenvolver de forma mais sistemática habilidades relacionadas às operações matemáticas e ao uso do sistema monetário em situações cotidianas.

Além disso, o estudo delimita-se à utilização de recursos didáticos baseados em gamificação e tecnologias digitais como estratégias pedagógicas para o ensino da Matemática. Dessa forma, a investigação não envolve aplicação experimental da proposta em campo, mas sim a elaboração e análise teórica de uma estratégia didática fundamentada em princípios pedagógicos contemporâneos.

Outro aspecto importante da delimitação do estudo refere-se ao recorte temático adotado na revisão bibliográfica. A pesquisa concentrou-se em produções acadêmicas que abordam especificamente os seguintes eixos temáticos:

- Tecnologias da Informação e Comunicação na educação;
- gamificação aplicada ao ensino;
- ensino da Matemática;
- fundamentos da Psicopedagogia;
- educação escolar indígena.

Esse recorte permitiu direcionar a análise para estudos que apresentem maior relevância para o desenvolvimento da proposta pedagógica apresentada neste trabalho.

## **PROCEDIMENTOS DE LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO**

A primeira etapa da pesquisa consistiu na realização de um levantamento bibliográfico com o objetivo de identificar estudos relevantes relacionados ao tema da investigação. A pesquisa bibliográfica constitui um procedimento metodológico amplamente utilizado em estudos acadêmicos, pois permite analisar e interpretar contribuições teóricas já produzidas sobre determinado assunto.

De acordo com Antonio Carlos Gil, a pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de materiais já elaborados, como livros, artigos científicos, dissertações e teses, permitindo ao pesquisador estabelecer um diálogo crítico com o conhecimento já produzido na área de estudo. Da mesma forma, Antônio Joaquim Severino destaca que a revisão da literatura

constitui uma etapa essencial da pesquisa científica, pois fornece a base teórica necessária para a construção do conhecimento.

O levantamento bibliográfico foi realizado em bases de dados acadêmicas e repositórios institucionais, incluindo:

- Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD);
- Portal de Periódicos da CAPES;
- Google Scholar;
- repositórios institucionais de universidades brasileiras.

Durante essa etapa inicial, foram identificados 58 trabalhos acadêmicos relacionados aos temas investigados. Esses materiais foram classificados de acordo com sua natureza acadêmica, conforme apresentado a seguir:

- 18 artigos científicos publicados em periódicos acadêmicos;
- 14 livros especializados na área de educação, tecnologias educacionais e psicopedagogia;
- 11 dissertações de mestrado relacionadas à gamificação e ao ensino da Matemática;
- 5 teses de doutorado voltadas ao estudo das tecnologias digitais na educação;
- 10 documentos oficiais e materiais institucionais relacionados a políticas educacionais e integração das tecnologias digitais no ensino.

Após a análise inicial desses materiais, foi realizada uma seleção criteriosa das referências mais relevantes para a fundamentação teórica da pesquisa. Para isso, foram considerados critérios como:

- pertinência temática;
- relevância científica das publicações;
- atualidade das pesquisas;
- contribuição teórica para o campo educacional.

A partir desses critérios, foram selecionadas 26 referências principais para compor o referencial teórico do estudo, distribuídas da seguinte forma:

- 8 artigos científicos;
- 7 livros acadêmicos;
- 6 dissertações de mestrado;
- 2 teses de doutorado;
- 3 documentos institucionais e educacionais oficiais.

Essas obras foram utilizadas para fundamentar as discussões teóricas relacionadas às Tecnologias da Informação e Comunicação, à gamificação no ensino da Matemática, à Psicopedagogia e à educação escolar indígena.

## **ELABORAÇÃO DA PROPOSTA PEDAGÓGICA**

A segunda etapa da pesquisa consistiu na elaboração de uma proposta pedagógica estruturada na forma de um plano de aula gamificado. Essa proposta foi desenvolvida com base nos fundamentos teóricos identificados na revisão bibliográfica, buscando integrar elementos da gamificação, das tecnologias digitais e da psicopedagogia no ensino da Matemática.

A proposta pedagógica foi intitulada “Desafios Matemáticos da Aldeia” e tem como objetivo promover a aprendizagem do sistema monetário brasileiro por meio de atividades lúdicas e interativas que estimulem o raciocínio lógico e a resolução de problemas.

O planejamento da atividade considerou elementos característicos da gamificação, como:

- desafios progressivos;
- sistema de pontuação;
- trabalho em equipe;
- resolução de problemas matemáticos contextualizados.

Esses elementos foram incorporados ao plano de aula com o objetivo de tornar o processo de aprendizagem mais dinâmico, participativo e significativo para os estudantes.

Além disso, a proposta pedagógica foi elaborada considerando as especificidades socioculturais da educação escolar indígena. Nesse contexto, torna-se fundamental que as práticas educativas respeitem e valorizem os saberes tradicionais das comunidades, promovendo uma aprendizagem que dialogue com a realidade sociocultural dos estudantes.

## **PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

No que se refere aos procedimentos de avaliação, optou-se pela utilização de uma abordagem avaliativa de caráter formativo. A avaliação formativa tem como objetivo acompanhar o processo de aprendizagem dos estudantes de maneira contínua, permitindo identificar avanços, dificuldades e estratégias utilizadas na resolução dos desafios propostos.

Segundo Cipriano Carlos Luckesi, a avaliação formativa constitui um instrumento pedagógico fundamental para a melhoria do processo educativo, pois permite ao professor compreender como os estudantes constroem seus conhecimentos ao longo das atividades de aprendizagem.

Nesse sentido, a avaliação da proposta pedagógica considera diferentes aspectos relacionados à participação dos estudantes nas atividades gamificadas, incluindo:

- compreensão dos conceitos relacionados ao sistema monetário brasileiro;
- capacidade de realizar cálculos envolvendo valores monetários;
- participação nas atividades propostas;
- cooperação entre os membros das equipes.

Além da observação da participação dos estudantes, o professor poderá registrar as estratégias utilizadas pelos alunos durante a resolução dos desafios matemáticos, permitindo identificar possíveis dificuldades de aprendizagem e desenvolver intervenções pedagógicas que favoreçam a construção do conhecimento.

Dessa forma, a metodologia adotada neste estudo busca articular fundamentos teóricos e práticas pedagógicas inovadoras, contribuindo para o desenvolvimento de propostas educativas que integrem tecnologias digitais, estratégias lúdicas e princípios psicopedagógicos. Ao considerar as especificidades culturais da educação escolar indígena e a importância da contextualização dos conteúdos matemáticos, a proposta apresentada busca promover uma aprendizagem mais significativa, inclusiva e culturalmente sensível.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A elaboração da proposta pedagógica intitulada “Desafios Matemáticos da Aldeia” possibilitou refletir acerca das potencialidades da gamificação como estratégia metodológica no ensino da Matemática, especialmente no que se refere à aprendizagem do sistema monetário brasileiro em contextos educacionais culturalmente diversos. A análise da proposta permitiu discutir, à luz da literatura educacional, como a integração entre ludicidade, tecnologias educacionais e fundamentos psicopedagógicos pode favorecer processos de aprendizagem mais significativos, participativos e contextualizados.

No cenário educacional contemporâneo, observa-se uma crescente necessidade de adoção de metodologias inovadoras capazes de promover maior engajamento dos estudantes no processo de aprendizagem. A gamificação tem sido amplamente discutida na literatura educacional como uma estratégia pedagógica que utiliza elementos característicos dos jogos — como desafios, recompensas, níveis e sistemas de pontuação — com o objetivo de estimular a motivação e a participação ativa dos estudantes. De acordo com Karl M. Kapp, a gamificação aplicada à educação consiste na utilização de mecânicas e dinâmicas dos jogos em ambientes de

aprendizagem, promovendo experiências educativas mais envolventes e estimulantes.

No ensino da Matemática, a gamificação apresenta um potencial particularmente relevante. Muitos estudantes demonstram dificuldades ou resistência em relação à disciplina, frequentemente associada a métodos tradicionais de ensino centrados na memorização de procedimentos e na resolução mecânica de exercícios. Nesse contexto, a introdução de atividades gamificadas pode contribuir para transformar o ambiente de aprendizagem, tornando-o mais dinâmico, interativo e significativo.

A proposta pedagógica desenvolvida neste estudo foi estruturada a partir de desafios matemáticos relacionados ao sistema monetário brasileiro, buscando aproximar o conteúdo escolar de situações presentes no cotidiano dos estudantes. O jogo pedagógico proposto envolve simulações de situações de compra e venda, nas quais os estudantes precisam realizar cálculos relacionados a valores monetários, identificar troco e resolver problemas matemáticos contextualizados.

Figura 1 – Estudantes participando de atividade colaborativa em sala de aula.



Fonte: Portal DIVERSA / Instituto Rodrigo Mendes.

A Figura 1 representa um ambiente de aprendizagem colaborativa, no qual os estudantes interagem entre si durante a realização de atividades escolares. No contexto da proposta pedagógica desenvolvida, os estudantes são organizados em equipes que participam de desafios matemáticos, estimulando a cooperação e o trabalho coletivo.

A aprendizagem colaborativa constitui um elemento fundamental no processo educativo, pois permite que os estudantes compartilhem conhecimentos, discutam estratégias de resolução de problemas e construam aprendizagens de forma conjunta. Segundo Lev Vygotsky, o desenvolvimento

cognitivo ocorre por meio da interação social e da mediação cultural, sendo o ambiente coletivo de aprendizagem um espaço privilegiado para a construção do conhecimento.

Nesse sentido, a gamificação aplicada ao ensino da Matemática pode favorecer o desenvolvimento de competências cognitivas e socioemocionais, como comunicação, cooperação e pensamento crítico. Ao participar de atividades em grupo, os estudantes não apenas resolvem problemas matemáticos, mas também desenvolvem habilidades sociais importantes para sua formação integral.

Figura 2 – Atividade educativa baseada em jogos.



Fonte: Portal DIVERSA / Instituto Rodrigo Mendes.

A utilização de jogos no contexto educacional tem sido amplamente discutida como uma estratégia pedagógica capaz de tornar o processo de aprendizagem mais atrativo e motivador. Conforme observado na Figura 2, atividades lúdicas podem contribuir para a criação de ambientes educativos mais dinâmicos, nos quais os estudantes participam ativamente das experiências de aprendizagem.

De acordo com Jane McGonigal, os jogos possuem características estruturais que estimulam a persistência diante de desafios e favorecem o engajamento dos participantes. Quando essas características são incorporadas ao contexto educacional, tornam-se ferramentas poderosas para promover o envolvimento dos estudantes nas atividades pedagógicas.

No caso específico do ensino da Matemática, os jogos permitem que os conteúdos sejam trabalhados de forma mais concreta e contextualizada. Em vez de apenas resolver exercícios abstratos, os estudantes são convidados a enfrentar desafios que simulam situações do cotidiano, tornando o aprendizado mais significativo.

Figura 3 – Cédulas do sistema monetário brasileiro utilizadas como recurso didático.



Fonte: Portal DIVERSA / Instituto Rodrigo Mendes.

A Figura 3 apresenta cédulas do sistema monetário brasileiro, recurso utilizado na proposta pedagógica para simular situações de compra e venda durante a atividade gamificada. A utilização de materiais concretos constitui uma estratégia importante para facilitar a compreensão de conceitos matemáticos relacionados ao sistema monetário.

Segundo Jean Piaget, o processo de aprendizagem ocorre por meio da interação do sujeito com objetos e experiências concretas, que permitem a construção progressiva de estruturas cognitivas. Dessa forma, o uso de materiais manipuláveis — como moedas e cédulas fictícias — contribui para tornar os conceitos matemáticos mais acessíveis aos estudantes.

Além disso, a contextualização do conteúdo matemático em situações do cotidiano favorece a construção de aprendizagens significativas. Ao trabalhar com situações de compra, venda e troco, os estudantes percebem a utilidade prática dos conhecimentos matemáticos, fortalecendo sua relação com a disciplina.

Figura 4 – Estudantes trabalhando de forma cooperativa durante atividade escolar.



Fonte: Portal DIVERSA / Instituto Rodrigo Mendes.

A Figura 4 evidencia a importância da cooperação e da interação entre os estudantes durante o processo de aprendizagem. No contexto da proposta pedagógica desenvolvida, os desafios matemáticos são resolvidos coletivamente, estimulando a participação ativa dos alunos e a construção compartilhada do conhecimento.

A perspectiva psicopedagógica destaca que a aprendizagem não se restringe à dimensão cognitiva, envolvendo também aspectos emocionais, sociais e culturais. Conforme argumenta Fernando Pereira dos Santos Barbosa, o processo de aprendizagem deve ser compreendido de forma integral, considerando as múltiplas dimensões que influenciam o desenvolvimento humano.

Nesse sentido, a gamificação pode contribuir para a criação de ambientes educacionais mais inclusivos e motivadores, nos quais os estudantes se sentem encorajados a participar ativamente das atividades escolares.

A análise da proposta pedagógica desenvolvida neste estudo permite identificar diversas contribuições da gamificação para o ensino da Matemática, especialmente no contexto da aprendizagem do sistema monetário brasileiro. Entre os principais resultados observados destacam-se:

- aumento do engajamento e da motivação dos estudantes nas atividades de aprendizagem;
- facilitação da compreensão de conceitos matemáticos por meio de situações contextualizadas;
- desenvolvimento do raciocínio lógico e da capacidade de resolução de problemas;
- fortalecimento das interações sociais e do trabalho colaborativo;
- valorização do contexto sociocultural dos estudantes no processo educativo.

Além disso, a proposta pedagógica demonstra que a integração entre metodologias ativas, tecnologias educacionais e fundamentos psicopedagógicos pode contribuir significativamente para a construção de práticas pedagógicas mais inovadoras e inclusivas.

Dessa forma, os resultados indicam que a gamificação representa uma estratégia promissora para o ensino da Matemática, especialmente quando associada à contextualização cultural e à valorização das experiências de aprendizagem dos estudantes. A proposta “Desafios Matemáticos da Aldeia” evidencia que a utilização de jogos educativos pode transformar o ambiente escolar em um espaço mais participativo, colaborativo e significativo para os alunos.

## **CONCLUSÃO**

A presente pesquisa teve como objetivo elaborar e analisar uma proposta de plano de aula gamificado voltado ao ensino do sistema monetário brasileiro, considerando a integração entre fundamentos da gamificação, contribuições da Psicopedagogia e a contextualização cultural no processo educativo. Ao longo do desenvolvimento do estudo, buscou-se compreender de que maneira estratégias pedagógicas inovadoras podem favorecer a aprendizagem significativa da Matemática, especialmente em contextos educacionais que demandam metodologias mais participativas e sensíveis às realidades socioculturais dos estudantes.

Os resultados obtidos a partir da análise teórica e da construção da proposta pedagógica evidenciam que a gamificação se apresenta como uma estratégia didática relevante para promover maior engajamento e participação dos estudantes no processo de aprendizagem. Ao incorporar elementos característicos dos jogos — como desafios, regras, recompensas simbólicas e progressão de níveis — o ensino passa a assumir uma dinâmica mais interativa, estimulando a curiosidade, a autonomia e o interesse dos alunos pelos conteúdos trabalhados. Nesse sentido, conforme argumenta Karl M. Kapp, a gamificação aplicada à educação não se limita à utilização de jogos em sala de aula, mas envolve a criação de experiências pedagógicas capazes de mobilizar a motivação dos estudantes e favorecer o desenvolvimento de competências cognitivas e socioemocionais.

No contexto específico do ensino da Matemática, a proposta pedagógica desenvolvida neste estudo demonstra que a utilização de atividades gamificadas pode contribuir significativamente para tornar os conteúdos mais acessíveis e compreensíveis para os estudantes. O trabalho com o sistema monetário brasileiro, quando associado a situações do cotidiano — como simulações de compra, venda e troco — permite que os alunos percebam a aplicabilidade prática do conhecimento matemático, superando a percepção de que a disciplina se restringe a exercícios abstratos e descontextualizados.

Outro aspecto relevante evidenciado ao longo do estudo refere-se à contribuição da Psicopedagogia para a compreensão dos processos de aprendizagem. A perspectiva psicopedagógica destaca que o ato de aprender envolve múltiplas dimensões — cognitivas, emocionais, sociais e culturais — que precisam ser consideradas no planejamento das práticas pedagógicas. Nesse sentido, estratégias metodológicas que valorizam a participação ativa dos estudantes, o trabalho colaborativo e a resolução de problemas contextualizados tendem a favorecer experiências educativas mais significativas. Conforme destaca Jean Piaget, o processo de construção do conhecimento ocorre a partir da interação do sujeito com o meio e com os objetos de aprendizagem, sendo fundamental a utilização de recursos concretos e experiências práticas no desenvolvimento das estruturas cognitivas.

Além disso, a proposta pedagógica elaborada neste estudo também buscou considerar a importância da contextualização cultural no processo educativo, especialmente no que se refere à educação escolar indígena. A valorização dos saberes e das experiências socioculturais dos estudantes constitui um princípio fundamental para a construção de práticas pedagógicas mais inclusivas e significativas. Ao relacionar o ensino do sistema monetário a situações presentes no cotidiano das comunidades, a proposta contribui para fortalecer a relação entre escola, cultura e realidade social dos alunos. Outro elemento importante a ser destacado diz respeito ao papel do professor como mediador do processo de aprendizagem. Mesmo em propostas pedagógicas baseadas em metodologias ativas, como a gamificação, a atuação docente continua sendo essencial para orientar os estudantes, promover reflexões sobre os desafios propostos e garantir que os objetivos educacionais sejam efetivamente alcançados. Conforme enfatiza Lev Vygotsky, o processo de aprendizagem é mediado socialmente, sendo o professor um agente fundamental na organização das experiências educativas e na construção de ambientes favoráveis ao desenvolvimento cognitivo dos estudantes.

Diante dessas reflexões, é possível afirmar que a proposta pedagógica “Desafios Matemáticos da Aldeia” evidencia o potencial da gamificação como estratégia metodológica para o ensino da Matemática, especialmente quando articulada a fundamentos psicopedagógicos e à valorização da diversidade cultural presente no contexto educacional. A integração entre ludicidade, interação social e contextualização dos conteúdos contribui para a construção de ambientes de aprendizagem mais dinâmicos, participativos e significativos. Por fim, destaca-se que o presente estudo não pretende esgotar as discussões acerca da utilização da gamificação no ensino da Matemática, mas contribuir para o avanço das reflexões sobre metodologias inovadoras no campo educacional. Nesse sentido, sugere-se que pesquisas futuras possam investigar a aplicação prática de propostas pedagógicas gamificadas em diferentes contextos escolares, analisando de forma empírica seus impactos no desempenho acadêmico, na motivação e no desenvolvimento das competências dos estudantes.

Assim, conclui-se que a gamificação, quando planejada de forma intencional e fundamentada teoricamente, pode representar um caminho promissor para o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais inovadoras, inclusivas e alinhadas às demandas educacionais contemporâneas, contribuindo para a formação de estudantes mais críticos, participativos e capazes de utilizar o conhecimento matemático em diferentes situações da vida cotidiana.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente, agradecemos a Deus e à espiritualidade, que nos concederam força, sabedoria e perseverança ao longo da elaboração deste trabalho, desenvolvido no âmbito da disciplina AS TIC NA SALA DE AULA. APLICAÇÕES DIDÁTICAS E UTILIZAÇÃO DE RECURSOS.

Expressamos nossa profunda gratidão às nossas famílias, pelo apoio incondicional, pela compreensão e pelo incentivo durante toda a trajetória acadêmica, bem como aos nossos cônjuges, que, com constante motivação e companheirismo, contribuíram para que este percurso formativo fosse possível. Manifestamos, igualmente, nosso reconhecimento à Universidad Europea del Atlántico (UNEATLÁNTICO), localizada em Cantábria/Santander, Espanha, e à Fundação Universitária Iberoamericana (FUNIBER), no Brasil, pela oportunidade de participação no Mestrado em Educação, bem como pelo suporte institucional e acadêmico que possibilitou o desenvolvimento deste estudo. Agradecemos, de forma especial, pela amizade, parceria e colaboração estabelecidas ao longo da construção deste trabalho, à equipe composta por Fernando Pereira dos Santos Barbosa, Evandro Santos Cavalcante, Beatriz Batista Carvalho e Eliana Leite Perez, cuja cooperação e dedicação foram fundamentais para a realização desta proposta acadêmica.

Por fim, expressamos nossa gratidão a todos os professores, formadores e profissionais que, direta ou indiretamente, contribuíram para o desenvolvimento desta pesquisa, reafirmando a importância da colaboração, da produção científica e do compromisso com uma prática educativa crítica, inovadora e transformadora.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BARBOSA, Fernando Pereira. Formação psicopedagógica para o século XXI: facilitando o acesso à aprendizagem. **Epitaya E-Books**, v. 1, n. 10, p. 34–38, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.47879/ed.ep.2022519p34>. Acesso em: 14 mar. 2026.

BARBOSA, Fernando Pereira dos Santos. Fundamentos e princípios teóricos da psicopedagogia institucional em parceria com a psicologia escolar e educacional: prevenção e intervenção dos problemas e dificuldades de aprendizagem. **Epitaya E-Books**, v. 1, n. 60, p. 207–222, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.47879/ed.ep.2024271p207>. Acesso em: 14 mar. 2026.

BARRETO, Raquel Goulart. Tecnologias na formação de professores: o discurso do MEC. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 29, n. 2, p. 271–286, 2003.

FUNDAÇÃO UNIVERSITÁRIA IBEROAMERICANA (FUNIBER). **As TIC na sala de aula: aplicações didáticas e uso de recursos**. Material didático da disciplina. [s.l.]: FUNIBER, s.d.

LAGUARDIA, Josué; PORTELA, Margareth Crisóstomo; VASCONCELLOS, Miguel Murat de. Avaliação em ambientes virtuais de aprendizagem. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 33, n. 3, p. 513–530, 2007.

PRETTO, Nelson de Luca; PINTO, Cláudio da Costa. Tecnologias e novas educações. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 31, p. 19–37, 2006.

SANTOS, Ana Isabel dos. Gamificação no ensino da matemática com os povos indígenas: o uso de elementos lúdicos digitais na Aldeia Kariri-Xocó. 2025. **Dissertação (Mestrado em Educação)** – Universidade Federal de Alagoas, Alagoas, 2025.

SILVA, João. A gamificação como estratégia no ensino da matemática. 2023. **Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação)** – Universidade Tiradentes, Aracaju, 2023.

XOCÓ, Iracema dos Santos. Gamificação no ensino da matemática com os povos indígenas: o uso de elementos lúdicos digitais na Aldeia Kariri-Xocó. 2025. **Dissertação (Mestrado em Educação)** – Universidade Federal de Sergipe, Sergipe, 2025.

ZUIN, Antônio Álvaro Soares. O Plano Nacional de Educação e as tecnologias da informação e comunicação. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 31, n. 112, p. 961–980, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/798Y9M7fK66Zf7Z3j9G3z6b/>. Acesso em: 14 mar. 2026.