

Campus Ji-Paraná
Coordenação do Curso de Licenciatura em Química

SUELEN ALVES DE LIMA

Gamificação como estratégia pedagógica: análises de práticas no ensino médio

SUELEN ALVES DE LIMA

Gamificação como estratégia pedagógica: análises de práticas no ensino médio

Artigo entregue como Trabalho de Conclusão de Curso ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), *Campus Ji-Paraná*, como requisito parcial para obtenção do grau de licenciado, junto ao Curso de Licenciatura em Química, sob a orientação da professora Dra. Leiva Custodio Pereira.

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema Gerador de Ficha Catalográfica do IFRO.

Lima, Suelen Alves de.

Gamificação como estratégia pedagógica: análises de práticas no ensino médio / Suelen Alves de Lima. - Ji-Paraná, 2026.
20 f. : il.

Orientador(a): Profª Dra. Leiva Custodio Pereira.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO, Ji-Paraná, 2026.

1. Gamificação. 2. Química. 3. Engajamento. 4. Ensino-aprendizagem. I. Pereira, Leiva Custodio (orient.). II. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO. III. Título.

Bibliotecário(a) Responsável: Cleuza Diogo Antunes, CRB-11/864

SUELEN ALVES DE LIMA

Gamificação como estratégia pedagógica: análises de práticas no ensino médio

Artigo entregue como Trabalho de Conclusão de Curso ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), *Campus Ji-Paraná*, como requisito parcial para obtenção do grau de licenciado, junto ao Curso de Licenciatura em Química, sob a orientação da professora Dra. Leiva Custodio Pereira.

Aprovado em: 01/07/2026 pela banca examinadora.

Luiz Américo da Silva do Vale
(Membro da Banca)

Rafael Vieira
Membro da Banca

Leiva Custodio Pereira
(Orientador)

Gamificação como estratégia pedagógica: análises de práticas no ensino médio

Gamification as a pedagogical strategy: analysis of practices in high school education

La gamificación como estrategia pedagógica: análisis de prácticas en la educación secundaria

DOI: 10.55905/oelv24n5-028

Receipt of originals: 4/24/2026

Acceptance for publication: 5/15/2026

Suelen Alves de Lima

Licenciatura em Química

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO)

Endereço: Ji-Paraná, Rondônia, Brasil

E-mail: suelenclaver3@gmail.com

Leiva Custódio Pereira

Doutoranda pela Educação em Ciências e Matemática

Instituição: Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)

Endereço :Ji-Paraná, Rondônia, Brasil

E-mail: leiva.pereira@ifro.edu.br

RESUMO

Este estudo aborda a utilização da gamificação como estratégia pedagógica no ensino de Química no ensino médio, diante dos desafios relacionados ao desinteresse e à evasão escolar. O objetivo foi analisar as contribuições dessa metodologia ativa para o engajamento, a motivação e a aprendizagem dos estudantes. Trata-se de um relato de experiência com abordagem qualitativa, de caráter exploratório e descritivo, realizado em uma escola pública cívico-militar. A coleta de dados ocorreu por meio de observação participante e aplicação de questionários, durante a implementação de atividades gamificadas com o uso da plataforma Kahoot. Os resultados evidenciaram aumento significativo no engajamento, na participação, na colaboração entre os alunos e na compreensão de conteúdos complexos de Química, especialmente em atividades de revisão. Também foram identificados desafios, como limitações de infraestrutura tecnológica, necessidade de planejamento pedagógico e cuidados com a competitividade entre os estudantes. Conclui-se que a gamificação, quando aplicada de forma planejada e mediada criticamente pelo professor, constitui uma estratégia eficaz para promover a aprendizagem significativa, o protagonismo estudantil e tornar o ambiente escolar mais dinâmico e atrativo.

Palavras-chave: Gamificação, Química, Engajamento, Ensino-Aprendizagem.

ABSTRACT

This study addresses the use of gamification as a pedagogical strategy in teaching Chemistry in high school, in the face of challenges related to disinterest and school dropout. The objective was to analyze the contributions of this active methodology to student engagement, motivation, and learning. This is an experience report with a qualitative approach, of an exploratory and descriptive nature, carried out in a public civic-military school. Data collection occurred through participant observation and the application of questionnaires during the implementation of gamified activities using the Kahoot platform. The results showed a significant increase in engagement, participation, collaboration among students, and understanding of complex Chemistry content, especially in review activities. Challenges were also identified, such as limitations in technological infrastructure, the need for pedagogical planning, and care regarding competitiveness among students. It is concluded that gamification, when applied in a planned and critically mediated manner by the teacher, constitutes an effective strategy to promote meaningful learning, student protagonism, and to make the school environment more dynamic and attractive.

Keywords: Gamification, Chemistry, Engagement, Teaching-Learning.

RESUMEN

Este estudio aborda el uso de la gamificación como estrategia pedagógica en la enseñanza de Química en la escuela secundaria, ante los desafíos relacionados con la falta de interés y el abandono escolar. El objetivo fue analizar las contribuciones de esta metodología activa al compromiso, la motivación y el aprendizaje del alumnado. Se trata de un informe de experiencia con un enfoque cualitativo, de carácter exploratorio y descriptivo, realizado en una escuela pública cívico-militar. La recopilación de datos se llevó a cabo mediante la observación participante y la aplicación de cuestionarios durante la implementación de actividades gamificadas utilizando la plataforma Kahoot. Los resultados mostraron un incremento significativo en el compromiso, la participación, la colaboración entre el alumnado y la comprensión de contenidos complejos de Química, especialmente en las actividades de repaso. También se identificaron desafíos, como las limitaciones en la infraestructura tecnológica, la necesidad de planificación pedagógica y la atención a la competitividad entre los estudiantes. Se concluye que la gamificación, cuando se aplica de manera planificada y con una mediación crítica por parte del docente, constituye una estrategia eficaz para promover un aprendizaje significativo, el protagonismo del alumnado y para hacer que el entorno escolar sea más dinámico y atractivo.

Palabras clave: Gamificación, Química, Participación, Enseñanza-Aprendizaje.

1 INTRODUÇÃO

Ao longo das últimas décadas, as concepções sobre o processo de ensino e aprendizagem passaram por mudanças significativas, superando a ideia de que aprender se restringe à repetição de conteúdos e de que o fracasso escolar é responsabilidade exclusiva do estudante. Atualmente, reconhece-se que as práticas pedagógicas exercem papel determinante nos resultados da aprendizagem, atribuindo ao professor a responsabilidade de criar situações didáticas que despertem o interesse e promovam a participação ativa dos discentes.

Os jogos didáticos consolidam-se como estratégias relevantes por aliarem motivação e construção do conhecimento, favorecendo o desenvolvimento cognitivo e estimulando novas formas de pensamento. Além disso, contribuem para ressignificar o papel do professor como mediador e orientador do processo educativo. (Cunha, 2012).

No contexto brasileiro, pesquisas como as de Alves, Minho e Diniz (2014) destacam que a gamificação pode ser uma ferramenta eficaz para engajar estudantes, especialmente em um país onde o índice de evasão escolar ainda é preocupante. Segundo dados do Censo Escolar divulgados pelo Ministério da Educação, o ensino médio apresenta uma das maiores taxas de evasão da educação básica, com índices próximos de **5,9%**, evidenciando a necessidade de políticas e estratégias que tornem a escola mais atrativa e promovam o engajamento dos estudantes (Brasil, 2024).

O presente artigo tem como objetivo apresentar e refletir criticamente sobre os resultados de um projeto pedagógico desenvolvido em uma escola de ensino médio, fundamentado na metodologia ativa da gamificação, analisando suas contribuições para o processo de aprendizagem dos estudantes.

Busca-se, ainda, descrever a implementação da proposta no contexto escolar, evidenciando as estratégias adotadas e o nível de participação dos discentes, bem como analisar suas percepções quanto à motivação, colaboração e autonomia ao longo das atividades. Por fim, pretende-se refletir sobre as contribuições da experiência para o desenvolvimento das competências e habilidades previstas para o ensino médio, em consonância com a Base Nacional Comum Curricular. (Brasil, 2017)

O trabalho caracteriza-se como um relato de experiência realizado no âmbito do projeto de Residência Pedagógica, adotando uma abordagem qualitativa, de natureza descritiva e exploratória. A coleta de dados ocorreu por meio de observação participante, aplicação de questionários semiestruturados direcionados a docentes e discentes, além da análise documental pertinente ao contexto investigado.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 METODOLOGIAS ATIVAS E GAMIFICAÇÃO

As metodologias ativas configuram-se como estratégias pedagógicas que colocam o estudante no centro do processo de ensino e aprendizagem. Nessa perspectiva, busca-se promover maior participação dos alunos nas atividades educativas, estimulando o desenvolvimento da autonomia e favorecendo o protagonismo na construção do próprio conhecimento. Dessa forma, o processo educativo passa a valorizar a participação ativa do aluno, incentivando a reflexão, a investigação e a aprendizagem significativa, aspectos amplamente discutidos por Bacich e Moran (2018) ao abordar as transformações necessárias nas práticas pedagógicas contemporâneas.

Diferentemente do ensino tradicional, no qual as práticas pedagógicas são frequentemente marcadas pela transmissão de conteúdos e pela centralidade do professor no processo educativo, as metodologias ativas propõem uma abordagem mais participativa e reflexiva. Nesse contexto, valorizam-se estratégias que envolvem a problematização, a interação entre os sujeitos e o aprendizado colaborativo, favorecendo a construção coletiva do conhecimento. Essa perspectiva aproxima-se das concepções defendidas por Paulo Freire, ao enfatizar a importância de um processo educativo dialógico, no qual o estudante deixa de ser um sujeito passivo e passa a atuar de forma crítica e participativa na construção do saber. Assim, as metodologias ativas contribuem para tornar o processo de ensino e aprendizagem mais significativos, promovendo maior autonomia e protagonismo discente (Freire, 1996).

Nesse contexto, a gamificação insere-se como uma estratégia pedagógica alinhada aos princípios das metodologias ativas, ao estimular o engajamento dos estudantes por meio de elementos característicos dos jogos, desafios, metas e feedbacks contínuos. Entretanto, muitos docentes resistem às metodologias ativas não por desconhecerem suas potencialidades, é sim pela resistência ligada à fragilidade em seu processo formativo. Soma-se a isso a escassez de recursos que os auxiliem na prática. (Castro; Garcês, 2017).

Ao favorecer uma participação mais ativa e estimular o envolvimento cognitivo dos alunos, a gamificação contribui para tornar o processo de ensino e aprendizagem interativos. Dessa forma, essa abordagem possibilita a superação de práticas pedagógicas estritamente tradicionais, promovendo experiências educativas que incentivam a motivação, a autonomia e a participação efetiva dos estudantes no processo de construção do conhecimento (Kapp, 2012).

2.2 CONCEITO DE GAMIFICAÇÃO E DIFERENCIAÇÃO ENTRE JOGOS, APRENDIZAGEM BASEADA EM JOGOS

A gamificação pode ser compreendida como a aplicação de elementos e dinâmicas típicas dos jogos em contextos não lúdico. De acordo com Kapp (2012) gamificação não é apenas entretenimento, mas uma estratégia para motivar e engajar os estudantes de maneira eficaz e autônoma. No ambiente escolar visa potencializar a aprendizagem por meio da incorporação de mecanismos como desafios, recompensas e progressão.

Considera-se relevante diferenciar os conceitos de gamificação, jogos educativos e aprendizagem baseada em jogos. Os jogos educativos têm como objetivo facilitar o processo de ensino-aprendizagem, tornando-o mais atrativo e desafiador para os estudantes. Nesse contexto, o jogo pode configurar-se como um importante recurso didático e uma estratégia pedagógica eficaz, contribuindo significativamente para a construção do conhecimento. De acordo com Grübel e Bez (2006), os jogos educativos caracterizam-se como atividades estruturadas, regidas por regras próprias e com finalidade pedagógica explícita.

Sena (2016) afirma que a aprendizagem baseada em jogos é eficaz por utilizar técnicas de aprendizagem interativa provenientes dos jogos, as quais já vêm sendo amplamente implementadas em jogos comerciais. Dessa forma, refere-se ao uso de jogos completos como ferramenta principal para o ensino de determinados conteúdos.

Segundo Martins e Giraffa (2018), a gamificação não implica necessariamente a utilização de um jogo em si, mas sim a incorporação de elementos característicos dos jogos em atividades pedagógicas já existentes. Essa distinção é fundamental para evitar equívocos conceituais e garantir uma aplicação pedagógica coerente.

2.3 BASES TEÓRICAS: MOTIVAÇÃO, ENGAJAMENTO E APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

A fundamentação teórica para o uso pedagógico da gamificação, de acordo com Ryan e Deci (2000), encontra respaldo, especialmente pela Teoria da Autodeterminação, onde se destaca a importância das necessidades psicológicas básicas de autonomia, competência e pertencimento para o desenvolvimento das motivações intrínsecas e extrínsecas. A motivação intrínseca é a tendência natural de buscar desafios, explorar e desenvolver capacidades, sendo marcada pelo interesse e satisfação na própria atividade. Esse envolvimento livre promove autonomia no aluno, permitindo que alcance seus objetivos.

Contudo, é necessário oferecer condições favoráveis e promover a valorização do indivíduo para que essa motivação se mantenha e não seja suprimida. Por outro lado, a motivação extrínseca está relacionada ao meio e é influenciada por fatores externos. Ela se manifesta por meio de ações realizadas com o objetivo de obter recompensas, cumprir ordens ou evitar punições. Por ser regulada por fatores externos, apresenta menor autonomia e independe dos valores pessoais do indivíduo (Oliveira, 2016).

Além da motivação, o engajamento constitui elemento central nesse processo, sendo entendido como o envolvimento cognitivo, emocional e comportamental do estudante nas atividades propostas. Conforme a perspectiva de Piaget, a aprendizagem depende da maturação biológica e dos processos de equilíbrio, que levam o indivíduo a reorganizar

seus esquemas mentais (Munari, 2010). Assim, estratégias gamificadas tendem a ampliar esse envolvimento ao tornar as tarefas mais interativas e desafiadoras. Sob a perspectiva da aprendizagem significativa, compreende-se que novos conhecimentos são assimilados de maneira mais efetiva quando relacionados às estruturas cognitivas prévias do estudante. Nesse sentido, a gamificação pode favorecer a construção ativa do conhecimento ao promover experiências contextualizadas e participativas.

2.4 ELEMENTOS ESTRUTURAIS DA GAMIFICAÇÃO

A gamificação baseia-se em elementos típicos dos jogos, como pontos, níveis, rankings e recompensas simbólicas, que funcionam como mecanismos de feedback e progressão. Os pontos reconhecem o desempenho imediato, os níveis indicam avanço, os rankings estimulam a comparação entre participantes e as badges simbolizam conquistas. Esses recursos incentivam a continuidade da participação, mas sua eficácia depende de uma integração alinhada a objetivos pedagógicos claros e coerentes (Silva, 2015).

Quando aplicados de maneira planejada e contextualizada, tais componentes podem contribuir para aumentar o engajamento e fortalecer a percepção de progresso do estudante. Contudo, sua utilização exige mediação docente criteriosa para evitar que o foco se restrinja apenas à recompensa externa, em detrimento da aprendizagem.

3 METODOLOGIA

3.1 GAMIFICAÇÃO EM UMA ESCOLA DO ENSINO MÉDIO

A presente pesquisa configura-se como um relato de experiência sobre a utilização da gamificação, por meio da plataforma digital *Kahoot*, como metodologia ativa no ensino médio. Foram realizadas observações acerca do engajamento e da participação dos estudantes, bem como das contribuições dessa abordagem para o processo de ensino e aprendizagem. Para Daltro e Faria (2019), o relato de experiência apresenta diversos

benefícios, destacando-se sua capacidade de produzir conhecimentos a partir da experiência singular, favorecendo reflexões críticas e contribuindo para a construção de novos saberes.

Evidenciou-se a necessidade de adaptação das estratégias pedagógicas de acordo com o perfil da turma, demonstrando que a ferramenta pode produzir diferentes impactos quando aplicada de forma contextualizada e alinhada às especificidades do grupo.

3.2 CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA E AMBIENTE ENSINO MÉDIO

Colégio Tiradentes da Polícia Militar CTPM - IV da rede pública estadual, integra o Programa Nacional das Escolas Cívico-Militares (PECIM), criado pelo Decreto nº 10.004/2019 (BRASIL, 2019), com o objetivo de melhorar o ambiente escolar e o desempenho escolar. A instituição adota normas rigorosas de disciplina, registrando comportamentos inadequados em relatórios que preveem medidas corretivas e funcionam também como meio de comunicação com as famílias.

A escola possui aproximadamente 200 alunos regularmente matriculados no 1º ano do ensino médio, distribuídos em seis turmas nos períodos matutino e vespertino. O projeto foi desenvolvido por meio de aulas experimentais no ensino de Química, no período de fevereiro a junho de 2023. A turma possui um perfil de heterogeneidade, sendo composta por estudantes com distintos perfis e diferentes ritmos de aprendizagem. Observou-se a presença de alunos com necessidades educacionais especiais, bem como de outros que apresentavam comportamentos que impactavam a condução das aulas. A análise diagnóstica inicial possibilitou uma compreensão mais aprofundada do grupo, permitindo identificar aspectos que demandariam maior atenção e a adoção de estratégias pedagógicas diferenciadas, com vistas à promoção de uma aprendizagem mais efetiva.

3.2 CONTEXTUALIZAÇÃO DO KAHOOT

De acordo com Venturino et al. (2019), o Kahoot! contribui para tornar as aulas mais dinâmicas e interativas, ao incorporar elementos de gamificação que favorecem o engajamento de estudantes já familiarizados com tecnologias digitais. A plataforma

permite a elaboração de questões e respostas com feedback em tempo real, possibilitando acompanhamento imediato do desempenho dos alunos. Ressalta-se que sua versão básica é gratuita, embora dependa de conexão com a internet para seu funcionamento.

Corroborando essa perspectiva, Rodrigues et al. (2025) destacam que a ferramenta possibilita a criação de quizzes personalizados, adaptáveis às necessidades pedagógicas e aos conteúdos trabalhados em sala de aula. Nesse contexto, o uso do Kahoot configura-se como uma estratégia relevante para a revisão de conteúdos, favorecendo a participação ativa dos estudantes e a consolidação da aprendizagem.

Figura 1. Dinâmica de perguntas e resposta utilizada pelo kahoot.



Fonte: <https://cehs.usu.edu/yetc/gifted-and-talented/gifted-and-talented-classroom-resources-for-teachers-kahoot-and-formative>

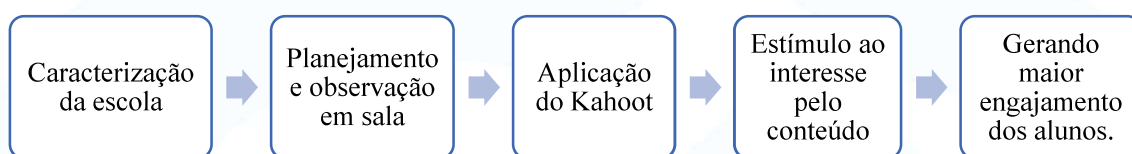
3.3 ESTRATÉGIA APLICADA NA DISCIPLINA DE QUÍMICA

A aplicação ocorreu com alunos do primeiro ano do Ensino Médio, na disciplina de Química. A plataforma foi utilizada como estratégia de revisão de conteúdos previamente trabalhados, especialmente aqueles relacionados às avaliações finais. Nesse contexto, optou-se pela realização de atividades em formato de competição, organizando-se um minicampeonato entre seis turmas participantes.

Os estudantes foram distribuídos em equipes por turma, promovendo um ambiente de cooperação aliado a uma competitividade saudável. Essa abordagem buscou estimular o interesse dos alunos pelo conteúdo, considerando o caráter desafiador da disciplina de

Química, que envolve conceitos teóricos complexos, interpretação de textos e resolução de cálculos. A competição teve como principal premiação o reconhecimento pelo desempenho estudantil, incentivando o aprofundamento dos estudos e maior engajamento com a disciplina.

Fluxograma 1. Metodologia aplicada durante o estudo.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Inicialmente, foi realizada uma reunião com o corpo docente e a equipe gestora da escola, com o objetivo de alinhar o planejamento e a execução do projeto. Nessa ocasião, definiu-se que as atividades seriam desenvolvidas durante o segundo bimestre, abordando os conteúdos de matéria e suas transformações, bem como substâncias puras e misturas.

Com o intuito de compreender o perfil das turmas e a metodologia adotada pelo professor de Química, foi realizada uma entrevista de caráter investigativo durante o primeiro encontro. Buscou-se conhecer como o docente conduzia suas aulas e a realidade das turmas naquele semestre. Segundo o professor, as turmas apresentavam características bastante diversificadas e, em sua maioria, os alunos já haviam participado de atividades envolvendo metodologias ativas.

Em relação aos conteúdos da disciplina, o professor destacou que os temas que envolvem cálculos e interpretação de texto representavam as maiores dificuldades para os estudantes. Quanto às estratégias pedagógicas utilizadas, relatou que buscava constantemente articular teoria e prática, por meio de explicações e atividades experimentais, visando facilitar a compreensão dos conteúdos.

O docente também informou que realizava avaliações diagnósticas para identificar as principais dificuldades de aprendizagem, elaborando posteriormente planejamentos adequados às necessidades de cada turma. No que se refere ao uso de metodologias ativas,

afirmou utilizá-las sempre que possível, especialmente em atividades práticas, considerando a disponibilidade de tempo e recursos.

Ao longo do primeiro bimestre, foram realizadas observações em sala de aula, permitindo compreender o perfil das turmas e as dificuldades mais recorrentes. Verificou-se que a escola dispunha de laboratório físico e laboratório móvel, possibilitando a realização frequente de aulas experimentais. Após esse período inicial de observação, o professor deu continuidade às atividades experimentais ao longo do bimestre.

A partir dessas observações, foram propostas atividades lúdicas como estratégia de aprendizagem ativa, destacando-se o uso da plataforma *Kahoot*. Em parceria com o professor, organizou-se um campeonato entre as seis turmas do 1º ano, utilizando a ferramenta para a elaboração de jogos dinâmicos, realizados de forma individual e em equipes.

Foram elaboradas questões relacionadas aos conteúdos em que os alunos apresentaram maior dificuldade durante o bimestre, sendo a atividade aplicada antes das avaliações finais. Observou-se que a estratégia favoreceu a interação entre os estudantes, o trabalho em equipe e a troca de conhecimentos, além de promover maior engajamento e participação nas aulas, contribuindo para a consolidação dos conteúdos de Química.

Figura 2. A imagem mostra os alunos participando do campeonato entre turmas



Fonte: Elaborado pelos autores.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 IMPACTOS E RESULTADOS DA GAMIFICAÇÃO NA APRENDIZAGEM

O ensino médio, situado na encruzilhada entre a educação básica e o ingresso no ensino superior ou no mercado de trabalho, desempenha um papel fundamental na formação dos jovens (POSSATO et al., 2022). Nesse contexto, a aplicação da gamificação possibilitou observar um aumento significativo no engajamento e na participação dos estudantes, especialmente em atividades de revisão e introdução de conteúdo. Além disso, essa estratégia tornou as aulas mais dinâmicas, interativas e menos cansativas em comparação ao ensino tradicional.

Os resultados mostraram-se ainda mais expressivos, especialmente devido ao trabalho em equipe e ao formato de competição entre turmas, que funcionou como um campeonato. Essa dinâmica estimulou a cooperação entre os alunos, visto que um auxiliava o outro para que todos alcançassem o objetivo comum de acertar as questões propostas. Observou-se, de forma visual e prática, um maior envolvimento da turma como um todo, promovendo não apenas o engajamento, mas também a interação coletiva.

Além disso, a gamificação contribuiu para uma melhor assimilação dos conteúdos de Química, sendo que a disciplina que frequentemente apresenta dificuldades aos estudantes devido a sua complexidade. A metodologia possibilitou que os alunos compreendessem conceitos que anteriormente geravam maior resistência, refletindo em um melhor rendimento escolar. Comparada às aulas tradicionais, a estratégia mostrou-se eficaz na revisão de conteúdo para as avaliações bimestrais, despertando maior interesse pela disciplina e demonstrando que o ensino pode ser realizado por meio de diferentes abordagens pedagógicas, especialmente com o uso de metodologias ativas.

Desse modo, a gamificação mostrou-se uma estratégia viável e eficaz, ao promover maior engajamento, cooperação, interação e assimilação dos conteúdos. A proposta destacou-se pelo incentivo ao trabalho coletivo e à competitividade saudável, reforçando o potencial das metodologias ativas como recurso pedagógico significativo no processo de ensino e aprendizagem.

4.2 DESAFIOS E LIMITAÇÕES

A experiência com a gamificação no ensino médio evidenciou que, embora a estratégia apresente potencial significativo para o engajamento dos estudantes, sua aplicação envolve desafios que demandam reflexão e ajustes constantes. Um dos aspectos observados refere-se ao risco de uma gamificação superficial, limitada ao uso de pontuações e rankings, sem articulação consistente com os objetivos pedagógicos. Durante a prática, tornou-se evidente a necessidade de planejamento estruturado, com definição clara das competências a serem desenvolvidas, para que a atividade não se restringisse ao caráter lúdico, mas contribuísse efetivamente para a aprendizagem.

Outro ponto percebido foi o cuidado necessário em relação à competitividade, embora a dinâmica da plataforma tenha estimulado o entusiasmo e a participação ativa da maioria dos estudantes, em alguns momentos notou-se que a exposição do desempenho poderia gerar desconforto para aqueles com maior dificuldade. Diante disso, foram realizadas adaptações, como a valorização do trabalho em grupo e do progresso individual, buscando promover uma competição saudável e equilibrada.

Também se destacaram limitações relacionadas à infraestrutura tecnológica. Oscilações na conexão com a internet e a dependência de dispositivos móveis exigiram reorganização da dinâmica planejada, evidenciando que o uso de ferramentas digitais requer flexibilidade e alternativas pedagógicas. Além disso, a experiência reforçou a importância da formação docente para o uso qualificado da gamificação, uma vez que a eficácia da estratégia depende da mediação intencional do professor, da clareza dos objetivos e da integração com o conteúdo curricular.

Dessa forma, a vivência demonstrou que a gamificação, embora promissora, demanda planejamento, sensibilidade pedagógica e adaptação ao contexto da turma para que seus benefícios sejam plenamente alcançados.

5 CONCLUSÃO

A implementação da gamificação no ensino de Química demonstrou que a inserção de elementos lúdicos e competitivos, como os propostos pelo Kahoot, é capaz de transformar o ambiente escolar em um espaço de protagonismo e colaboração. Os resultados evidenciaram que a estratégia não apenas elevou o engajamento e a motivação intrínseca dos estudantes, mas também facilitou a compreensão de conceitos complexos por meio de uma revisão dinâmica e interativa. A experiência reforçou que as metodologias ativas, quando bem planejadas, atuam como ferramentas eficazes no combate ao desinteresse e à passividade, aproximando o currículo da realidade juvenil e promovendo uma aprendizagem mais significativa e conectada aos desafios do ensino médio contemporâneo.

Por outro lado, a vivência revelou que o sucesso da gamificação transcende o uso de tecnologias, dependendo intrinsecamente de uma mediação docente intencional e de infraestrutura adequada. Os desafios observados, como as limitações técnicas e o gerenciamento da competitividade, ressaltam a importância de uma formação continuada que capacite os professores para além da operacionalização de ferramentas digitais. Em suma, o projeto atingiu seus objetivos ao demonstrar que a gamificação contribui para o desenvolvimento de competências socioemocionais e cognitivas previstas pela BNCC, consolidando-se como uma abordagem viável para tornar a escola um espaço mais atrativo, inclusivo e voltado à autonomia do estudante.

REFERÊNCIAS

ALVES, Lynn Rosalina Gama; MINHO, Marcelle Rose da Silva; DINIZ, Marcelo Vera Cruz. **Gamificação: diálogos com a educação**. 2014.

BACICH, Lilian; MORAN, José (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: educação infantil e ensino fundamental**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>>. Acesso em: 4 mar. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. Ensino médio tem maior taxa de evasão da educação básica. **Agência Gov**, 2024. Disponível em: <<https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202402/ensino-medio-tem-maior-taxa-de-evasao-da-educacao-basica>>. Acesso em: 01 abr. 2026.

BRASIL. **Decreto nº 10.004, de 5 de setembro de 2019**. Institui o Programa Nacional das Escolas Cívico-Militares. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 6 set. 2019. Disponível em: <<https://www.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 6 mar. 2026.

CASTRO, Júlio P. de; GARCÊS, Bruno P. **Valorizing traditional methodologies in the educational innovation process and pedagogical change**. HAMK Global Education R&D, 2017. Disponível em: <<https://blog.hamk.fi/global-education/valorizing-traditional-methodologies-in-the-innovation-process-and-pedagogical-changes>>. Acesso em: 24 mar. 2026.

CUNHA, Márcia Borin. Jogos no ensino de química: considerações teóricas para sua utilização em sala de aula. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 34, n. 2, p. 92-98, 2012. Disponível em: <https://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc34_2/07-PE-53-11.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2026.

DALTRO, Mônica Ramos; DE FARIA, Anna Amélia. Relato de experiência: Uma narrativa científica na pós-modernidade. **Estudos e pesquisas em psicologia**, v. 19, n. 1, p. 223-237, 2019. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/journal/4518/451859860013/451859860013.pdf>>. Acesso em: 27 mar. 2026.

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

GRÜBEL, Joceline Mausolff; BEZ, Marta Rosecler. Jogos educativos. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 4, n. 2, 2006. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/14270/8183>>. Acesso em: 24 mar. 2026.

KAPP, Karl M. **The gamification of learning and instruction**: game-based methods and strategies for training and education. San Francisco: Pfeiffer, 2012.

MARTINS, Cristina; GIRAFFA, Lucia Maria Martins; DO ROSARIO LIMA, Valderez Marina. Gamificação e seus potenciais como estratégia pedagógica no ensino superior.

Renote, v. 16 n.1, 2018. Disponível em: <[https://](https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/86005)>. Acesso em: 15 abr. 2026.

MUNARI, Alberto. **Jean Piaget**. 2. ed. Massangana Massangana, Coleção Educadores, 2010. p. 156. ISBN 978-85-7019-546-3. Disponível em: <[http://](http://https://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me4676.pdf)> Acesso em: 15 abr. 2026.

OLIVEIRA, Brenda Tavella. Teoria da autodeterminação na compreensão da motivação da aprendizagem de química dos alunos da educação de jovens e adultos. **Revista Labore em Ensino de Ciências**, v. 1, n. 1, 2016. Disponível em: <<https://periodicos.ufms.br/index.php/labore/article/view/2915>>. Acesso em: 24 mar. 2026.

OLIVEIRA, Dorgineide da Silva. Motivação e aprendizagem: perspectivas psicológicas sobre o engajamento, o interesse e a autonomia do estudante. **International Integralize Scientific**, v. 5, n. 54, 2025. Disponível em: <https://iiscientific.com/ojs/index.php/iis/pt_BR/article/view/441>. Acesso em: 27 mar. 2026.

POSSATO, A. et al. O uso de games: uma prática discutida como inovadora na educação 5.0. **Interação - Revista de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 24, n. 3, p. 23-41, 2022. Disponível em: <<https://periodicos.unis.edu.br/index.php/interacao/article/view/722>>. Acesso em: 27 mar. 2026.

RODRIGUES, Cristina Marques; CASTILHO, Weimar Silva; AGUIAR, Evaneide de Brito Feitosa. Um relato de experiência utilizando o Kahoot como ferramenta de ensino e avaliação gamificada no primeiro ano do ensino médio. **Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista (ENCITEC)**, v. 15, n. 2, p. 115-129, 2025. Disponível em: <https://revistas.san.uri.br/revistas/index.php/encitec/article/view/1353>. Acesso em: 24 mar. 2026.

RYAN, Richard M.; DECI, Edward L. Motivações intrínsecas e extrínsecas: definições clássicas e novas direções. **Contemporary Educational Psychology**, v. 25, n. 1, p. 54-67, 2000. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0361476X99910202>. Acesso em: 24 mar. 2026.

SENA, Samara et al. Aprendizagem baseada em jogos digitais: a contribuição dos jogos epistêmicos na geração de novos conhecimentos. **Revista Novas Tecnologias na**

Educação, v. 14, n. 1, 2016. Disponível em:
<https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/67323>. Acesso em: 27 mar. 2026.

SILVA, Anderson P. et al. **Gamificação para melhoria do engajamento no ensino médio integrado**. SBC – Proceedings of SBGames, 2015. Disponível em:
<<https://www.sbgames.org/sbgames2015/anaispdf/cultura-full/146993.pdf>>. Acesso em: 28 mar. 2026.

VENTURINO, Pedro Leonardo Perez; SCHMIDT, Thais Carolina Guiland; SANTOS, C. F. Kahoot! Como ferramenta de revisão de conteúdo em neurociências. **Brazilian Journal Of Development,[SI]**, v. 5, n. 7, p. 7586-7596, 2019. Disponível em:<
https://www.researchgate.net/profile/Caroline-Fernandes-Santos/publication/334776288_Kahoot_Como_ferramenta_de_revisao_de_conteudo_e_m_neurociencias/links/5d55b08b45851545af467173/Kahoot-Como-ferramenta-de-revisao-de-conteudo-em-neurociencias.pdf>. Acesso em: 19 abr. 2026.