

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

ELIANA CAMPESTRINI KARAM

APRENDER BRINCANDO: O IMPACTO DA GAMIFICAÇÃO NAS AULAS DE  
CIÊNCIAS DO 3º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

CURITIBA

2025

ELIANA CAMPESTRINI KARAM

APRENDER BRINCANDO: O IMPACTO DA GAMIFICAÇÃO NAS AULAS DE  
CIÊNCIAS DO 3º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Especialização em Mídias na Educação, Setor de Educação Profissional e Tecnológica, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Mídias na Educação.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Maria Valéria da Costa

CURITIBA

2025




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SETOR DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO MÍDIAS NA EDUCAÇÃO 40001016401E1

### TERMO DE APROVAÇÃO


Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação Mídias na Educação da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da Monografia de Especialização de **ELIANA CAMPESTRINI KARAM**, intitulada: **APRENDER BRINCANDO: O IMPACTO DA GAMIFICAÇÃO NAS AULAS DE CIÊNCIAS DO 3º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**, que após terem inquirido a aluna e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua aprovação no rito de defesa.

A outorga do título de especialista está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

Curitiba, 11 de Novembro de 2025.

Documento assinado digitalmente  
 **MARIA VALERIA DA COSTA**  
Data: 30/11/2025 18:17:58-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**MARIA VALÉRIA DA COSTA**  
Presidente da Banca Examinadora  
Documento assinado digitalmente

 **ELSON FAXINA**  
Data: 30/11/2025 21:56:14-0300  
Verifique em <https://validar.itb.gov.br>

**ELSON FAXINA**  
Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

## APRENDER BRINCANDO: O IMPACTO DA GAMIFICAÇÃO NAS AULAS DE CIÊNCIAS DO 3º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Eliana Campestrini Karam

### RESUMO

Este artigo aborda a implementação da gamificação e de aprendizagem com métodos inovadores para o ensino de Ciências no 3º ano do ensino fundamental de uma escola pública da cidade de Curitiba/PR, quanto à observação do uso de gamificação durante o desenvolvimento das aulas visando aumentar o engajamento e a eficácia do processo de ensino-aprendizagem. Considerando a atual dificuldade de motivação e de conexão dos conteúdos teóricos para os alunos, a investigação teve como objetivo principal relatar a integração de jogos e elementos da gamificação, que compõe o rol de metodologias ativas, às aulas de Ciências buscando desenvolver não apenas o letramento científico, mas também a capacidade criativa, crítica e colaborativa dos estudantes. A pesquisa de estudo qualitativo, de natureza aplicada, foi realizada com 28 alunos em ambiente escolar, utilizando de atividades teóricas e práticas, com jogos de tabuleiros comerciais e um jogo desenvolvido pela pesquisadora, a partir do interesse dos estudantes. Os resultados mostraram um aumento significativo no interesse e na participação dos alunos, no aprimoramento de habilidades cognitivas — raciocínio lógico, concentração, planejamento — e no fortalecimento de atitudes de cooperação e respeito. A gamificação aumentou a motivação e a autonomia dos alunos, e os objetos de aprendizagem enriqueceram as interações e tornaram mais fácil entender as regras do jogo. Mesmo com algumas restrições de tempo, a proposta foi eficaz e transformadora, demonstrando que a integração jogos de tabuleiro, gamificação e objetos de aprendizagem são alternativas promissoras para o desenvolvimento integral dos alunos e a atualização das práticas pedagógicas na abordagem do ensino de Ciências.

**Palavras-chave:** gamificação, ciências, jogos, aprendizagem significativa

### ABSTRAT

This article addresses the implementation of gamification and innovative learning methods for teaching Science in the 3rd grade of elementary school in a public school in Curitiba/PR, Brazil. It observes the use of gamification during lesson development to increase engagement and effectiveness in the teaching-learning process. Considering the current difficulty in motivating and connecting students with theoretical content, the main objective of this research was to report on the integration of games and gamification elements, which comprise the range of active methodologies, into Science classes, seeking to develop not only scientific literacy but also the creative, critical, and collaborative abilities of students. This qualitative, applied research was conducted with 28 students in a school setting, using theoretical and practical activities with commercial board games and a game

developed by the researcher based on student interest. The results showed a significant increase in student interest and participation, an improvement in cognitive skills—logical reasoning, concentration, planning—and a strengthening of cooperative and respectful attitudes. Gamification increased student motivation and autonomy, and learning objects enriched interactions and made it easier to understand the rules of the game. Even with some time constraints, the proposal was effective and transformative, demonstrating that the integration of board games, gamification, and learning objects are promising alternatives for the holistic development of students and the updating of pedagogical practices in the teaching of science.

Keywords : gamification, science, games, meaningful learning

## 1 INTRODUÇÃO

No Ensino Fundamental, a abordagem metodológica empregada pelo docente, deve aproveitar o conhecimento prévio do estudante e promover estratégias que despertem o interesse e a atenção dos estudantes, promovendo a interação com o conteúdo e o desenvolvimento de habilidades cognitivas e socioemocionais.

Atualmente, o processo ensino-aprendizagem segue a proposta de Ausubel, citado por Costa Junior (2023), que define a aprendizagem significativa. Para o autor, a aprendizagem significativa ocorre quando uma nova informação se relaciona de forma lógica e com sentido com o que o aluno já sabe, resultando em compreensão, retenção e uso eficaz do conhecimento.

A teoria de aprendizagem significativa de Ausubel fornece uma estrutura muito necessária para experiências de ensino e aprendizagem ponderadas. Seus insights foram essenciais na criação de um ambiente de compreensão e aplicação em espaços de aprendizagem educacional. (Costa Júnior, 2023, p. 2)

Nesse sentido, utilizar a gamificação como uma estratégia didático-pedagógica visa transformar o processo ensino-aprendizagem em uma experiência onde o engajamento dos alunos pode resultar no maior envolvimento na construção do conhecimento e, assim, configurar a aprendizagem significativa.

O presente relato descreve a experiência da pesquisadora durante as aulas de Ciências que ministra para a turma do 3º ano do ensino fundamental em uma Escola Municipal de Curitiba, cujas atividades desenvolvidas abordaram os seguintes conteúdos curriculares: características dos animais e sua relação com o ambiente, a sociedade e a tecnologia (Currículo de Curitiba, 2020, p. 15), com a inserção de elementos de jogos (gamificação).

Durante o estudo foram exploradas as características dos animais, seus hábitos, alimentação, estrutura corporal e relação com o seu habitat. A proposta buscou promover a compreensão da interação entre os seres vivos e o meio ambiente, além de colocar em destaque os impactos da tecnologia e da ação humana sobre os ecossistemas.

Para atingir o objetivo proposto, foram desenvolvidas atividades que integram elementos de jogos (gamificação), como desafios, pontuações e investigações para estimular a curiosidade e a participação ativa dos estudantes das descobertas e propostas dos conteúdos curriculares.

Em cada etapa da realização das atividades buscou-se preservar o anonimato dos participantes e da instituição de ensino em respeito à Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) N° Lei nº 13.709/2018 (Brasil, 2018). Assim, os registros foram feitos de forma ética, onde a captura de imagens visava apresentar apenas os jogos utilizados ou resultados obtidos.

Após a realização das atividades propostas, percebeu-se que o senso de companheirismo e engajamento foram comportamentos observados, durante a busca pela tentativa de solucionar o problema que era o desaparecimento do tigre do zoológico. Portanto, competências como senso de investigação, resolução de problemas, colaboração e empatia foram desenvolvidas pelos estudantes durante a realização desse estudo.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

A escola tem como uma de suas principais funções a formação integral do cidadão, indo além da simples transmissão de conhecimento ou desenvolvimento dos conteúdos curriculares.

Um dos papéis do professor é desenvolver ou escolher estratégias de ensino que despertem o interesse e o engajamento dos estudantes, propondo práticas que favoreçam a construção do conhecimento de forma significativa (Ausubel<sup>1</sup>, citado por Costa Júnior, 2023), além de desenvolver habilidades como o pensamento crítico, o raciocínio lógico, a cooperação e a capacidade de aplicar o conhecimento científico na resolução de problemas do cotidiano.

A formação do estudante deve considerar sua autonomia e capacidade de agir como sujeito ativo no processo de aprendizagem. O conhecimento em

---

<sup>1</sup> A aprendizagem significativa é uma abordagem educacional revolucionária proposta pelo psicólogo cognitivo David Ausubel no final dos anos 1960.

Ciências, por exemplo, é essencial para que os estudantes compreendam o mundo à sua volta, já que vivem inseridos em uma sociedade com tecnologias e constantes transformações científicas. Nesse contexto, o ensino de Ciências deve estimular a curiosidade natural das crianças e criar condições para que explorem, investiguem e descubram, em vez de apenas receberem conteúdos prontos.

Segundo Perrenoud (2000), o estudante não chega à escola como uma “tábula rasa”, mas já carrega consigo experiências e saberes construídos em seu convívio social. Para ele

A escola não constrói a partir do zero, nem o aprendiz é uma tábula rasa, uma mente vazia; ele sabe, ao contrário, ‘muitas coisas’, questionou-se e assimilou ou elaborou respostas que satisfazem provisoriamente (Perrenoud, 2000, p. 28).

Desta forma, é essencial reconhecer os saberes prévios dos estudantes e construir a aprendizagem a partir deles.

A gamificação surge como uma possibilidade de respeitar os conhecimentos prévios dos estudantes, promovendo atividades desafiadoras, interativas e contextualizadas, que favoreçam a participação ativa dos estudantes.

A proposta de integrar jogos ao ensino de Ciências visa facilitar a compreensão de conteúdos considerados abstratos ou de difícil assimilação. Conforme Caniato (1992), muitas aulas de Ciências são ministradas sem que os estudantes tenham a oportunidade de experimentar ou manipular objetos concretos, o que limita a aprendizagem:

Uma formação em geral foi feita à base de decorar ‘pontos’ e que nunca, ou raríssimas vezes, ofereceu ocasião de manipular algo de concreto é em grande parte responsável por essa ‘visão’ (Caniato, 1992, p. 54).

Ao utilizar estratégias como a gamificação, cria-se um ambiente de aprendizagem mais atrativo, no qual o estudante assume o papel de protagonista de seu aprendizado. O currículo da Prefeitura Municipal de Curitiba 2020, fundamentado na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2020), reforça a importância do uso de metodologias ativas e recursos tecnológicos no processo de ensino-aprendizagem. De acordo com o documento:

No ensino de Ciências, é importante tanto o uso das Tecnologias tradicionais [...] quanto às Tecnologias Digitais, as quais possibilitam a integração do cotidiano à sala de aula, haja vista a cibercultura na qual a sociedade está imersa (Curitiba, 2020, p. 16).

A presença de tecnologias como softwares educacionais, simuladores, tablets, e plataformas digitais como o *Kahoot!* contribuem para a construção de experiências significativas, proporcionando ao estudante momentos de imersão, descoberta e resolução de problemas. A gamificação, quando bem planejada, pode tornar os conteúdos mais acessíveis, aproximando a linguagem escolar da realidade do estudante.

Nesse sentido, Resnick (2020) defende que a criatividade deve ser um elemento essencial no processo educativo:

“O pensamento criativo sempre foi, e sempre será, uma parte fundamental daquilo que faz a vida valer a pena. [...] As crianças não merecem nada menos que isso”.

A utilização de jogos transforma a sala de aula em um ambiente mais acolhedor, desafiador e participativo, no qual aprender se torna uma experiência significativa e prazerosa.

Além disso, ao considerar o protagonismo estudantil e a construção ativa do conhecimento, é preciso compreender que a gamificação se apresenta como uma ferramenta pedagógica potente para atender às exigências de uma educação contemporânea, centrada no estudante e em suas experiências. Essa abordagem favorece o desenvolvimento de competências e habilidades previstas na BNCC 2020, como a investigação, a argumentação, a análise crítica e a resolução de problemas.

Através de investigações, desafios, níveis de progressão, os estudantes se envolvem cognitivamente com as tarefas, desenvolvendo autonomia, perseverança e cooperação entre os pares e a aprendizagem deixa de ser uma atividade passiva e passa a ser vivenciada como uma jornada interativa, em que o erro é visto como parte do processo e o esforço é recompensado. Essa mudança de postura em relação à aprendizagem é fundamental para tornar o estudante protagonista de seu processo formativo.

Segundo Zabala e Arnau (2010), ensinar é criar situações em que o estudante possa aprender significativamente e, para isso, é necessário que ele esteja envolvido cognitivamente na resolução de tarefas desafiadoras, contextualizadas e próximas da sua realidade. A gamificação, nesse sentido, cria algumas propostas nos quais o estudante é incentivado a pensar, refletir, agir e tomar decisões, promovendo uma aprendizagem ativa e significativa.



Junto aos benefícios cognitivos, os jogos e as estratégias gamificadas também promovem o desenvolvimento socioemocional, o trabalho em grupo, os desafios coletivos e a necessidade de respeitar regras e turnos contribuem para o fortalecimento de habilidades como empatia, resiliência, autoconfiança e capacidade de colaboração, aspectos fundamentais para a formação cidadã.

## 2.1 GAMIFICAÇÃO NAS AULAS DE CIÊNCIAS

Na prática pedagógica o professor pode se valer de diferentes metodologias de ensino dependendo da faixa etária dos alunos, do nível de ensino e dos objetivos educacionais-curriculares.

Atualmente os educadores se deparam com desafios interpostos ao processo ensino-aprendizagem nos diferentes níveis de ensino, suas modalidades e contextos. Percebe-se que os educandos têm na palma de sua mão, via tecnologia de comunicação móvel, facilidade do acesso à informação, da participação em redes com pessoas que partilham de valores, interesses e até mesmo conhecimentos.

De acordo com Oliveira Netto (2005, p. 18): “[...] a interdisciplinaridade e a capacitação dos educadores tornam-se pré-requisitos para os objetivos educacionais”.

De fato, o ensino tradicional deve sofrer um arranjo, abandonando de vez a ideia de aula expositiva, na qual o professor comenta um determinado conteúdo, cita alguns exemplos, e, em seguida, explica exercícios de fixação. A educação atual não deve mais ter compromisso com o **adestramento** [grifo nosso] de tempos passados, nem ficar restrita à elaboração de apostilas, que apenas visam simplificar a difusão do conhecimento (Oliveira Netto, 2005, p. 19).

Assim, faz-se necessário repensar as metodologias de ensino utilizadas no ensino fundamental. Em especial, o presente estudo busca alternativas metodológicas para o ensino de Ciências no 3º ano do ensino fundamental.

Neste sentido, o uso de metodologias ativas visando uma educação inovadora, colabora para “a possibilidade de transformar aulas em experiências de aprendizagem mais vivas e significativas para os estudantes da cultura digital” (Bacchi & Moran, 2018, p. X), considerando o novo cenário de evolução tecnológica nos diversos setores da sociedade e ainda, as expectativas que os educandos trazem consigo em relação ao processo de ensino que é muito diferente de décadas passadas, principalmente dos últimos quatro anos.

Uma das metodologias ativas, atualmente muito utilizada em sala de aula, são os jogos, ou elementos de jogos de tabuleiro (gamificação), que têm por objetivo transformar um ambiente desafiador que ultrapassa o entretenimento para fazer a diferença na aprendizagem, assim como possibilitar a avaliação formativa mais dinâmica, permitindo ao professor acompanhar em tempo real o progresso dos estudantes, além de identificar dificuldades de aprendizagem e/ou comportamentais e, assim, ajustar suas intervenções.

A gamificação é uma ferramenta bastante eficaz por ser uma forma lúdica de ensinar e possibilitar a participação ativa dos estudantes. Segundo McGonigal (2011, p. 31), “o que define um jogo são as metas, as regras, o sistema de feedback e a participação voluntária”. Esses elementos, quando integrados ao ambiente escolar, contribuem para tornar a experiência de aprendizagem mais envolvente, personalizada e significativa.

A utilização da gamificação em situação de aprendizagem justifica-se pelo crescente interesse das pessoas de diferentes faixas etárias, pois a ferramenta está ligada ao entretenimento.

Por meio de feedbacks instantâneos e premiações (que podem ser inclusive pontuações), é possível tornar o processo avaliativo mais transparente, justo e motivador. Assim, compreender a estrutura básica de um jogo é essencial para que sua aplicação pedagógica seja eficaz.

De acordo com Burke (2015, p. XIV):

A gamificação não é apenas a aplicação de tecnologia a velhos modelos de engajamento, como por exemplo, no caso da premiação de esquiadores com insígnias diferenciadas. A gamificação cria modelos de envolvimento completamente novos. Seu alvo são as novas comunidades de pessoas e o objetivo é motivá-las para que atinjam metas que elas próprias desconhecem.

Alves (2015, p. 11) afirma que “não é necessário ter computadores, apenas a sua imaginação e acesso a nosso mais primitivo de todos os desejos: curtir a vida e jogar”.

Corroboramos com a visão da autora uma vez que basta observarmos as crianças na mais tenra infância que aprendem e internalizam regras básicas de socialização e controle das emoções. Portanto, a gamificação não ocorre apenas com o uso da tecnologia. O que deve ser considerado é o objetivo estabelecido no planejamento de ensino da disciplina e a escolha do jogo para determinado grupo de estudantes.

O objetivo principal do uso de elementos de jogos como metodologia ativa de ensino é poder produzir o engajamento dos estudantes e dessa forma promover a aprendizagem de maneira divertida e eficaz. Mas, com alerta Alves (2015, p. 37): é necessário compreendermos a importância de cada elemento e a mecânica de funcionamento para que possamos transportar o “pensamento *game*” para nossos programas de treinamento de modo a aprendizagem de forma eficaz.

No ensino de Ciências a gamificação está alinhada com os princípios da educação inovadora, que reconhece a importância da ludicidade, da experimentação e da aprendizagem baseada em projetos. Ao transformar o espaço da sala de aula em um ambiente de exploração e construção coletiva de saberes, o professor amplia as possibilidades de ensino e aprendizagem, tornando o conhecimento científico mais acessível, interessante e aplicável à vida dos estudantes.

### **3 METODOLOGIA**

A presente pesquisa caracterizou-se como um estudo qualitativo, de natureza aplicada e abordagem exploratória. Conforme Gil (2019), a pesquisa aplicada visa à solução de problemas práticos e justifica a sua utilização neste estudo voltado à aplicação de gamificação nas aulas de Ciências, permitindo assim compreender os fenômenos educacionais a partir da perspectiva dos sujeitos envolvidos. O método de relato de experiência na observação e na participação ativa dos sujeitos (no ambiente escolar), de acordo com o proposto por Triviños (2008).

O estudo foi desenvolvido com 28 alunos do 3º ano do Ensino Fundamental, de uma escola pública municipal na cidade de Curitiba/ PR, sendo 12 meninos e 16 meninas. Dentre eles 3 ainda estão em nível pré-silábico, 8 silábico-alfabético e 17 alfabético. O currículo contempla duas aulas de Ciências semanais, sendo que as aulas ministradas às sextas feiras nos dois últimos horários.

A escolha desses alunos justifica-se pela percepção da pesquisadora em desenvolver novas formas de abordar o conteúdo curricular e pelo engajamento que a turma demonstra.

A metodologia adotada baseou-se na utilização da gamificação como estratégia principal para o ensino de Ciências, com ênfase no estudo dos animais e suas interações com o meio ambiente.

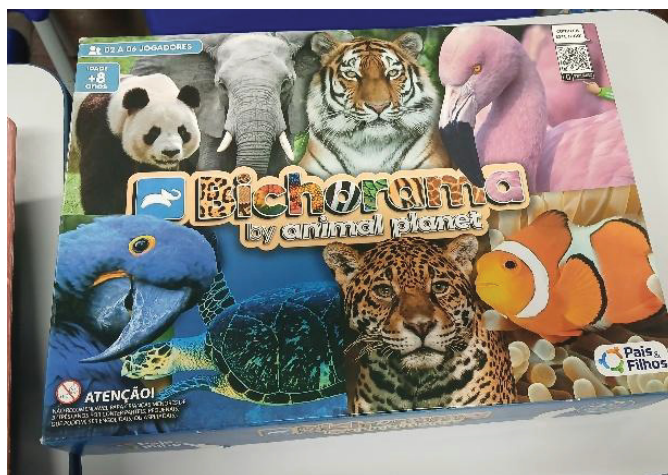
Nos conteúdos norteadores do estudo foram exploradas as características dos animais, seus hábitos, alimentação, estrutura corporal e relação com o

ambiente em que vivem, objetivando a compreensão da interação entre os seres vivos e o meio ambiente, além de colocar em destaque sobre os impactos da tecnologia e da ação humana sobre os ecossistemas.

Os jogos utilizados em cada aula foram cuidadosamente escolhidos considerando os conteúdos curriculares relacionados às características dos animais (estrutura corporal, alimentação, hábitos e habitats), à influência da ação humana sobre o meio ambiente e ao papel da tecnologia nos ecossistemas, curiosidades sobre os animais.

As FIGURAS 1 e 2 apresentam os jogos de tabuleiro que foram utilizados durante as atividades: Bichorama (by Animal Planet) e jogos de cartas como Super Trunfo (Grow) com imagens de cobras e serpentes, predadores, animais selvagens e ainda o Jogo De Cartas - Moses - Expedição Natureza (Galápagos Jogos) composto de 50 Animais marinhos, todos de propriedade da pesquisadora.

FIGURA 1 – Jogo Bichorama (by Animal Planet)



FONTE: A autora (2025)

FIGURA 2 – Jogo de tabuleiro



FONTE: A autora (2025)

Durante o desenvolvimento das atividades, todos os grupos foram observados e orientados pela professora, que realizou intervenções pontuais no sentido de explicar as regras de cada jogo.

O cronograma de atividades está demonstrado no QUADRO 1 e foram desenvolvidas nos meses de setembro e outubro de 2025:

QUADRO 1 – Cronograma de atividades

AULAS/SEMANAS	JOGO UTILIZADO	DESENVOLVIMENTO
1ª semana (2 aulas)	Super Trunfo (Grow) com imagens de cobras e serpentes, predadores, animais selvagens	Alunos trabalhando em equipes
2ª semana (2 aulas)	Super Trunfo (Grow) com imagens de cobras e serpentes, predadores, animais selvagens	Continuação da atividade anterior - Roda de conversa
3ª semana	SEMANA DE PROVAS SEM AULA	-----
4ª semana (2 aulas)	Expedição Natureza (Galápagos Jogos) e Bichorama (by Animal Planet)	Coletivo
5ª semana (2 aulas)	Jogo de investigação: O mistério do Tigre desaparecido	Alunos trabalhando em equipes

	Jogo desenvolvido pela professora	
6ª semana (2 aulas)	Jogo de investigação: O mistério do Tigre desaparecido Jogo desenvolvido pela professora	Atividade de pesquisa individual

FONTE: A autora (2025)

Dessa forma, a utilização dos jogos concretos revelou-se uma estratégia de ensino e aprendizagem eficaz que favoreceu o engajamento, a interação social e o fomento às habilidades indispensáveis para a alfabetização, unindo diversão e aprendizado de maneira integrada e significativa para os estudantes do terceiro ano.

#### 4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

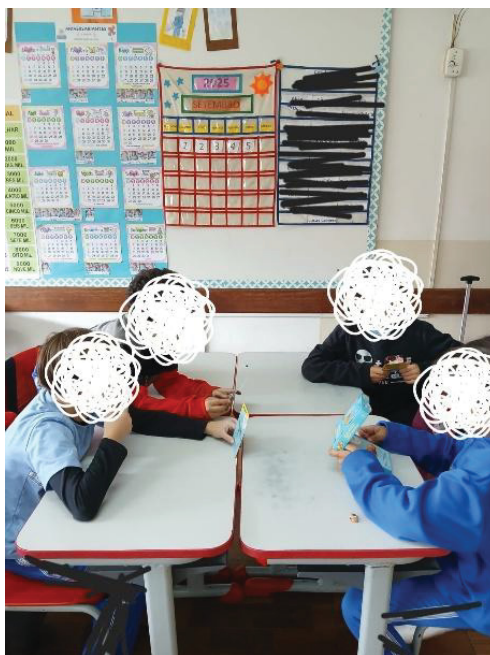
A realização das atividades gamificadas nas aulas de Ciências para a turma do 3º ano do ensino fundamental possibilitou observar a aprendizagem significativa de acordo com estudos de Ausubel citado por Costa Júnior (2023), levando em conta os aprendizados já existentes dos estudantes e aprimorado no sentido de desenvolvimento dos jogos e desafios propostos, evidenciando uma participação ativa em todas as etapas do processo.

Uma das premissas da gamificação é a exposição clara das regras e, ainda, a apresentação das etapas de cada jogo e determinação de possível premiação. Neste estudo não houve premiação ou atribuição de notas visto que os jogos foram utilizados como ferramenta didática.

Para a realização da primeira atividade, a turma foi dividida em cinco equipes, como mostra a FIGURA 3 da seguinte forma: duas equipes com seis componentes, duas equipes com quatro componentes e uma equipe de cinco componentes, neste dia faltaram três estudantes. Nessa etapa o jogo Super Trunfo (Grow) com imagens de cobras e serpentes, predadores, animais selvagens foi escolhido para abordar os hábitos do Tigre.



FIGURA 3 – Alunos em organizados em equipes utilizando jogos de tabuleiro



FONTE: A autora (2025)

Em alguns momentos, após a verificação do cumprimento das regras, percebeu-se que a estudante com maior dificuldade na leitura estava com vergonha por não saber ler, disse que “estava cansada” [sic]. Nesta situação a pesquisadora acolheu o aluno conversando e esclarecendo que aquele era um momento lúdico. Para atender ao objetivo do processo ensino-aprendizagem com o uso dos recursos da gamificação a professora estimulou que os colegas de equipe auxiliassem o colega que tinha dificuldade em ler, foi interessante observar essa participação e coleguismo.

Observou-se que as cartas com as imagens dos animais favoreceram a participação dos estudantes e serviu como estímulo para verbalizarem sobre as características de cada animal em especial do tigre. Com o despertar do interesse por conhecer mais sobre o tigre, foi possível criar o jogo de investigação, para melhor aprofundamento.

Continuando a aplicação da gamificação, na aula seguinte foram organizadas as equipes novamente para uma roda de conversa para familiarizar aqueles estudantes que não haviam participado do primeiro momento dos jogos.

Na aula seguinte estavam 26 estudantes e o resultado da dinâmica foi observado como surpreendente porque os participantes trouxeram várias informações novas sobre outros animais. Isso mostra que ao manusear o jogo de

cartas, os alunos desejaram criar as suas próprias cartas com as imagens que pesquisaram.

Aqui, percebe-se que o uso da gamificação como ferramenta de ensino apresentou-se mais estimulante que as informações trazidas no livro didático que eram meramente descritivas.

Na terceira semana do estudo, houve uma parada do desenvolvimento do estudo em virtude da semana de provas e em seguida o conselho de classe.

Para a quarta semana foram utilizados os jogos Expedição Natureza (Galápagos Jogos) e Bichorama (by Animal Planet), nos quais os alunos trabalharam de forma coletiva, conforme demonstra a FIGURA 4. Ao manipularem os animais no tabuleiro, percebemos que os objetivos propostos foram atingidos uma vez que os estudantes puderam aprender de forma lúdica as características dos animais e ainda observar as diferenças de seus habitats. Os estudantes participaram com alguns comentários: “Olha, professora! O leão e a zebra ficam no mesmo lugar, mas comem algumas coisas diferentes.”

“Eu achei que esse bichinho morava no frio, mas ele é da floresta!” Tivemos a interação entre os alunos bem positiva.

FIGURA 4 – Interação dos estudantes com os jogos de tabuleiro



FONTE: A autora (2025)

Foi possível perceber que a introdução dos jogos, como os de tabuleiro e cartas, favoreceu a construção coletiva do conhecimento uma vez que os estudantes cooperavam entre si para atingir os objetivos das partidas e mesmo aqueles que apresentavam maior dificuldade em compreender os conteúdos teóricos conseguiram participar contando com o apoio e a colaboração dos colegas.



Em outra aula, na quinta semana foi realizada uma atividade em forma de investigação, onde os grupos foram mantidos como na primeira semana. O jogo utilizado foi desenvolvido pela professora por perceber o interesse dos estudantes, as imagens foram obtidas com auxílio de imagens da internet, para que tivesse um ar de realismo, e a criação de informações para o desenvolvimento do jogo como observado na FIGURA 5.

FIGURA 5 - Jogo de investigação: O mistério do Tigre desaparecido



FONTE: A autora. 2025

O jogo foi iniciado com uma situação problema: O TIGRE SUMIU DA JAULA DE UM ZOOLOGICO. A seguir foram elaborados alguns questionamentos para os estudantes responderem: 1. Onde o tigre poderia estar? 2. Alguém o deixou escapar? 3. Quais são os hábitos do tigre?

Por se tratar de uma mídia analógica, foram utilizadas imagens que foram posicionadas no quadro, como se fosse um grande quadro de investigação, como mostra a FIGURA 6.

FIGURA 6 - Jogo preparado para observação e início



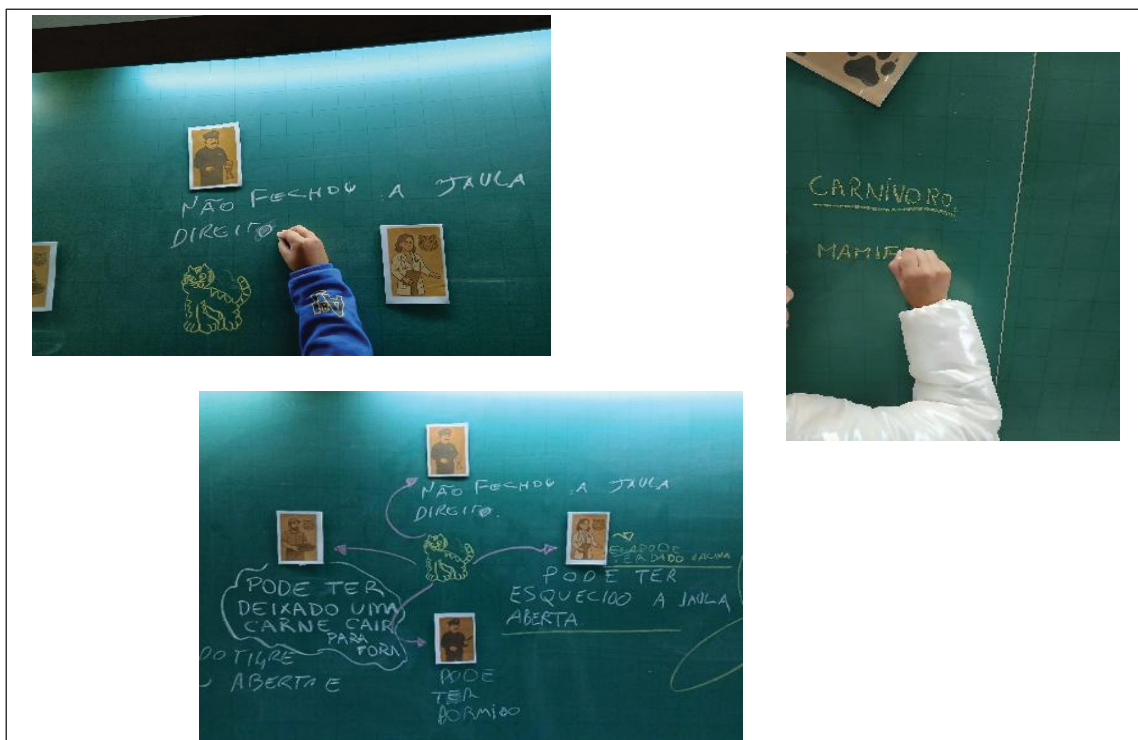
FONTE: A autora (2025)

No quadro de giz havia imagens como: o mapa do zoológico (de onde o tigre sumiu), do próprio tigre, das pessoas que passaram pela jaula do tigre (tais como veterinária, tratadora, guarda, a pessoa com a chave da jaula). Neste momento todos eram suspeitos pelo desaparecimento do tigre do zoológico. Estimulados pela professora, os estudantes promoveram uma investigação e levantaram hipóteses sobre o sumiço do animal como mostrado no QUADRO 2. Aqui, ressalta-se que muitas hipóteses não haviam sido pensadas pela professora no momento da criação e planejamento do jogo, o que mostra que através da gamificação do conteúdo, a criatividade, a imaginação e o senso crítico são estimulados. Alguns comentários: “Professora, e se esse animal mudar de lugar quando acaba a comida? Ele pode ter dois lugares?”

“Eu acho que esse bicho vive perto da água e da floresta, porque ele precisa beber, mas também se cuidar.”

Também não esperava que o jogo se prolongasse por mais de duas aulas, acreditei que seria suficiente, porém ao perceber que o interesse tomou conta dos estudantes foi possível fazer a ampliação por mais aulas.

QUADRO 2 - Hipóteses levantadas pelos alunos



FONTE: A autora (2025)

Observou-se que durante a realização desta atividade os estudantes ficaram bastante envolvidos, levantando várias hipóteses sobre o comportamento do tigre tanto que não foi possível finalizar a investigação em um dia só. Assim, foi proposto um trabalho de pesquisa sobre os hábitos e onde era o habitat do tigre.

Na semana seguinte, a sexta trabalhada com gamificação, alguns estudantes trouxeram diferentes resultados da pesquisa sobre o tigre. Em determinado momento do *feedback*, sobre a descrição dos hábitos do tigre, algumas crianças alertaram que: “os tigres têm as listas como se fossem nossas impressões digitais; são caçadores e preferem ser sozinhos e caçar a noite; os tigres são excelentes nadadores e no zoológico tem um lago portanto, essa hipótese para a fuga do tigre, foi descartada. E ainda: “tigres gostam de caçar a noite, podendo ser este o motivo pela fuga da jaula”, mas esta hipótese também foi desconsiderada pois no zoológico os animais são alimentados.

Após várias hipóteses e análises das pistas espalhadas pelo quadro, os grupos conseguiram reconstruir a sequência dos acontecimentos e chegaram à solução do mistério. O tigre, que todos acreditavam ter desaparecido, não havia sido roubado nem escapado do zoológico, ele estava dormindo no cantinho de sua jaula em uma posição que não podia ser visto.

Essa abordagem metodológica promoveu um ambiente de respeito, empatia e solidariedade, fortalecendo vínculos e estimulando a cooperação, aspectos fundamentais para a aprendizagem significativa (Costa Júnior, 2023).

Do ponto de vista cognitivo, notou-se maior facilidade na assimilação dos conteúdos relacionados às características dos animais, seus hábitos, alimentação e relação com o ambiente, pois as situações lúdicas dos jogos tornaram os conceitos mais concretos e próximos da realidade dos estudantes. Os desafios propostos incentivaram a observação, a formulação de hipóteses e o pensamento crítico, competências como essenciais para que ocorra a aprendizagem significativa, pois,

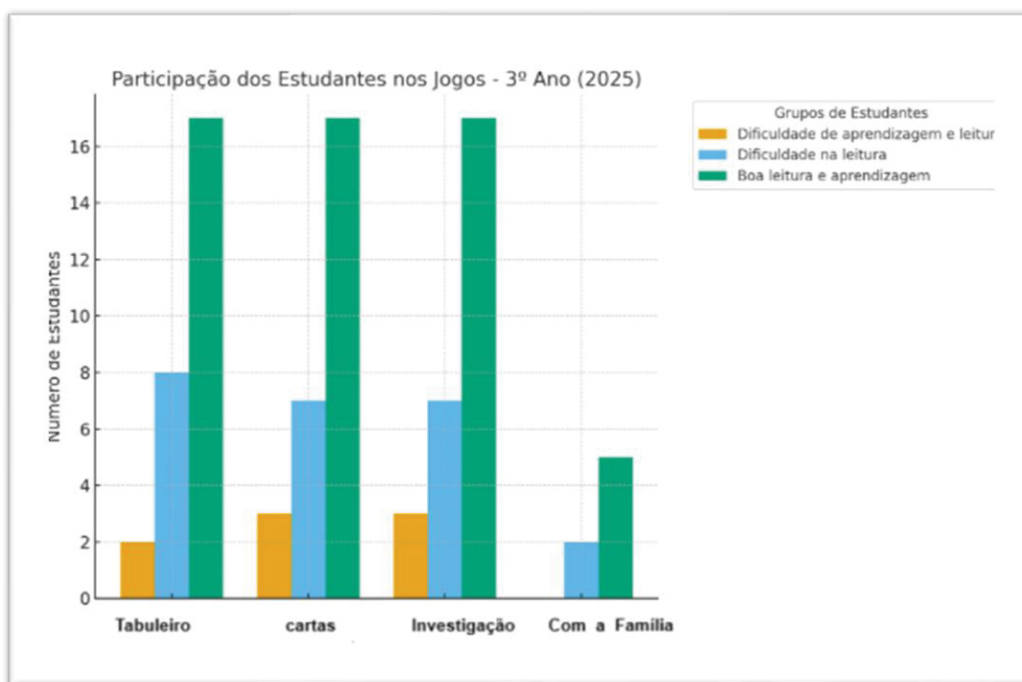
Essa metodologia de aprendizagem se concentra em como os professores podem ajudar seus alunos a aprenderem de forma mais eficaz, conectando o que eles já sabem a novos conhecimentos e promovendo a geração de modelos mentais (Ausubel citado por Costa Júnior, 2023, p. 2).

E ainda, observamos que as novas informações se relacionaram de maneira lógica com os conhecimentos prévios do estudante.

Durante o jogo de investigação sobre o “desaparecimento do tigre do zoológico”, os estudantes demonstraram grande envolvimento na busca de soluções, levantando hipóteses válidas e pertinentes, aplicando conhecimentos adquiridos em aula sobre cadeia alimentar, habitat e comportamento animal. Essa atividade revelou a capacidade dos estudantes de transferirem o que aprenderam para situações-problema, comprovando o potencial da gamificação como estratégia de ensino que articula teoria e prática.

A análise dos registros feitos ao longo das atividades indica que a gamificação promoveu o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, como trabalho em equipe, comunicação e autonomia, além de reforçar valores de cooperação e respeito mútuo. E ainda, como mostra o GRÁFICO 1, foi possível observar quais dificuldades foram apresentadas pelos participantes: 1. dificuldade de aprendizagem de leitura foi apresentada por 3% dos alunos participantes; 2. dificuldade somente na leitura, apresentada por 8% dos alunos e 3. boa leitura e aprendizagem apresentada por 89% dos alunos da turma trabalhada.

GRÁFICO 1 – Participação dos estudantes do 3º ano do ensino fundamental nos jogos



FONTE: A autora (2025)

Portanto, o uso de jogos e dinâmicas gamificadas no ensino de Ciências mostrou-se uma estratégia eficaz para favorecer a aprendizagem significativa, aproximando o conteúdo científico do cotidiano aos estudantes. A ludicidade proporcionou não apenas a compreensão dos conceitos, mas também a formação integral dos estudantes, contribuindo para o desenvolvimento de competências cognitivas, sociais e afetivas essenciais à formação cidadã.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades realizadas demonstraram o potencial da gamificação como uma metodologia eficaz no processo de ensino e aprendizagem, especialmente na disciplina de Ciências, para os estudantes do 3º ano do Ensino Fundamental. A utilização das mídias analógicas como jogos de tabuleiro e cartas favoreceu não apenas a aprendizagem dos conteúdos, mas também a participação ativa, o trabalho em equipe, a cooperação e o desenvolvimento do pensamento crítico.

Ao transformar o conteúdo das aulas de Ciências em experiências lúdicas e investigativas foi possível perceber um maior engajamento e entusiasmo dos estudantes, que deixaram de ser apenas receptores de informação para se tornarem protagonistas do próprio aprendizado. A ludicidade permitiu que conceitos abstratos fossem compreendidos de forma concreta e significativa, promovendo

uma relação direta entre o conteúdo estudado e as vivências cotidianas dos estudantes.

Os jogos utilizados durante a realização deste trabalho mostraram-se ferramentas pedagógicas eficazes, capazes de integrar o conhecimento científico ao prazer de aprender valorizando a curiosidade e a autonomia dos estudantes. Além disso, contribuíram para o desenvolvimento de habilidades socioemocionais como: empatia, respeito às diferenças e colaboração aspectos fundamentais para a formação integral do cidadão.

Dessa forma, conclui-se que a gamificação constitui uma estratégia metodológica inovadora e transformadora, que pode ser amplamente explorada no ensino de Ciências e em outras áreas do conhecimento

Portanto, recomenda-se que práticas gamificadas sejam incorporadas de maneira contínua ao planejamento pedagógico, assim como é importante que as demais professoras em demais conteúdos também deem lugar a essa tecnologia considerando o potencial que possuem de estimular a curiosidade científica, fortalecer o pensamento crítico e tornar o processo educativo mais dinâmico, inclusivo e prazeroso.

## REFERÊNCIAS

\_\_\_\_\_. Presidência da República, Secretaria-Geral, Subchefia para assuntos para Assuntos Jurídicos. Lei N° 13709 de 15 de agosto de 2018. Disponível em: < [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm)> Acesso em: 29 out. 2025.

ALVES, F. **Gamification**: como criar experiências de aprendizagem engajadoras em guia completo: do conceito na prática. 2. ed., São Paulo Editora DVS, 2015.

BACICH, L.; MORAN, J. (Orgs.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Referencial curricular Nacional para a educação infantil. Brasília MEC/SEF 1998. BRASIL. **PCN**. Parâmetros Curriculares

BURKE, B. **Gamificar**: como a gamificação motiva as pessoas a fazerem coisas extraordinárias. Tradução: Sieben Gruppe. São Paulo: DVS Editora, 2015.

CANIATO, R. **Com (Ns) Ciência na educação**: ideário e prática de uma alternativa brasileira para o ensino da ciência. 3. ed., São Paulo: Papyrus, 2015

CARVALHO, A. M. P. (Org). **Ensino de Ciências por investigação**: condições para implementação na sala de aula. São Paulo: Censige, 2013.

COSTA JÚNIOR, J. F. et al. Um olhar pedagógico sobre a Aprendizagem Significativa de David Ausubel. Disponível em: < <https://rebenamnuvens.com.br/revista/index> > Acesso em: 29 out. 2025



CURITIBA. Currículo de ensino fundamental. Secretaria municipal de educação de Curitiba. 1º ao 9º ano-Volume 2- 2020- Ciências da natureza. Disponível em: <https://mid-educacao.curitiba.pr.gov.br/2021/8/pdf/00306973.pdf> - Acesso em: 14/07/2025 as 16:00

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019. Nacionais: Arte / Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. 3. ed. Brasília: A secretaria, 2011.

OLIVEIRA NETTO, A. A. de. **Novas tecnologias & universidade**: da didática tradicionalista à inteligência artificial: desafios e armadilhas. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

PERRENOUD, P. **10 novas competências para ensinar**. Tradução Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artes Médicas. 2000.

RESNICK, Mitchel, **Jardim de infância para a vida toda**. Por uma aprendizagem criativa, mão na massa e relevante para todos. Tradução Mariana Casetto Cruz e Lívia Rulli Sobral. Porto Alegre: Penso. 2020

REVISTA, Caribena, <https://revistacaribena.com/ojs/index.php/rccs/article/view/4595/3173>- acesso em: 26/10/2025 as 17:05

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 2008.

ZABALA, A. ; ARNAU, L. **Como aprender e ensinar competências**. Porto Alegre: Artmed, 2010.