



TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano a disponibilizar gratuitamente o documento em formato digital no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

IDENTIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

- ☐ Tese (doutorado)
☐ Dissertação (mestrado)
☐ Monografia (especialização)
☐ TCC (graduação)

- ☒ Artigo científico
☐ Capítulo de livro
☐ Livro
☐ Trabalho apresentado em evento

☐ Produto técnico e educacional - Tipo:

Nome completo do autor:

Fabio Martins do Nascimento

Matrícula:

2024205304450029

Título do trabalho:

METODOLOGIAS ATIVAS MEDIADAS POR TECNOLOGIAS DIGITAIS: uma experiência com o uso do H5P no Ensino a Distância

RESTRIÇÕES DE ACESSO AO DOCUMENTO

Documento confidencial: ☒ Não ☐ Sim, justifique:

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: 25 /06 / 2026

O documento está sujeito a registro de patente? ☐ Sim ☒ Não

O documento pode vir a ser publicado como livro? ☐ Sim ☒ Não

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O(a) referido(a) autor(a) declara:

- Que o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- Que obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autoria, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- Que cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

Documento assinado digitalmente
gov.br FABIO MARTINS DO NASCIMENTO
Data: 25/06/2026 17:32:47-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

IPORÁ-GO

Local

25 /06 / 2026

Data

Assinatura do autor e/ou detentor dos direitos autorais

Ciente e de acordo:

Assinatura do(a) orientador(a)

Documento assinado digitalmente
gov.br ONOFRE VARGAS JUNIOR
Data: 29/06/2026 09:29:48-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



CARTA DE ACEITE

Declaro para devidos fins que o artigo intitulado

**METODOLOGIAS ATIVAS MEDIADAS POR TECNOLOGIAS
DIGITAIS: UMA EXPERIÊNCIA COM O USO DO H5P NO
ENSINO A DISTÂNCIA**

Elaborado por:

**Fabio Martins do Nascimento e Rosemeire de Souza
Pinheiro**

Foi aprovado pela Revista Tópicos e
será publicado na

EDIÇÃO Nº 34 - VOLUME 4 - JUNHO 2026

ISSN 2965-6672 (Qualis A2)

REVISTA TÓPICOS

METODOLOGIAS ATIVAS MEDIADAS POR TECNOLOGIAS DIGITAIS: uma experiência com o uso do H5P no Ensino a Distância

ACTIVE METHODOLOGIES MEDIATED BY DIGITAL TECHNOLOGIES: an experience with the use of H5P in Distance Education

Rosemeire de Souza Pinheiro¹
Fabio Martins do Nascimento²

RESUMO

Este artigo analisa a viabilidade da integração da ferramenta H5P e de estratégias de gamificação no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle para o Ensino a Distância. O estudo aborda os desafios da evasão escolar e da desmotivação discente, visando apresentar uma proposta técnica que utilize recursos interativos para promover o engajamento e o protagonismo do aluno. A metodologia possui natureza aplicada e abordagem qualitativa, fundamentando-se em uma pesquisa exploratória e descritiva com levantamento bibliográfico realizado entre os anos de 2020 e 2025. O trabalho detalha o funcionamento do framework de código aberto H5P na criação de conteúdos audiovisuais dinâmicos, como vídeos que exigem a resolução de questionários obrigatórios para a progressão da aula. Os resultados comprovam a compatibilidade técnica entre as plataformas, evidenciando que as interações e pontuações do discente integram-se automaticamente ao Quadro de Notas do Moodle por meio de protocolos de comunicação específicos. Conclui-se que a união da infraestrutura do Moodle com a interatividade gamificada do H5P reduz a passividade do estudante, transformando videoaulas convencionais em experiências imersivas com retornos imediatos sobre o desempenho. Recomenda-se a aplicação prática deste modelo em estudos futuros para a mensuração do impacto real na retenção e no rendimento acadêmico dos estudantes.

Palavras-chave: ambientes virtuais de aprendizagem; moodle; gamificação; h5p.

ABSTRACT

This article analyzes the feasibility of integrating the H5P tool and gamification strategies into the Moodle Virtual Learning Environment for Distance Education. The study addresses the challenges of school dropout and student lack of motivation, aiming to present a technical proposal that uses interactive resources to promote student engagement and agency. The methodology is applied in

¹ Doutora em Linguística e Língua Portuguesa, Mestre em Estudos da Linguagem. Docente do Instituto Federal Goiano - IFGOIANO, Campus Iporá. E-mail: rosemeire.pinheiro@ifgoiano.edu.br

² Discente do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Educação, Cidadania e Ciberultura do Instituto Federal Goiano - IFGOIANO, Campus Iporá. E-mail: fabiomartinsdonascimento@gmail.com

nature with a qualitative approach, based on exploratory and descriptive research with a bibliographic survey conducted between 2020 and 2025. The work details the operation of the H5P open-source framework in creating dynamic audiovisual content, such as videos that require the completion of mandatory quizzes for lesson progression. The results confirm the technical compatibility between the platforms, evidencing that student interactions and scores integrate automatically into the Moodle Gradebook through specific communication protocols. It is concluded that the union of Moodle's infrastructure with the gamified interactivity of H5P reduces student passivity, transforming conventional video lessons into immersive experiences with immediate performance feedback. The practical application of this model in future studies is recommended to measure the real impact on student retention and academic performance.

Keywords: virtual learning environments (vles); moodle; gamification; h5p.

1. INTRODUÇÃO

A inserção de tecnologias digitais no âmbito educacional consolidou-se como uma estratégia essencial, acompanhando a proximidade dos educandos contemporâneos com as redes de comunicação e os dispositivos móveis. Esse avanço tecnológico permitiu a consolidação dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs), que operam como extensões da sala de aula presencial mediadas por recursos de informação.

Segundo Almeida (2003), esses ecossistemas digitais são softwares desenhados para admitir a colaboração e a comunicação, focando primordialmente na aprendizagem autônoma e na interação coletiva. Nesse cenário, os papéis educacionais são redefinidos: o docente assume a função de mediador e desenvolvedor de conteúdos, enquanto o discente deve exercer maior autonomia e compromisso na organização de seus estudos.

Para potencializar a dinâmica desses espaços e garantir que o processo de ensino-aprendizagem seja efetivo, torna-se estratégico o emprego da gamificação. Longe de ser um recurso apenas de entretenimento, essa metodologia consiste na aplicação de mecânicas e pensamentos de jogos em contextos diversos para influenciar comportamentos e elevar o envolvimento dos participantes.

A gamificação destaca-se como um dos métodos mais interativos em plataformas virtuais, pois estimula o estudante através de desafios e metas, proporcionando uma sensação de imersão que favorece a assimilação de conhecimentos. Ao estabelecer tarefas que utilizam regras e sistemas de recompensas, o professor incentiva a participação ativa e o questionamento, mitigando a passividade e a desmotivação que muitas vezes caracterizam o ensino a distância.

Dentre as soluções tecnológicas que possibilitam materializar esses conceitos de interatividade e ludicidade, destaca-se o H5P, um framework de código aberto baseado em

JavaScript. Esta ferramenta funciona como um elo prático entre a tecnologia e a pedagogia, permitindo que o docente disponibilize conteúdos interativos diretamente no ambiente virtual, como apresentações, jogos de memória e vídeos enriquecidos. Um diferencial relevante é a capacidade de integrar questionários avaliativos dentro de videoaulas. O sistema apresenta o questionário em momentos estratégicos, condicionando a continuidade da aula à resposta do aluno. Esse recurso assegura a manutenção do foco e assegura que o discente mantenha uma postura ativa diante do conteúdo ministrado.

Diante do exposto, verifica-se a relevância de estruturar os AVAs com recursos que estimulem o protagonismo discente. Assim, surge o seguinte problema de pesquisa: É viável propor a Ferramenta H5P com recursos da Gamificação no ensino-aprendizagem?

O objetivo geral deste trabalho é apresentar uma proposta de uso da gamificação e da ferramenta H5P no ambiente Moodle como forma de promover um ambiente de aprendizagem que favoreça o engajamento e a interação. Como objetivos específicos, buscou-se descrever as características dos AVAs, discutir a aplicação da gamificação na educação e propor o uso de recursos audiovisuais interativos via H5P para otimizar o processo educativo. No tópico a seguir, será discutido o suporte teórico deste trabalho.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 ENTENDENDO UM AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM

O Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) constitui-se como um sistema para gerenciar cursos a distância que utiliza a internet como suporte. Essa plataforma permite às instituições e profissionais da educação utilizarem pacotes de ferramentas integradas, diminuindo, assim, os problemas de conexão entre as tecnologias adotadas (Moré *et al.*, 2025).

Na prática, um AVA pode ser utilizado como um sistema acadêmico integral. Nesse espaço, o professor disponibiliza materiais diversos, tais como textos, livros e vídeos, enquanto os alunos podem acessar e realizar as tarefas e exercícios propostos, além de verificar notas e avaliações. Para além das atividades estritamente escolares, essas plataformas virtuais também são úteis para a veiculação de notificações, avisos, encontros e palestras, dentre outras comunicações.

De acordo com Catapan, Mallmann e Roncarelli (2007), a estrutura de um AVA proporciona a inúmeros participantes o acesso em tempo e espaço simultâneos, superando os limites territoriais e temporais do ensino convencional.

Sob essa ótica, as dinâmicas de comunicação sustentadas em todas as formas de linguagem favorecem diferentes perfis de aprendizagem, permitindo escolhas e movimentos singulares. Desse modo, os envolvidos precisam acessar, interpretar, fazer escolhas, interagir e desenvolver uma autonomia que, naturalmente, se estende no ciberespaço para além do próprio ambiente virtual.

Contudo, para que essa dinâmica funcione, o discente precisa ter compromisso na execução das atividades disponibilizadas pelo professor. Embora a sala de aula virtual proporcione ao aluno a flexibilidade de realizar tarefas e provas no momento em que considerar mais oportuno, o estudante deve cumprir os prazos estipulados pelo docente, que configura o sistema para que as entregas ocorram rigorosamente nos dias e horários preestabelecidos.

Essa multiplicidade de recursos pedagógicos é apontada por Costa e Lima (2025) como uma das características marcantes da modalidade de ensino a distância (EaD), cujo objetivo central é facilitar a construção do conhecimento. O cenário virtual possibilita que o aluno entre em contato direto com o tutor, interaja com a disciplina e mantenha um espaço de intercâmbio que proporciona o desenvolvimento ativo das atividades propostas pelas modalidades de ensino, sejam elas a distância ou presenciais.

Ademais, essas salas de aula virtuais são capazes de encurtar distâncias físicas, estabelecer vínculos de interação e integração, permitir o diálogo, possibilitar a discussão e o levantamento de questões concernentes ao conteúdo, ou até mesmo viabilizar conversas informais. É nesse ambiente que os alunos se encontram, solucionam dúvidas, postam tarefas, emitem opiniões, criticam e elogiam (Costa; Lima, 2025).

Sob a perspectiva das ferramentas técnicas, Amorim (2025) destaca que os AVAs são apoiados por interfaces como correio eletrônico, fóruns, bancos de dados, wikis, chats e links. Tais recursos potencializam experiências pedagógicas e desenvolvem processos cooperativos de aprendizagem. Por essa razão, as plataformas precisam aperfeiçoar constantemente suas ferramentas e buscar um aprimoramento psicopedagógico contínuo, além de melhorias no design, na gestão da informação e na tecnologia, visando facilitar o processo de ensino e aprendizagem.

Complementando essa ideia, Haddad (2018) salienta que os AVAs possibilitam integrar múltiplas mídias, diferentes linguagens, recursos e redes sociais, viabilizando opções

tecnológicas diversas, bem como apresentando informações de maneira organizada para que se cumpra a sua principal finalidade: a construção da aprendizagem por meio da interação.

Dentro desse contexto interativo, o autor destaca duas possibilidades principais: a interação síncrona, que acontece em tempo real com todos os participantes (como ocorre nos *chats*), e a assíncrona, na qual os estudantes interagem no tempo que lhes for pertinente (a exemplo dos fóruns de discussão) (Haddad, 2018).

Diante disso, Catapan, Mallmann e Roncarelli (2007) reforçam a importância de frisar a característica da mediação pedagógica a partir de um AVA, uma vez que ele congrega múltiplas formas de comunicação, produção e compartilhamento, mediadas por equipes de trabalho conectadas síncrona ou assincronamente. Nessa perspectiva, torna-se preciso esclarecer a partir de qual mirante se criam, utilizam e avaliam essas plataformas.

Em suma, neste tópico foram abordados os conceitos, as características e a relevância dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) como ferramentas essenciais no processo de ensino-aprendizagem, envolvendo a instituição, o professor e os alunos. Assim, diante do panorama exposto, torna-se fundamental afunilar a discussão para um ambiente específico: o Moodle, que será discutido detalhadamente no próximo tópico.

2.2 MOODLE

Dentre os diversos Ambientes Virtuais de Aprendizagem, é importante mencionar os *softwares* comerciais e não comerciais. Acerca dos comerciais tem-se: o Blackboard, o WebCT e o Web Aula. Já os ambientes ditos como não comerciais destacam-se: ATutor, o Moodle, Claroline, Sakai, Teleduc e o e-Proinfo (Moré *et al.*, 2025).

De acordo com a Criativa EAD (2025) o Moodle é usado por mais de 60% de todo o ensino superior no mundo inteiro. Este AVA possui expertise em qualquer instituição de ensino ou empresas. Ele dá às instituições de ensino o poder de estender ou adicionar recursos. E isto é fundamental para um ambiente virtual de aprendizagem (AVA) personalizado e completo. A mesma fonte destaca ainda que a mobilidade é outro fator diferencial no Moodle, pois trata-se de um benefício importante que a plataforma oferece. As instituições podem ter um Moodle *App* com sua própria marca, design e cores.

Segundo Benedetti (2025) o Moodle é uma das plataformas de aprendizagem mais populares do mundo. Esses ambientes têm como características organizar conteúdos, acompanhar atividades e fornecer ao aluno suporte e comunicação *on-line*. A plataforma Moodle se destacou, inicialmente, como suporte à Educação na modalidade de ensino a

distância (EaD), mas vêm sendo utilizado, também, como apoio a cursos presenciais e semipresenciais, capacitação de professores, etc.

O Moodle conta com as principais funcionalidades de um ambiente virtual de aprendizagem. Este AVA é um sistema de gerenciamento de aprendizagem *online* gratuito que permite aos educadores criar seu próprio *site* ou cursos que facilitam o aprendizado, independentemente de onde o usuário estiver. Alguns recursos do Moodle merecem destaque, são eles: Interface moderna e fácil de usar; Painel personalizado; Ferramentas e atividades de colaboração; Calendário tudo-em-um; Gerenciamento de arquivos conveniente; Editor de texto simples e intuitivo; Notificações; Acompanhar o progresso; *Layout* e *design* personalizáveis; Autenticação segura e inscrição em massa; Capacidade multi-idioma etc (Moodle, 2025).

O Moodle destaca-se como um ecossistema de gestão da aprendizagem que permite a criação de percursos educacionais personalizados, acessíveis independentemente da localização geográfica do usuário. Segundo as diretrizes da própria plataforma (2025), sua eficácia reside primordialmente na oferta de comodidade e flexibilidade, possibilitando que as atividades sejam realizadas em ambientes diversos, como o doméstico ou profissional, o que supera barreiras territoriais e dispensa a obrigatoriedade de encontros presenciais.

Essa estrutura assegura que o discente avance em seu próprio ritmo e escolha os horários que melhor se adaptem à sua rotina, valendo-se de ferramentas de interação como fóruns, chats e correio eletrônico para garantir um intercâmbio ágil de informações. Contudo, essa flexibilidade de papéis e ferramentas tecnológicas contrasta frequentemente com um desafio crônico da Educação a Distância: a desmotivação e a passividade discente (Sabino *et al*, 2023). É nesse hiato que a Gamificação surge como um diferencial estratégico, funcionando como o elo necessário para transformar a funcionalidade técnica do AVA em um ambiente de aprendizagem verdadeiramente ativo e engajador.

2.3 METODOLOGIAS ATIVAS: A GAMIFICAÇÃO NO CONTEXTO EDUCACIONAL

Sabino *et al*. (2023) informam que a gamificação pode ser conceituada como a utilização de elementos de jogos fora de seu escopo original (contextos que não sejam jogos), com o objetivo de motivar, engajar e melhorar a experiência do usuário em diversas situações, incluindo atividades de treinamento e ensino.

De acordo com Brito e Almeida (2022, p. 3), a gamificação “é o processo de utilizar o pensamento e as mecânicas dos games para envolver usuários e resolver problemas”. Nessa

perspectiva, a gamificação como metodologia de ensino pode ser um caminho que possibilita maior engajamento dos estudantes nas atividades escolares. Ainda de acordo com os autores, trata-se da utilização de elementos ou estratégias de jogos como atividades no processo de ensino e aprendizagem, embora também venha sendo utilizada no contexto corporativo para ampliar o engajamento e a produtividade dos colaboradores.

Segundo Sabino *et al.* (2023, p. 141), os níveis de abstração da gamificação podem ser divididos em dinâmicas, mecânicas e componentes. Os autores destacam que:

As dinâmicas representam os aspectos gerais do jogo (emoções, narrativa, progressão, relacionamentos e restrições);
As mecânicas são as formas de fazer com que o jogador realize determinadas atividades dentro do sistema (aquisição de recursos, avaliação/feedback, desafios, cooperação e competição, recompensas e vitória são alguns exemplos);
Os componentes são os elementos mais específicos como, por exemplo, pontos, rankings, níveis, avatares, conquistas e missões (Sabino *et al.*, 2023, p. 141).

Ainda de acordo com Sabino *et al.* (2023), esses níveis de abstração estão dispostos e inter-relacionados para que cada mecânica seja associada a uma ou mais dinâmicas, e cada componente a uma ou mais mecânicas ou dinâmicas.

A gamificação busca focar no engajamento e na motivação, sendo muito convergente com o intuito traçado de integrar os estudantes em um processo de ensino e aprendizagem construtivo. Além disso, os feedbacks instantâneos, as premiações e as bonificações são outras características próprias dessa abordagem que agregam ainda mais na construção de uma sala de aula ativa (Brito; Almeida, 2022).

No cenário educacional, a gamificação surge como uma forma de promover um processo de aprendizagem mais dinâmico, rápido e agradável. Convém lembrar que sua aplicação aplicada à educação tem como objetivos principais: a) aprimorar determinadas habilidades; b) apresentar desafios que dão contexto à aprendizagem; c) engajar os participantes em atividades mais participativas; d) potencializar o aprendizado de um determinado conteúdo; e) favorecer a mudança de comportamento premiando ou penalizando determinadas ações; f) proporcionar mecanismos de socialização e aprendizagem em grupo; e g) analisar os benefícios da gamificação na motivação dos participantes para propor soluções aos diversos problemas de aprendizagem (Sabino *et al.*, 2023).

Diante disso, percebe-se que o ambiente virtual de aprendizagem exige a criação de materiais didáticos que favoreçam as relações de diálogo, interação e interatividade entre os atores da educação a distância (aluno, professor e tutor).

Para que esse processo de engajamento e envolvimento do aluno com as plataformas de aprendizado virtuais seja possível, torna-se necessária a utilização de uma ferramenta que possibilite essa integração; neste caso, trata-se do H5P, recurso que será abordado detalhadamente no tópico a seguir.

2.4 FERRAMENTA H5P

O H5P foi desenvolvido pela empresa Joubel, localizada na Noruega, e cofundado pelas empresas Amendor AS e Cerpus AS, ambas especializadas no desenvolvimento de soluções digitais e inovadoras para o ensino e aprendizado. Trata-se de uma ferramenta de código aberto, o que significa que qualquer pessoa pode alterar seu código-fonte, visando melhorar a performance e dinamizar o seu uso (Bassani, 2022).

Segundo Bassani (2022), embora existam diversas ferramentas que viabilizam a criação de material digital para se trabalhar nos ambientes virtuais de aprendizagem, o H5P destaca-se por ser gratuito para os AVAs. A autora ressalta que a variedade de recursos disponibilizados na plataforma possibilita a alteração e a adaptação do material didático conforme o público-alvo ao qual será destinado, cobrindo desde o ensino básico até o ensino superior.

Sob a perspectiva técnica, o H5P possui um pacote de aplicações colaborativo baseado em *HTML5*, que permite o emprego de recursos interativos em plataformas que suportem conteúdos incorporados (*iframes*), tais como os ambientes virtuais de aprendizagem e sistemas de gestão de aprendizagem Moodle, Blackboard e Canvas, além de oferecer plugins para plataformas como Wordpress (Rabaiolli, 2025). Essa interatividade é destinada especificamente para atividades voltadas ao ensino, permitindo a criação de conteúdos diversificados como vídeos, apresentações e livros interativos; questões de arrastar e soltar, múltipla escolha ou verdadeiro/falso; jogos de memória e caça-palavras; além de ditados, questionários e áudios.

Ademais, conforme apontam Oliveira e Paines (2020), o H5P possibilita a importação e a exportação de arquivos, textos e outras mídias para reutilização e compartilhamento no ambiente em que a ferramenta foi instalada.

Essa colaboração expande significativamente as possibilidades de uso dos recursos, visto que as interações e pontuações do usuário são salvas diretamente no banco de dados do servidor, permitindo que as notas ou tarefas fiquem disponibilizadas de forma integrada no Quadro de Notas do Moodle.

Em complemento, Bassani (2022, p. 6) informa que o *framework* “permite que conteúdos sejam criados de forma interativa, com rapidez e alcance cada vez maior”. A autora acrescenta que, para cada conteúdo produzido no H5P, é possível verificar no canto inferior esquerdo questões relacionadas aos direitos autorais e ao compartilhamento do material, garantindo segurança jurídica aos criadores.

Diante disso, percebe-se que o H5P proporciona a estruturação de um ecossistema interativo focado em proporcionar maior engajamento do aluno. A ferramenta demonstra grande potencial para a geração de conteúdos dinâmicos e pode ser aplicada na edição e interação de videoaulas, cronogramas e apresentações.

Rabaiolli (2025, p. 8) sintetiza os principais benefícios do H5P para os Ambientes Virtuais de Aprendizagem, classificando-os em: a) recursos abertos; b) foco na aprendizagem; c) atualização constante de conteúdos; d) linguagens e aplicações adequadas aos alunos; e) amplas opções de personalização e adequação; f) relatórios e acompanhamentos (avaliações).

No contexto da Educação a Distância (EaD), os conteúdos disponibilizados pelo H5P são capazes de enriquecer as aulas dos docentes e também criar um diferencial competitivo para os professores enquanto produtores de conteúdo.

Nota-se que a ferramenta possibilita a elaboração rápida e versátil de materiais informacionais para inserção e implementação nos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs). Essa versatilidade ganha destaque ao considerar que o H5P possui mais de 50 recursos diferentes para a produção de conteúdo interativo (Bassani, 2022).

Trata-se, portanto, de uma alternativa tecnológica eficaz para a reutilização de mídias (textos, livros, slides e vídeos) que podem ser compartilhadas e editadas no próprio ambiente instalado para auxiliar os usuários do sistema.

Com a conclusão deste panorama teórico, mapeando as definições de AVAs, a relevância do Moodle, os conceitos de gamificação e as potencialidades da ferramenta H5P, consolida-se a base conceitual desta pesquisa. No capítulo a seguir, apresentar-se-á a metodologia adotada para a estruturação e viabilização deste estudo.

3. METODOLOGIA

O presente capítulo descreve os procedimentos metodológicos e o delineamento instrumental adotados para a realização desta pesquisa. A estruturação do percurso metodológico justifica-se pela necessidade de garantir a replicabilidade, a transparência e o

rigor científico necessários para responder à questão problema formulada: “É viável propor a Ferramenta H5P com recursos da Gamificação no ensino-aprendizagem?”

3.1 CLASSIFICAÇÃO E NATUREZA DA PESQUISA

Quanto à sua natureza, esta abordagem classifica-se como uma pesquisa aplicada, pois objetiva gerar conhecimentos direcionados à solução de um problema específico e prático do cotidiano educacional: a desmotivação e a necessidade de engajamento em Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs).

Sob a ótica do foco do problema, a abordagem é predominantemente qualitativa. O estudo não visa mensurar dados estatísticos ou amostras matemáticas complexas, mas sim analisar a viabilidade pedagógica, a coerência estrutural e as potencialidades da integração de conceitos de mecânica de jogos em plataformas digitais de ensino.

No que concerne aos objetivos, a pesquisa assume um caráter exploratório e descritivo:

- Exploratório: por promover uma aproximação e maior familiaridade com o ecossistema do *framework* H5P operando em consonância com as diretrizes da gamificação dentro do Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle.
- Descritivo: por detalhar minuciosamente as propriedades, os perfis de usuários, as funcionalidades nativas e os mais de 50 recursos disponíveis no H5P, bem como as dinâmicas, mecânicas e componentes que estruturam a gamificação voltada ao ensino a distância (EaD) ou híbrido.

3.2 PROCEDIMENTOS TÉCNICOS E FONTES DE INFORMAÇÃO

O delineamento prático da pesquisa foi estruturado em duas fases procedimentais interdependentes: a pesquisa bibliográfica e o desenvolvimento da proposição técnica.

3.2.1 Pesquisa bibliográfica e critérios de seleção

A fundamentação e o suporte argumentativo do estudo foram consolidados por meio de um levantamento bibliográfico rigoroso. Foram consultadas bases de dados acadêmicas de relevância nacional e internacional, tais como o Google Acadêmico, a Scielo (Scientific Electronic Library Online) e o Portal de Periódicos CAPES.

Como critérios de inclusão para a seleção do referencial teórico, adotaram-se:

- Temporalidade: Preferência por publicações recentes, concentradas majoritariamente entre os anos de 2020 e 2025 (como os estudos de Brito e Almeida, 2022; Sabino *et al.*, 2023; Moré *et al.*, 2025; Rabaiolli, 2025; e Torrezan, 2025), garantindo o alinhamento com as versões e atualizações tecnológicas mais recentes das plataformas discutidas.
- Aderência Temática: Monografias, artigos de periódicos, livros e manuais técnicos oficiais (Moodle, 2025) que discutissem diretamente os descritores: Ambiente Virtual de Aprendizagem, Moodle, Gamificação na Educação e *Framework* H5P.

3.2.2 Proposição técnica (desenvolvimento do modelo prático)

Após a consolidação teórica, a segunda fase consistiu na modelagem de uma proposta de intervenção pedagógica digital. Esta etapa baseou-se na análise das potencialidades e limitações das ferramentas investigadas para desenhar um fluxo prático onde:

1. O Moodle atua como a infraestrutura de retaguarda (*backend*) e gerenciamento acadêmico (matrículas, papéis de usuários e Quadro de Notas).
2. O H5P atua como a interface interativa e ferramenta de autoria (*frontend*), responsável pela criação do conteúdo audiovisual.
3. A Gamificação atua como a camada metodológica de estímulo, aplicando dinâmicas e mecânicas específicas (como o uso de feedbacks instantâneos e restrições de avanço através de questionários interativos acoplados a vídeos) para condicionar a progressão do aluno ao seu foco e atenção.

3.3 MÉTODO DE ANÁLISE DOS DADOS

Para o tratamento e interpretação das informações coletadas, utilizou-se a técnica de Análise de Conteúdo. O processo seguiu as fases de pré-análise, exploração do material e categorização. Os dados extraídos da literatura e as especificações técnicas das ferramentas foram confrontados diretamente com os desafios de retenção e motivação característicos da modalidade EaD.

Desse modo, a validação da viabilidade da proposta deu-se a partir da verificação lógica de que a integração entre a flexibilidade do Moodle e a interatividade gamificada do

H5P é capaz de mitigar a passividade do discente no ciberespaço, transformando-o em um agente autônomo e ativamente engajado no seu próprio processo de aprendizagem.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES OU ANÁLISE DOS DADOS

A análise dos dados bibliográficos e técnicos coletados permitiu estruturar a viabilidade prática da Ferramenta H5P combinada com recursos da Gamificação na plataforma Moodle. Os resultados são apresentados a seguir em eixos estruturais que respondem ao problema de pesquisa.

4.1 A INTEGRAÇÃO TÉCNICA: MOODLE COMO INFRAESTRUTURA E H5P COMO INTERFACE

O primeiro resultado identificado diz respeito à compatibilidade técnica direta entre as plataformas. Sendo o Moodle uma ferramenta extensível e de código aberto (Criativa EAD, 2025), a incorporação do H5P ocorre nativamente através do banco de conteúdos do próprio sistema ou por meio de *plugins*. Essa junção elimina o problema clássico de dispersão no ecossistema digital: o aluno não precisa sair do AVA para acessar conteúdos externos.

A arquitetura de dados mapeada demonstra que todas as interações realizadas no *framework* H5P geram *strings* de dados enviadas ao Moodle via protocolo *xAPI* ou *LTI*. Na prática, isso significa que, quando o professor cria um questionário gamificado dentro de um vídeo no H5P, a nota obtida pelo discente é automaticamente computada e registrada no Quadro de Notas do Moodle (Oliveira; Paines, 2020), viabilizando um sistema integrado de avaliação e monitoramento psicopedagógico contínuo.

4.2 MATERIALIZAÇÃO DAS MECÂNICAS E COMPONENTES DE JOGOS VIA H5P

Confrontando os conceitos de Sabino *et al.* (2023) com os recursos práticos do H5P (Bassani, 2022), o estudo estruturou como os níveis de abstração da gamificação se materializam nos recursos da ferramenta dentro do ambiente Moodle. Os cruzamentos entre os níveis de abstração gamificada e as ferramentas síncronas do *framework* estão sintetizados no Quadro 1.

Quadro 1 - recursos do H5P

Nível de Gamificação (Sabino <i>et al.</i> , 2023)	Recurso Correspondente no H5P (Bassani, 2022)	Aplicação Pedagógica Prática
Componentes (Pontos, Rankings, Níveis)	<i>Interactive Video / Quiz / Question Set</i>	Pontuação imediata atribuída ao responder perguntas ao longo do vídeo ou ao resolver problemas lógicos.
Mecânicas (Desafios, Feedbacks, Recompensas)	<i>Branching Scenario</i> (Cenário de Ramificação)	O aluno é exposto a dilemas e tomadas de decisão. Dependendo da escolha, o sistema gera caminhos e <i>feedbacks</i> diferentes.
Dinâmicas (Narrativas, Restrições, Emoções)	Configurações de Bloqueio e Modos de Jogo	Bloqueio do botão de "avançar" da videoaula. O vídeo para e só continua após o aluno interagir com o questionário.

Fonte: Pesquisa própria, 2026.

O recurso “Vídeo Interativo” consolida-se como o elemento mais eficiente para combater a passividade discente. Ao impor a restrição (dinâmica) de que a videoaula só avança mediante a resolução de um desafio (mecânica) de “arrastar e soltar” ou “múltipla escolha”, o sistema garante que o estudante mantenha o foco ativo, mitigando a dispersão crônica e o hábito de apenas deixar o vídeo rodando em segundo plano. Essa ação imediata transforma o consumo de mídia digital em um ato deliberado de estudo, onde o *feedback* instantâneo atua como reforço positivo para a autoeficácia do estudante (Brito; Almeida, 2022). Portanto, a materialização dessas mecânicas via H5P confere ao Moodle uma camada de interatividade que preenche a lacuna de engajamento apontada na literatura de EaD.

4.2.1 Fluxo de Configuração Prática para o Docente

Para que a proposta de uso da gamificação via H5P seja materializada no Moodle, o docente deve seguir um roteiro técnico e pedagógico estruturado em cinco etapas fundamentais, baseadas na integração nativa da plataforma:

1. Acesso e criação no banco de conteúdos: No menu de navegação do curso no Moodle, o professor deve acessar o “Banco de Conteúdos”. Ao clicar em “Adicionar”, deve selecionar a opção “Interactive Video” (Vídeo Interativo), que é a ferramenta base para a aplicação das restrições de avanço.
2. Upload e estruturação de mídia: O docente realiza o upload do vídeo ou insere um link (como do YouTube). Na aba “Adicionar Interações”, o professor deve identificar os pontos críticos do conteúdo onde a atenção do aluno costuma se dispersar.

3. Inserção de atividades gamificadas (camada de componentes): Nos carimbos de tempo selecionados, o professor insere componentes como Quizzes de múltipla escolha ou Drag and Drop (Arrastar e Soltar). É fundamental configurar a interação como “Poster” para que ela cubra a tela, forçando a interação.
4. Configuração da restrição de avanço (camada de dinâmicas): Este é o ponto crucial para a gamificação. Nas configurações de “Adaptividade” de cada pergunta, o docente deve marcar a opção “Impedir que o usuário avance” até que a resposta correta seja dada. Isso materializa a dinâmica de restrição mencionada na fundamentação teórica, garantindo que o vídeo só prossiga após o engajamento ativo.
5. Integração com o Quadro de Notas: Após salvar o conteúdo, o professor o insere na página principal do curso como uma “Atividade H5P”. Nas configurações de nota da atividade, deve-se selecionar o método de pontuação. Graças aos protocolos *xAPI/LTI*, o Moodle passará a registrar automaticamente a performance do aluno no Quadro de Notas, permitindo o monitoramento do progresso em tempo real.

4.3 DISCUSSÃO: O IMPACTO NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

A análise teórica fundamentada nos dados de Torrezan (2025) e Brito e Almeida (2022) indica que a mera disponibilização de PDFs e textos estáticos no Moodle satura o perfil de aprendizagem do aluno contemporâneo. A inclusão da gamificação por meio do H5P altera a percepção do AVA, conferindo ao aluno a sensação de imersão e agência.

Os *feedbacks* instantâneos gerados pelo H5P atuam diretamente no aspecto motivacional. Em vez de aguardar dias pela correção manual de uma tarefa, o discente recebe o retorno sobre seus acertos e erros na mesma hora, transformando o erro em uma etapa construtiva da aprendizagem e não em uma punição. Essa dinâmica estimula a autonomia do estudante, que passa a gerenciar seu tempo de estudo de forma ativa (Almeida, 2003). Portanto, responder à problemática inicial mostra-se positivo: a proposição do H5P com recursos de gamificação é altamente viável, tanto técnica quanto pedagogicamente.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo cumpriu seu objetivo geral ao propor e analisar a viabilidade de uso da gamificação e da ferramenta H5P no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle. A pesquisa demonstrou que as ferramentas tecnológicas educacionais contemporâneas não

devem ser utilizadas de maneira isolada, mas integradas de forma estratégica para posicionar o estudante no centro do processo de construção do conhecimento.

Em resposta categórica à pergunta-problema desta pesquisa, conclui-se que sim, é altamente viável a proposição da Ferramenta H5P com recursos da Gamificação no ensino-aprendizagem. Esta viabilidade é validada pela robustez técnica da integração via protocolos *xAPI* ou *LTI*, que garante que todas as interações, progressos e pontuações gamificadas realizados no framework H5P sejam comunicados e registrados automaticamente no Quadro de Notas do Moodle.

A principal contribuição teórica e prática deste trabalho reside na modelagem de um ecossistema virtual dinâmico. Evidenciou-se que o Moodle oferece o suporte institucional e de retaguarda necessário, enquanto o *framework* H5P atua como o motor de interatividade, transformando vídeo aulas tradicionais em experiências imersivas guiadas pelas mecânicas de jogos (dinâmicas, componentes e recompensas).

Contudo, as limitações deste estudo concentram-se no seu caráter eminentemente teórico-propositivo. Reconhece-se que a implementação prática em larga escala enfrenta desafios significativos, como a curva de aprendizado técnica do corpo docente para a criação e gestão dos diversos recursos interativos do H5P, além da dependência de uma infraestrutura de internet estável para assegurar a fluidez da experiência do usuário.

Por fim, recomenda-se para trabalhos futuros a aplicação prática real deste modelo com estudantes em salas de aula reais. Sugere-se a realização de estudos de caso que utilizem a coleta de dados empíricos e métricas quantitativas como tempo de permanência nas tarefas e taxas de conclusão para mensurar, estatisticamente, o impacto real da combinação Moodle-H5P na redução da evasão escolar e na otimização do rendimento acadêmico na Educação a Distância.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, M. E. B. Tecnologia e educação a distância: abordagens e contribuições dos ambientes digitais e interativos de aprendizagem. In: **REUNIÃO ANUAL DA ANPED**, 26., Poços de Caldas, 2003.

AMORIM, Denize de Souza. **AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM**: uma análise para além das ferramentas tecnológicas. Disponível em: <http://www.abed.org.br/hotsite/20-ciaed/pt/anais/pdf/242.pdf>. Acesso em: 08 abr. 2025.

BASSANI, Fernanda. **PRODUÇÃO TÉCNICA**: elabore seu vídeo interativo no h5p. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia. Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia, Ponta Grossa, 2022.

BENEDETTI, Thaís. **O que é um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)?**. Disponível em: [https://tutormundi.com/blog/ambiente-virtual-de-aprendizagem/#:~:text=Moodle,de%20S%C3%A3o%20Carlos%20\(UFSCar\)](https://tutormundi.com/blog/ambiente-virtual-de-aprendizagem/#:~:text=Moodle,de%20S%C3%A3o%20Carlos%20(UFSCar)) . Acesso em: 01 set. 2025.

BORGES, Simone de S *et al.* Gamificação aplicada à educação: um mapeamento sistemático. 2013, **Anais..** Porto Alegre, RS: SBC, 2013. Disponível em: <http://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/2501/2160>. Acesso em: 18 jul. 2025.

BRITO, Celso Eduardo; ALMEIDA, Lucas Martins. A Utilização da Gamificação na Aprendizagem de Análise Combinatória: possibilidades atreladas ao uso do H5P e do Wordwall. **Revista de Investigação e Divulgação em Educação Matemática**. Juiz de Fora, v. 6, n. 1, p. 1-25, Jan. – Dez., e-ISSN: 2594-4673, 2022. Doi: 10.34019/2594-4673.

CATAPAN, A. H.; MALLMANN, E. M.; RONCARELLI, D. **Ambientes Virtuais de Ensino-Aprendizagem: desafios na mediação pedagógica em educação a distância**. UFSC, 2007. Disponível em: http://arquivos.eadadm.ufsc.br/somente-leitura/EaDADM/PP1_2007_1/Modulo_1/Introducao_a_educacao_a_distancia/Material_didatico/Ambientes_Virtuais_de_Ensino-Aprendizagem.pdf. Acesso em: 09 abr. 2025.

COSTA, S. S.; LIMA, C. S. S. Os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) e sua apropriação pela educação. In: **Encontro Nacional de Estudos do Poder Central**. Disponível em: <https://www.historia.uff.br/estadoepoder/6snepc/GT7/GT7-SILVANIA.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2025.

CRIATIVA EAD. **Moodle para Universidades: Vantagens, Funcionalidades, Customização E Muito Mais!**. Disponível em: <https://www.criativaead.com.br/blog/moodle-para-universidades/#:~:text=Ele%20d%C3%A1%20%C3%A0s%20institui%C3%A7%C3%B5es%20de,App%20com%20sua%20pr%C3%B3pria%20marca>. Acesso em: 18 jul. 2025.

HADDAD, M. **Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) no ensino presencial e semipresencial de graduação da UFSJ**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de São João del-Rei, São João del-Rei, 2018. Disponível em: <https://www.ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/mestradoeducacao/Dissertacao%20-%20Murilo%20Haddad.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2025.

KAPP, K. M. **The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education**. San Francisco: John Wiley & Sons, 2012.

KLOPFER, E. *et al.* **Moving learning games forward**. Cambridge, MA: The Education Arcade, 2009.

MOODLE. **Características do Moodle**. Disponível em: https://docs.moodle.org/all/pt_br/Caracter%C3%ADsticas_do_Moodle. Acesso em: 08 abr. 2025.

_____. **Funcionalidades**. Disponível em: https://docs.moodle.org/all/pt_br/Funcionalidades. Acesso em: 08 abr. 2025.

_____. **Gerenciar papéis**. Disponível em: https://docs.moodle.org/all/pt_br/Gerenciar_pap%C3%A9is. Acesso em: 08 abr. 2025.

_____. **Instalação do Moodle.** Disponível em:

https://docs.moodle.org/archive/pt/Instala%C3%A7%C3%A3o_do_Moodle. Acesso em: 01
10 abr. 2025.

MORÉ, Rafael Pereira Ocampo; COSTA, Alexandrev Marino; TAVARES, Grace Vieira;
COSTA, Danilo de Melo; COELHO, Tainá Terezinha; ARAÚJO, Márcia Santiago de.

AMBIENTE VIRTUAL DE ENSINO-APRENDIZAGEM: relato de experiência com
curso de ciências da administração a distância da UFSC. Disponível em:

<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/96894/AMBIENTE%20VIRTUAL%20DE%20ENSINO->

[APRENDIZAGEM%20RELATO%20DE%20EXPERI%C3%82NCIA.pdf?sequence=1](https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/96894/AMBIENTE%20VIRTUAL%20DE%20ENSINO-APRENDIZAGEM%20RELATO%20DE%20EXPERI%C3%82NCIA.pdf?sequence=1). Acesso
em: 14 abr. 2025.

OLIVEIRA, José Antonio de; PAINES, Patrícia de Andrade. **H5P [recurso eletrônico]:** para
cursos de EAD da UAB/UFSC. Florianópolis: UFSC:UAB, 2020.

RABAIOLLI, Janderle. **Conteúdo Interativo H5P:** Apresentação e Atividades.

Coordenadoria de Tecnologia Educacional da Universidade Federal de Santa Maria para os
cursos da UAB. Disponível em:

https://mooc.cefor.ifes.edu.br/moodle/pluginfile.php/233221/mod_resource/content/1/H5P.pdf
f. Acesso em: 16 jul. 2025.

SABINO, Fernanda Carlos; OLIVEIRA, Eduardo Gomes de; OLIVEIRA, Leonardo Santos;
JUNIOR, Roberto Rufino; CLASSE, Tadeu Moreira de; SANTOS, Rodrigo Pereira dos.

Gamificação para o Engajamento, Motivação e Estado de Fluxo no Aprendizado de Libras.

Revista Novas Tecnologias na Educação Inclusão digital, V. 21 Nº 1, julho, 2023.

CINTED-UFRGS.

TORREZAN, Rangel. **AVA - Ambiente Virtual de Aprendizagem: o que é e como**

funciona. Disponível em: <https://keeps.com.br/ava-ambiente-virtual-de-aprendizagem-o-que-e-e-como-funciona/>. Acesso em: 12 abr. 2025.