



INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
CAMPUS CAMPO GRANDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA

CAIO MAQUEISE ALÉCIO PINHEIRO

PRÁTICAS EDUCATIVAS EM AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM:
POSSIBILIDADES DE GAMIFICAÇÃO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA

Campo Grande – MS

2024

CAIO MAQUEISE ALÉCIO PINHEIRO

Linha de pesquisa: Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica (EPT).

Macroprojeto – Propostas metodológicas e recursos didáticos em espaços formais e não formais de ensino na EPT

**PRÁTICAS EDUCATIVAS EM AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM:
POSSIBILIDADES DE GAMIFICAÇÃO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo campus Campo Grande do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Marilyn A. Errobidart de Matos

Campo Grande – MS

2024

P654p Pinheiro, Caio Maquise Alécio
Práticas educativas em ambientes virtuais de aprendizagem:
possibilidades de gamificação na Educação Profissional e Tecnológica
/ Caio Maquise Alécio Pinheiro. – Campo Grande-MS, 2024.
86 f. : il. ; 29 cm.

Dissertação (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) –
Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica,
Instituto Federal de Mato Grosso do Sul-IFMS, Campus Campo
Grande, 2024.

Orientadora: Profa. Dra. Marilyn Aparecida Errobidart de Matos.

Inclui apêndices.

Inclui referências.

1. Gamificação. 2. Metodologias ativas. 3. Moodle. 4. AVA. I.
Matos, Marilyn Aparecida Errobidart de. II. Instituto Federal de Mato
Grosso do Sul. Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional
e Tecnológica. III. Título.

CDD 23. ed. 371.35



**INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO
DO SUL**

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008



**PROGRAMA DE PÓS — GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

CAIO MAQUEISE ALÉCIO PINHEIRO

**PRÁTICAS EDUCATIVAS EM AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM:
POSSIBILIDADES DE GAMIFICAÇÃO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica.

Aprovado em 30 de outubro de 2024.

COMISSÃO EXAMINADORA

Dr.^a Marilyn Aparecida Errobidarte de Matos

Instituto Federal de Mato Grosso do Sul – IFMS

Orientador

Dr. Airton José Vinholi Júnior

Instituto Federal de Mato Grosso do Sul – IFMS

Dr. Frederico Fonseca Fernandes

Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul — UEMS



**INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO
DO SUL**

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008



**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

CAIO MAQUEISE ALÉCIO PINHEIRO

GAMIFICANDO O MOODLE

Produto Educacional apresentado ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre/Mestra em Educação Profissional e Tecnológica.

Validado em 30 de outubro de 2024.

COMISSÃO EXAMINADORA

Dr.^a Marilyn Aparecida Errobidarte de Matos

Instituto Federal de Mato Grosso do Sul – IFMS
Orientador

Dr. Airton José Vinholi Júnior

Instituto Federal de Mato Grosso do Sul – IFMS

Dr. Frederico Fonseca Fernandes

Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul – UEMS

AGRADECIMENTOS

Depois dessa longa jornada de estudos, diante de tantos percalços, perdas, incertezas e inseguranças, concluo esta etapa e agradeço a Deus por me dar forças para persistir e seguir em frente.

Agradeço a meus familiares pelo apoio, minha querida Mãe, Cirlene, e minha amada Avó, Lúcia, meu Pai, Moacir, que sempre apoiaram e deram suporte aos meus estudos.

À minha querida esposa, Fernanda, por estar sempre ao meu lado.

À minha querida sogra, Ivone (*in memoriam*), sempre incentivando para que eu pudesse concluir o mestrado.

Aos colegas de turma, em especial, as colegas Adriana, Mit, Cleice e Wilmara – formamos nosso grupo carinhosamente apelidado de “Ornitorrinco, é o que tem pra hoje”.

À minha orientadora, Marilyn Matos, e a todos os docentes do Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica do IFMS campus Campo Grande.

Enfim, obrigado a todos que fizeram parte desse percurso.

RESUMO

Esta pesquisa teve o objetivo de identificar as contribuições da gamificação aplicada no AVA Moodle, a partir um guia didático digital, para o planejamento e a estruturação de atividades gamificadas de docentes dos cursos técnicos integrados do IFMS, campus Naviraí. A pesquisa é de natureza aplicada, com abordagem qualitativa, e classificada como descritiva quanto aos seus objetivos. A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário *online* respondido por 17 docentes do *campus*. O produto educacional desenvolvido foi um guia digital, em formato de *website*, que orienta a criação de ambientes gamificados no Moodle. O processo de validação ocorreu com a participação de nove docentes, que testaram o produto e deram *feedback*. Os resultados indicaram que, apesar de os professores estarem familiarizados com o Moodle, seu uso permanece limitado a funcionalidades básicas, como a disponibilização de arquivos digitais. A gamificação, por sua vez, demonstrou ser uma abordagem promissora para enriquecer o uso da plataforma, oferecendo novos recursos que podem motivar os alunos e ampliarem as possibilidades pedagógicas. O estudo reforça a importância de capacitar os docentes no uso de estratégias de gamificação, a fim de maximizar seu potencial no contexto da educação profissional e tecnológica.

Palavras-chave: Gamificação, Metodologias Ativas, Moodle, AVA.

ABSTRACT

The aim of this research was to identify the contributions of gamification applied in VLE Moodle, based on a digital teaching guide, to the planning and structuring of gamified activities by teachers of integrated technical courses at the IFMS Naviraí campus. The research is of an applied nature, with a qualitative approach, and classified as descriptive in terms of its objectives. Data was collected using an online questionnaire answered by 17 teachers from the *campus*. The educational product developed was a digital guide, in website format, which guides the creation of gamified environments in Moodle. The validation process was carried out with the participation of nine teachers, who tested the product and gave feedback. The results indicated that, although teachers are familiar with Moodle, its use remains limited to basic functionalities, such as making digital files available. Gamification, on the other hand, proved to be a promising approach to enriching the use of the platform, offering new resources that can motivate students and broaden pedagogical possibilities. The study reinforces the importance of training teachers in the use of gamification strategies in order to maximize its potential in the context of professional and technological education.

Keywords: Gamification, Active Methodologies, Moodle, VLE.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Simulador de voo para instrução de Cadetes Aviadores.....	19
Figura 2	Simulador 3D de cirurgia otorrinolaringológica.....	20
Figura 3	Painel do Microsoft Rewards.....	21
Figura 4	Interface do Microsoft Weather.....	21
Figura 5	Painel da semente virtual no Microsoft Weather.....	22
Figura 6	Framework Octalysis.....	23
Figura 7	Elementos fundamentais da gamificação.....	25
Figura 8	Síntese da caracterização da pesquisa.....	36
Figura 9	Painel de atividades e recursos do Moodle.....	39
Figura 10	Exemplo de banner explicativo para gamificar uma disciplina..	43
Figura 11	Painel de critérios para conclusão de uma tarefa na plataforma Moodle.....	44
Figura 12	Bloco do Plugin Level UP XP.....	46
Figura 13	Bloco do Plugin Stash (Esconderijo).....	47
Figura 14	Exemplo do uso de rótulos no Moodle como <i>feedback</i>	48
Figura 15	Reações do plugin Point of View.....	49
Figura 16	Recursos e atividades que os professores utilizam no Moodle..	51
Figura 17	Página inicial do <i>website</i>	62
Figura 18	Menu de navegação do <i>website</i>	63
Figura 19	Menu “O que é gamificação” que contém o conceito de gamificação.....	64
Figura 20	Página de “boas-vindas”.....	65
Figura 21	Página “Elementos dos jogos”.....	66
Figura 22	Página “Regras do Jogo”.....	67
Figura 23	Página “Dinâmica de Progressão”.....	68
Figura 24	Página “Emblemas e Conquistas”.....	69
Figura 25	Página “Aquisição de Recursos Inventário”.....	70

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Detalhamento dos elementos da gamificação.....	26
Quadro 2	Relação da dinâmica de progresso e demais os elementos dos jogos.....	29
Quadro 3	Tipos de <i>Feedback</i>	30
Quadro 4	Atividades e recursos nativos do Moodle.....	40
Quadro 5	Passo a passo para habilitar o recurso de “Acompanhamento de Conclusão”.....	44
Quadro 6	Principais condições de restrição de acesso a atividades e recursos.....	45
Quadro 7	Área de formação acadêmica.....	50
Quadro 8	Categorias referentes às técnicas e recursos pedagógicos utilizados pelos professores.....	50
Quadro 9	Categorias referentes ao entendimento sobre o conceito de gamificação.....	53
Quadro 10	Estratégias de gamificação e o entendimento sobre o conceito.....	54

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Frequência de uso do recurso “Conclusão de Atividades”	52
Gráfico 2	Frequência de uso do recurso “Restrição de Acesso”	53
Gráfico 3	Respostas relacionadas ao interesse na gamificação.....	57
Gráfico 4	Respostas em relação à abordagem do produto educacional.....	58
Gráfico 5	Respostas sobre a abordagem dos conteúdos.....	59

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	18
2.1	Gamificação.....	18
2.1.1	Os elementos dos jogos.....	23
2.1.2	Pontos, emblemas e tabelas de classificação.....	27
2.1.3	Dinâmicas e mecânicas dos jogos.....	29
2.2	Gamificação como prática educativa na EPT.....	31
3	METODOLOGIA.....	35
3.1	Caracterização da Pesquisa.....	35
3.2	Possibilidades de gamificação no Moodle.....	36
3.3	Lócus e sujeitos da pesquisa.....	36
3.4	Instrumentos de Coleta e Análise dos Dados.....	37
4	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	38
4.1	Possibilidades de Gamificação no Moodle.....	38
4.1.1	O planejamento e as regras do jogo.....	42
4.1.2	Dinâmica de Progressão.....	43
4.1.3	Dinâmica de Restrição.....	44
4.1.4	Emblemas e Conquistas.....	45
4.1.5	Pontos.....	46
4.1.6	Mecânica de Aquisição de Recursos.....	47
4.1.7	Mecânica de Feedback (Retorno).....	48
4.2	Perfil dos sujeitos da pesquisa.....	49
4.3	Ambiente Virtual de Aprendizagem.....	51
4.4	Gamificação e Educação.....	53
4.5	Validação do produto educacional.....	57
5	PRODUTO EDUCACIONAL.....	61
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	71
	REFERÊNCIAS.....	73
	APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO: ENTENDIMENTO DOS DOCENTES ACERCA DO CONCEITO DE GAMIFICAÇÃO E A UTILIZAÇÃO AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM.....	77

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL: GAMIFICANDO O MOODLE.....	81
APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE).....	83

1 INTRODUÇÃO

A educação no Brasil é marcada por uma dualidade histórica, isto é, uma educação voltada para o trabalho intelectual, historicamente reservada para as camadas mais ricas da sociedade, e uma educação voltada para o trabalho manual, destinada à classe trabalhadora (Ramos, 2008).

De acordo com Moura (2007), essa dicotomia é um fenômeno que se manifesta desde a formação do país, refletindo a luta de classes e a estrutura social, e se expressa fundamentalmente na distinção entre a educação básica e a formação profissional, com a educação básica tendo sido historicamente mais acessível às classes elites, e a formação profissional, mais acessível às classes populares.

Na década de 1960, com o Golpe Civil Militar de 1964 tendo influenciado fortemente as políticas educacionais do país (Pereira, 2022), impactando, com isso, na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) de 1961 que tramitou por 13 anos até ser aprovada, isso contribuiu para aprofundar a dualidade na educação (Moura, 2007).

Apesar de avanços nas políticas educacionais, ainda é evidente a desigualdade no acesso à educação de qualidade no Brasil. Com o intuito de reduzir essas desigualdades, foram criados pela Lei Federal n.º 11.892, de 19 de dezembro de 2008, os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, que possibilitaram a expansão da oferta da educação profissional e tecnológica (Brasil, 2008).

Dentre os objetivos dos Institutos Federais, está a oferta de formação técnica de nível médio na modalidade de cursos integrados. Isto é: o estudante cursa o ensino médio com o curso técnico, no intuito de se promover formação técnica e tecnológica, buscando romper com a dualidade do ensino, integralizando a educação sob os pilares do ensino, pesquisa e extensão.

Os Institutos Federais se caracterizam pela promoção da educação profissional e tecnológica, abrangendo uma formação técnica integrada e humanística. Ou seja: considera-se que o ensino profissional e tecnológico não seja uma mera formação do indivíduo para o mercado de trabalho reduzido a exercer uma atividade operacional.

Conforme Ciavatta (2012), deve-se garantir ao jovem uma formação humana para uma visão de mundo mais ampla, que compreenda a sua posição como cidadão crítico, integrado social, cultural e politicamente no seu país.

Neste contexto, torna-se importante explorar alternativas ao modelo tradicional

de ensino, no qual o professor assume a posição central como detentor do conhecimento, restando ao estudante um papel passivo no processo de ensinagem. Uma abordagem promissora é o uso de metodologias ativas, que englobam práticas pedagógicas, nas quais o estudante assume o protagonismo no processo educativo, deslocando o foco da centralidade do professor. O docente, por sua vez, atua como mediador, contribuindo colaborativamente na construção do conhecimento (Soares, 2021).

A gamificação se insere como uma abordagem intrínseca às metodologias ativas, uma vez que envolve a participação ativa do estudante em atividades baseadas em elementos e mecânicas de jogos, como desafios, recompensas, *feedbacks* imediatos, entre outros. Segundo Kapp (2012), esses elementos podem ser aplicados de forma lúdica em contexto fora dos jogos para motivar e engajar pessoas para alcançar os seus objetivos, e podem ser utilizados no contexto educacional para alcançar resultados de aprendizagem.

Embora a gamificação possa ser aplicada sem recursos computacionais, as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) têm papel fundamental e possibilitam a implementação de práticas educativas para expandir o contexto da sala de aula, permitindo o uso de recursos educacionais baseados em *software* que podem contribuir positivamente no processo de ensino.

Entre as tecnologias educacionais disponíveis, existem os *softwares* LMS (Learning Management System), que, em português, significa “Sistema de Gestão de Aprendizagem”. Trata-se de uma plataforma de *software* que permite a educadores criarem Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) e gerenciarem conteúdos educacionais, como aulas e atividades, permitindo a disponibilização de recursos e materiais organizadamente.

Além disso, permite o acompanhamento do progresso dos estudantes na realização das atividades e possibilita um canal de comunicação entre os estudantes e professores, promovendo a construção do conhecimento colaborativamente (Machado; Moraes, 2015).

Em resumo, o LMS é um *software* utilizado para gerenciar e administrar ambientes virtuais educacionais e usuários (docentes e estudantes), permitindo propor e observar processos de ensino e aprendizagem. O *software* mais conhecido desse segmento é o Moodle (Modular Open-Object Dynamic Learning Environment). Segundo o *site* do *software*:

O Moodle é uma plataforma de aprendizagem projetada para fornecer aos educadores, administradores e alunos um único sistema robusto, seguro e integrado para criar ambientes de aprendizagem personalizados (Moodle.org, 2023).

Desenvolvido em 2001 por Martin Dougiamas, o Moodle é um *software Open Source*, ou seja, de código aberto e gratuito que evolui colaborativamente e pode ser configurado para atender a diversos contextos educacionais. O Moodle tem sido uma escolha comum no Brasil pelo fato de ter sido adotado pela Universidade Aberta do Brasil (UAB) (Mattar, 2012).

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul (IFMS) utiliza o Moodle como plataforma principal para os cursos na modalidade de Educação a Distância (EaD), Cursos Livres e no ensino presencial.

A pandemia da COVID-19, em 2020, impactou profundamente as atividades humanas, principalmente nas instituições de ensino que tiveram que adaptar as suas atividades de ensino no formato *online*. A diretriz tomada por todos os *campi* do IFMS foi de suspender todas as atividades presenciais e instituir as aulas síncronas no formato não presencial, utilizando as TDIC (Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação). De modo a padronizar essas atividades, foi definido o uso do Moodle institucional como plataforma principal para a gestão das atividades de ensino e o *software Google Meet* para transmissão das aulas síncronas.

Durante o período de pandemia da COVID-19, o IFMS lançou a página “IFMS contra o Coronavírus” no seu *site* institucional, que reuniu documentos e comunicados institucionais relacionados às ações de combate à pandemia e orientações do Ministério da Saúde para a prevenção à doença. Todas as notícias relacionadas à COVID-19 estavam disponibilizadas na página, além de *podcasts* sobre trabalho remoto, isolamento social e relacionamento com a equipe laboral em *home office* (IFMS, 2023).

A página disponibiliza materiais de apoio para estudantes e docentes, elaborados durante o período pandêmico, incluindo um “Guia de Utilização do Moodle para Docentes”, que orienta sobre a adição e gestão de recursos e atividades na plataforma. Esse guia foi desenvolvido pelo CREAD (Centro de Referência em Educação a Distância) do IFMS, que também criou o curso livre “Moodle Básico para Educadores”, para capacitar docentes no uso do *software*.

Segundo o Diretor do CREAD, em reportagem na página institucional publicada

em 26 de fevereiro de 2021: “Antes, menos de 10% dos nossos docentes utilizavam o Moodle. Após a pandemia, 100% deles passaram a usar a plataforma. Isso acarretou a utilização tanto nos cursos a distância quanto nos presenciais” (IFMS, 2021).

Uma pesquisa conduzida pela instituição (IFMS, 2020, p.22) durante a pandemia de COVID-19, com foco nos estudantes, revelou que a maioria das interações na plataforma Moodle está relacionada ao envio de atividades. Dos respondentes, 50,9% (839 estudantes) indicaram que essa foi a principal forma de interação, seguida pelo acesso a materiais, como vídeos, textos e áudios, que correspondeu a 44,1% (726 estudantes). Foram citadas as interações por meio de tarefas (40.2%) e fórum (15%).

Tendo como base os dados apresentados pela investigação descrita acima e a experiência profissional do autor desta pesquisa, professor de computação e na condição de instrutor no curso de capacitação para utilização da plataforma Moodle, ofertado aos docentes do IFMS – campus Naviraí, constrói-se a seguinte hipótese: “os docentes que estão utilizando o Moodle conhecem a plataforma, porém este conhecimento está restrito a recursos básicos concentrados na disponibilização de material multimídia”.

Diante do exposto e considerando a importância de oferecer métodos e experiências de aprendizagem variados, esta pesquisa visa responder à questão-problema: “Como a gamificação no LMS Moodle pode contribuir com o ensino, em uma perspectiva de práticas educativas inovadoras, na educação profissional e tecnológica na modalidade do ensino médio integrado?”

Assim, o objetivo geral da pesquisa foi: identificar as contribuições da gamificação aplicada no AVA Moodle a partir um guia didático digital para o planejamento e a estruturação de atividades gamificadas de docentes dos cursos técnicos integrados do IFMS *campus* Naviraí, tendo os seguintes objetivos específicos: i) Identificar possibilidades e recursos digitais do Moodle que podem favorecer o planejamento e a estruturação de atividades gamificadas; ii) Analisar o conhecimento dos docentes, do IFMS *campus* Naviraí, sobre a gamificação e a utilização de recursos digitais e atividades, em ambientes virtuais de ensino e aprendizagem; iii) Elaborar um guia didático digital no formato de *website* para auxiliar os docentes na criação de ambientes gamificados no AVA Moodle.

Com o propósito de possibilitar melhor entendimento da pesquisa, este documento foi organizado da seguinte forma:

- O capítulo 2 traz o **Referencial Teórico**, que consiste no suporte ao presente estudo, partindo da abordagem sobre as metodologias ativas e a gamificação no ensino.
- No capítulo 3, **Metodologia**, detalha-se o percurso metodológico para o alcance dos objetivos estabelecidos, discorrendo sobre os sujeitos e o *lócus* da pesquisa, sua natureza, os instrumentos de coleta de dados e as etapas de elaboração do produto educacional.
- No capítulo 4, apresenta-se a **Análise e Discussão dos Resultados** E exploram-se as possibilidades de criar experiências gamificadas no Moodle a partir de uma perspectiva baseada nas experiências do pesquisador e o referencial teórico, descreve-se o perfil dos sujeitos de pesquisa, seguido de uma análise dos recursos e técnicas pedagógicas utilizadas pelos professores, utilização do ambiente virtual de ensino e aprendizagem Moodle e o entendimento do conceito de gamificação. E, por fim, a avaliação do produto educacional realizada pelos docentes participantes da pesquisa.
- No capítulo 5, **Produto Educacional**, apresentam-se os detalhes sobre o produto técnico tecnológico produzido a partir da pesquisa.
- No capítulo 6, por intermédio das **Considerações Finais**, resgata-se cada um dos objetivos estabelecidos e realiza-se a análise geral do estudo.
- Por fim, listamos as referências utilizadas como embasamento da pesquisa e apresentamos, nos apêndices e anexos, respectivamente, os documentos elaborados pelo pesquisador, para possibilitar a execução da pesquisa, e os registros produzidos por outras pessoas, os quais foram utilizados para embasar ou corroborar um específico assunto.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

No cenário educacional contemporâneo, a busca por estratégias pedagógicas eficazes e inovadoras tem se tornado uma necessidade premente. Professores e educadores estão constantemente desafiados a repensar as suas abordagens didáticas, de modo a envolver e motivar os alunos. Nesse contexto, o presente capítulo de referencial teórico explora a gamificação no âmbito das metodologias ativas.

2.1 Gamificação

Do ponto de vista etimológico, o termo *gamification* foi criado a partir da palavra *game*, em inglês, que significa “jogo”. Em sua tese de doutorado, Domingues (2011) explora a diferença semântica existente no termo *game*, utilizado na língua inglesa para referir-se, de maneira abrangente, a diferentes tipos de jogos, sejam eles digitais, físicos ou eletrônicos. O autor contextualiza historicamente o uso da palavra *game* no Brasil, onde é comumente associada apenas a jogos cujo funcionamento é baseado no meio digital.

Diante desse conflito de significados, o uso do termo “gamificação”, pode inferir erroneamente a ideia de utilização jogos digitais geralmente vistos como entretenimento, podendo afastar a gamificação do contexto educacional.

No entanto, é importante buscar algumas definições para podermos delimitar os conceitos de jogos na sua definição geral, jogos para aprendizagem e a gamificação. Segundo Kapp e Boller (2018, p.12, grifo nosso):

Jogo é uma atividade que possui: um **objetivo**; um **desafio** (ou desafios); **regras** que definem como o objetivo deverá ser alcançado; **interatividade**, seja com outros jogadores ou com o próprio **ambiente do jogo** (ou com ambos); e **mecanismos de feedback**, que ofereçam pistas claras sobre quão bem (ou mal) o jogador está se saindo. Um jogo resulta numa **quantidade mensurável de resultados** (Você ganha ou perde; você atinge o alvo, ou algo assim) que, em geral, promovem uma **reação emocional** nos jogadores.

Conforme Kapp (2012), os jogos criados para aprendizagem, também conhecidos como “jogos sérios”, diferem dos jogos para entretenimento por serem criados para fins educacionais, com o intuito de promover a aprendizagem de determinado assunto.

Um ponto de inflexão que surge é: “Como relacionar os elementos dos jogos no contexto educacional?”. Neste sentido:

[...] a maioria das escolas já utiliza, praticamente desde que foram criadas, muitos dos elementos que são encontrados nos games. Assim, um aluno entra na escola no primeiro nível, o mais básico (jardim de infância ou maternal), e a partir desse ponto começa a avançar para outros níveis mais difíceis, um por ano. Se falhar em algum deles, tem a chance de repetir, mas repete uma grande parte do processo (geralmente um ano inteiro). Para poder avançar nos níveis, precisa obter certa quantidade de pontos (notas) em um número determinado de desafios (provas e testes escolares). Após cada teste, o aluno recebe o feedback do seu desempenho (quando o professor corrige a prova e retorna o resultado ao aluno) (Fardo, 2013, p. 20).

Para Werbach e Hunter (2012), os jogos sérios são desenvolvidos para promover algum benefício social e têm finalidade diferente da diversão. Os autores citam, como exemplo, um médico-cirurgião ou um piloto de aeronaves que utilizam *softwares* de simulação 3D para treinamento.

A **Erro! Fonte de referência não encontrada.** mostra um simulador de voo desenvolvido pela FAB (Força Aérea Brasileira) para treinamento de cadetes aviadores, e a **Erro! Fonte de referência não encontrada.** mostra um simulador 3D de cirurgia otorrinolaringológica disponível no laboratório do Departamento de Ciência Morfológicas da UFRGS (Universidade Federal do Rio Grande do Sul).

Figura 1 – Simulador de voo para instrução de Cadetes Aviadores



Fonte: Força Aérea Brasileira. Disponível em: <https://www.fab.mil.br/>.

Figura 2 – Simulador 3D de cirurgia otorrinolaringológica



Fonte: UFRGS. Disponível em:
<http://www.ufrgs.br/ufrgs/noticias/instalado-na-ufrgs-simulador-3d-de-cirurgia-otorrinolaringologica>

A gamificação consiste no uso de elementos e mecânicas encontrados nos jogos aplicados de forma lúdica em contexto fora dos jogos para motivar e engajar pessoas a alcançarem seus objetivos (Kapp, 2012). O autor argumenta que gamificação pode ser aplicada em diferentes áreas, incluindo educação, saúde e ambiente de trabalho para alcançar resultados de aprendizagem.

De acordo com Zichermann e Cunningham (2011,p. 14), a gamificação é “o processo de pensar em jogos e mecânicas de jogos para engajar o público e resolver problemas”. Eles sugerem que pode ser utilizada para aumentar a motivação e o engajamento e ressaltam que sua aplicação pode ser realizada em diversas áreas, como educação e *marketing*.

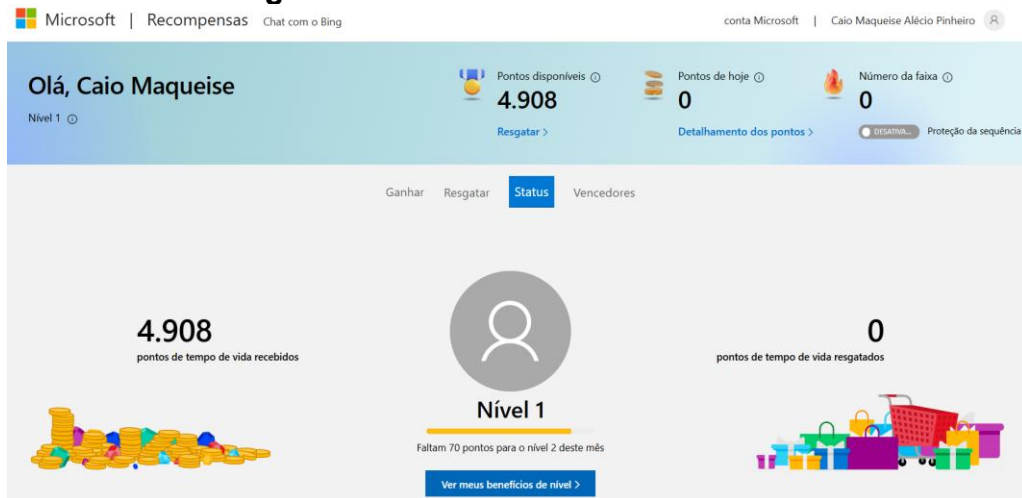
Ainda conforme Werbach e Hunter (2012, p. 26), a gamificação é a “utilização de elementos de jogos e técnicas de design de jogos em contextos não relacionados a jogos”.

Esses autores compartilham da ideia de que a gamificação significa a utilização de elementos e princípios de design de jogos em contextos fora de jogos para motivar e engajar pessoas na realização de atividades específicas. Em contraponto aos jogos sérios, a gamificação não cria um jogo completo, mas integra elementos de jogo, como

pontos, emblemas e tabelas de classificação, em atividades do dia a dia.

Podemos citar, como exemplo de um sistema gamificado, o *Microsoft Rewards*, um programa da *Microsoft* que permite que os usuários acumulem pontos realizando atividades *online*, como pesquisas, utilizando o buscador *Bing*, realização de compras na *Microsoft Store* e desafios oferecidos na plataforma (Microsoft, 2024). A **Figura 1** mostra o painel do usuário no *Microsoft Rewards*.

Figura 1 – Painel do *Microsoft Rewards*



Fonte: Captura de tela realizada pelo autor (2024).

Entre as interações que os usuários podem realizar no ecossistema da *Microsoft*, podemos destacar o *Microsoft Weather*, o sistema de previsão do tempo da *Microsoft* mostrado na **Figura 2**.

Figura 2 – Interface do *Microsoft Weather*



Fonte: Captura de tela realizada pelo autor (2024).

Uma das interações mais interessantes da plataforma de previsão do tempo é a possibilidade de o usuário cultivar uma semente virtual de uma árvore que se desenvolve à medida que usuário cumpre desafios diários, conforme pode ser visto na **Figura 3**.

Figura 3 – Painel da semente virtual no Microsoft Weather



Fonte: Captura de tela realizada pelo autor (2024).

Os desafios envolvem relatar o clima atual, para melhorar as previsões meteorológicas, selecionar os locais com temperaturas mais baixas ou mais altas no mapa e responder a questões sobre o clima. Como recompensa, os usuários terão uma árvore verdadeira plantada em um local de reflorestamento.

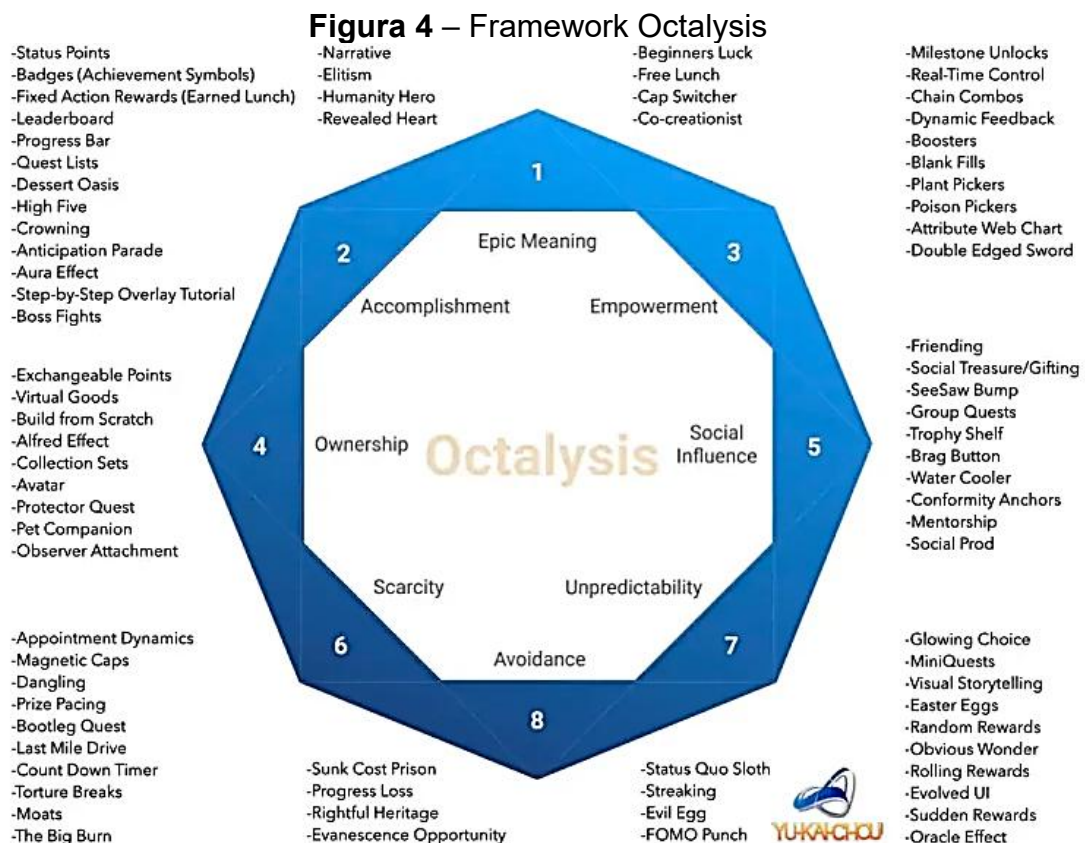
No exemplo de sistema gamificado citado, pode-se identificar alguns elementos encontrados nos jogos, como: pontos, sistema de classificação, bens virtuais, desafios, progressão por níveis e recompensas.

2.1.1 Os elementos dos jogos

Nesta seção, abordaremos os motivadores da gamificação descritos por Chou (2013) e sua relação com as dinâmicas, mecânicas e componentes dos jogos descritos por Werbach e Hunter (2012).

Entender os elementos que compõem os jogos é fundamental para criar experiências de gamificação e para compreender a utilização e a aplicação de tais elementos, tornando-se importante conhecer os fatores sociais e emocionais presentes no design de jogos, que motivam as pessoas a jogarem.

Para apresentar os princípios do design de jogos, tomaremos como base o *Framework Octalysis*, apresentado na **Figura 4**, desenvolvido pelo designer de jogos Yu-Kai Chou, em que descreve os oito motivadores da gamificação, os quais define como **Unidades Principais (Core Drives)**.



Fonte: Chou (2019, p. 23).

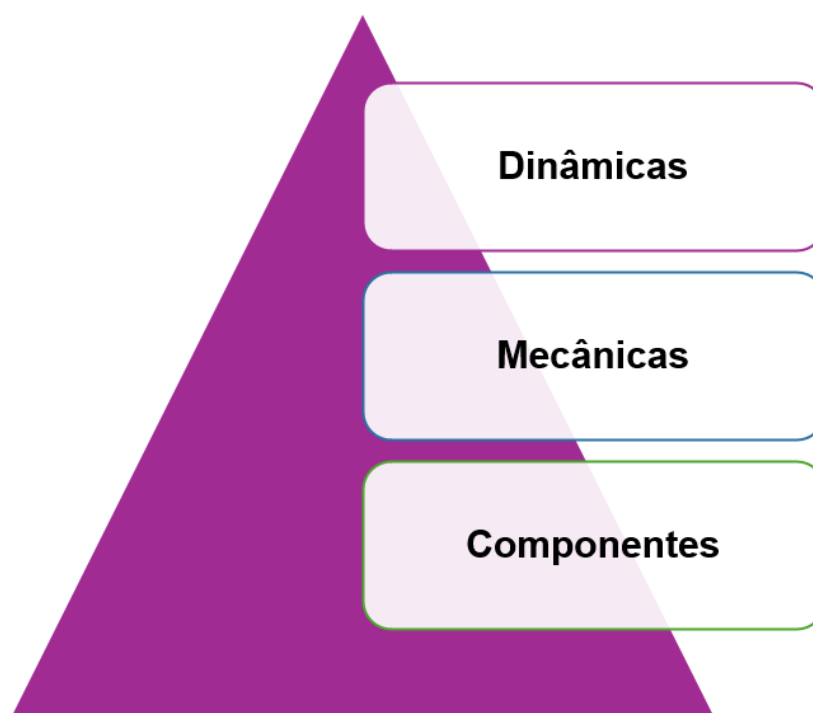
Segundo (Chou, 2013, tradução nossa), os oito fatores de desencadeiam a motivação humana são:

- **Sentido épico:** significado superior ao simples ato de jogar, narrativa na qual o jogador é o protagonista e parte fundamental da ação.
- **Desenvolvimento e realização:** está relacionado à sensação de progresso e superação de desafios. Nesta unidade central, encontram-se elementos de jogos, como: pontuação, níveis, *ranking*, troféus, emblemas. No entanto, esses elementos só serão significativos se estiverem atrelados a desafios.
- **Capacitação da criatividade e *feedback*:** os usuários devem estar envolvidos em processos criativos e precisam descobrir repetidamente as coisas e tentar combinações diferentes. Precisam conseguir ver os resultados de sua criatividade e receber *feedbacks*.
- **Propriedade e posse:** os usuários são motivados porque sentem que possuem algo. Trata-se dos bens virtuais nos sistemas de jogos, como a possibilidade de personalização de um perfil ou possibilidade de adquirir colecionáveis. Quanto mais tempo o usuário gasta com essas atividades, mais se sente proprietário.
- **Influência social e relacionamento:** os elementos sociais impulsionam as pessoas, o que inclui: orientação, aceitação, respostas sociais e companheirismo, bem como competição e inveja. Quando uma pessoa vê um amigo com alguma habilidade incrível ou possui algo extraordinário, ela se sente motivada a alcançar o mesmo nível.
- **Escassez e impaciência:** está relacionado ao impulso de querer algo que não pode ter. Muitos jogos utilizam a dinâmica de nomeação, como aguardar um tempo determinado para receber uma recompensa. O fato de não ter algo motiva imediatamente as pessoas a pensarem nisso, motivando-as a esperarem o momento de obter aquilo que esperam.
- **Imprevisibilidade e curiosidade:** desejo de querer descobrir o que acontecerá a seguir. Se você não sabe o que acontecerá, o cérebro fica ocupado, e você pensa nisso com frequência.
- **Perda e prevenção:** unidade central baseada em evitar que algo negativo aconteça, como perder trabalhos anteriores, evitar admitir que tudo o que foi feito até determinado ponto foi inútil, caso desista de seguir em frente. As

peças sentem que, se não agem de maneira imediata diante de uma situação, perderiam a oportunidade de agir para sempre.

Um sistema gamificado não precisa contemplar todas as unidades principais descritas acima, mas deve implementar muito bem aquelas a que se propõe (Chou, 2013). A pirâmide apresentada na **Figura 5** mostra os elementos fundamentais que compõem a gamificação.

Figura 5 – Elementos fundamentais da gamificação



Fonte: Elaboração própria, adaptado de Werbach; Hunter (2012, tradução nossa).

As **dinâmicas** compreendem os aspectos principais a serem considerados na aplicação da gamificação, sendo as **mecânicas** os processos básicos que promovem a participação dos jogadores e, por fim, os **componentes** que são as instâncias específicas das dinâmicas e mecânicas (Werbach; Hunter, 2012, tradução nossa). O **Quadro 1** detalha as dinâmicas, mecânicas e componentes, conforme descrito pelos autores.

Quadro 1 – Detalhamento dos elementos da gamificação

Dinâmicas	
Emoções	Utilização de elementos do jogo para provocar respostas emocionais nos usuários (curiosidade, competitividade, frustração, felicidade).
Narrativa	Um enredo consistente e contínuo que motiva e envolve os jogadores.
Progressão	Crescimento e desenvolvimento do jogador ao longo do jogo, oferecendo desafios incrementais.
Restrições	Imposição de limites e regras que restringem as ações dos usuários em um sistema gamificado.
Relacionamentos	Utilização de elementos de gamificação para incentivar interações sociais entre os usuários. Isso pode incluir cooperação, competição saudável, troca de informações e suporte mútuo.
Mecânicas	
Desafios	Tarefas que demandam esforço para serem resolvidas.
Chance	Elementos de aleatoriedade que introduzem incerteza e variedade no sistema gamificado.
Competição	Onde um jogador ou grupo vence e o outro perde, estimulando a competitividade.
Cooperação	Jogadores trabalham juntos para alcançar objetivos em comum.
Feedback	Informações sobre o desempenho do jogador, ajudando a ajustar estratégias e melhorar.
Aquisição de Recursos	Obtenção de itens úteis ou colecionáveis.
Recompensas	Benefícios concedidos por realizar ações ou conquistas específicas no jogo.
Transações	Negociações entre jogadores.
Turnos	Participação sequencial dos jogadores, alternando turnos.
Estados de Vitória	Objetivos que definem o vencedor ou o grupo vencedor do jogo.
Componentes	
Conquistas	Objetivos definidos que os jogadores devem alcançar.
Avatares	Representações visuais do personagem de um jogador.
Emblemas	Representações visuais de conquistas realizadas por um jogador.
Batalhas de Chefe	Desafios especialmente difíceis que ocorrem no ponto culminante de um nível.
Coleções	Conjuntos de itens ou emblemas que os jogadores acumulam.
Tabelas de classificação	Exibições visuais da progressão e conquistas dos jogadores, promovendo competitividade.
Níveis	Etapas definidas na progressão do jogador, indicando avanço e dificuldade crescente.
Pontos	Representações numéricas do progresso dos jogadores no jogo.
Missões	Desafios pré-definidos com objetivos e recompensas específicas.
Gráficos Sociais	Representações das redes sociais dos jogadores no jogo, incentivando a interação social.

Fonte: Elaboração própria, adaptado de Werbach; Hunter (2012, tradução nossa).

Entre os elementos mais comuns encontrados nos jogos, estão os pontos, emblemas e tabelas de classificação os quais Werbach e Hunter (2012) denominam de PBL, sigla em inglês para *Points, Badges and Leaderboards*, que consiste no sistema mais básico encontrado nos jogos. Embora a gamificação não deva ser reduzida apenas a esta tríade de elementos, os autores argumentam ser um bom

ponto de partida para começar a criar experiências gamificadas.

2.1.2 Pontos, emblemas e tabelas de classificação

Os pontos são componentes centrais nos jogos, e os participantes os recebem por terem cumprido tarefas designadas, e são normalmente utilizados para orientar o progresso do jogador (Mourato; Piteira, 2019). A pontuação permite que os estudantes decidam quanto esforço deve ser colocado para conquistar essa pontuação (Kapp, 2012).

Os pontos devem ser proporcionais relativamente a sua importância nos objetivos de ensino propostos, com o cuidado de não causar desânimo e falta de motivação nos estudantes, com a retirada de pontos por eventuais erros (Carvalho, 2020). São componentes relacionados aos motivadores de desenvolvimento e realização e só fazem sentido quando estão relacionados a desafios (Chou, 2013).

Os desafios, no que lhes concerne, compõem as mecânicas que serão utilizadas para a obtenção da pontuação numa proposta de atividade gamificada. Eles representam os objetivos a serem atingidos pelos jogadores e indicam a progressão do jogo (Mourato; Piteira, 2019).

As formas de obtenção de pontos em atividades devem ser explicadas e apresentadas antecipadamente (Carvalho, 2020), e os estudantes devem conhecer as regras e os percursos a serem realizados na proposta de atividade, um projeto, por exemplo.

A obtenção de pontos gera um fator emocional e está relacionado ao elemento de dinâmica. As dinâmicas podem relacionar a sensação de progresso envolvido com a narrativa da atividade proposta.

Os pontos são componentes que irão fornecer recompensas baseadas em desafios, caracterizando as mecânicas, gerando a sensação de progresso e envolvimento, sendo as dinâmicas proporcionadas ao jogador (Mourato; Piteira, 2019).

Conforme descrito por Chou (2019), os pontos podem ser classificados em duas categorias principais:

1. Pontos de *Status* ou Experiência (XP):

- **Descrição:** Pontos acumulados ao realizar tarefas que indicam o progresso do usuário.

- **Objetivo:** Motivar a continuidade e o engajamento ao mostrar o crescimento e a evolução do usuário.
- **Exemplo:** Ganhar XP por completar cursos ou módulos em uma plataforma de aprendizado.

2. Pontos Trocáveis ou Resgatáveis:

- **Descrição:** Pontos que podem ser trocados por prêmios ou benefícios.
- **Objetivo:** Oferecer incentivos tangíveis para aumentar a motivação.
- **Exemplo:** Possibilidade de abonar questões em uma prova final, trocando pontos acumulados por realizar atividades extras em uma plataforma de aprendizado.

O registro de pontuação informa aos jogadores o seu progresso relativamente ao jogo e a sua posição relativamente a outros jogadores (Karl Kapp; Sharon Boller, 2018). Sendo assim, o sistema de pontuação deve ser planejado para conectar os objetivos de aprendizagem coerentemente num contexto educacional.

Ao atingir determinada pontuação, o jogador pode ser recompensado com emblemas, ou também conhecidos como medalhas ou distintivos, que são elementos visuais e simbólicos utilizados em sistemas de gamificação para representar conquistas, habilidades, marcos ou níveis atingidos pelos usuários (Zichermann; Cunningham, 2011).

Um emblema pode ser concedido por completar um nível difícil em um jogo ou por dominar um tópico de estudo (Kapp, 2012). Em plataformas educacionais, emblemas podem ser usados para recompensar a conclusão de cursos, a participação ativa ou o desempenho excepcional em tarefas.

Conforme abordado por Werbach e Hunter (2012), entre as funções dos emblemas, estão o reconhecimento, que valoriza a conquista dos jogadores, proporcionando um senso de realização, e a motivação que incentiva os jogadores a progredirem e alcançarem novos objetivos.

Por fim, as tabelas de classificação, ou também conhecidas como placares, são um componente comum em muitos sistemas de gamificação.

[...] um placar oferece mais que um simples registro de vitória; ele também garante ao jogador um meio de avaliar seu desempenho e as próprias atividades dentro do jogo. De fato, num jogo de aprendizagem o escore precisa estar relacionado a quão bem — ou mal — um jogador se apresenta dentro dele (Karl Kapp; Sharon Boller, 2018, p. 126).

Elas oferecem uma representação visual, da posição dos usuários em relação aos outros, com base em uma métrica específica, geralmente pontos, conquistas ou outras formas de progresso (Zichermann; Cunningham, 2011).

2.1.3 Dinâmicas e mecânicas dos jogos

As dinâmicas, de modo geral, influenciam como as mecânicas são percebidas e experimentadas pelos jogadores, criando um contexto emocional e psicológico que torna a experiência mais envolvente (Zichermann; Cunningham, 2011).

As dinâmicas estabelecem as mecânicas que serão utilizadas nas interações do jogador. A **dinâmica de progressão** envolve a criação de missões e desafios que recompensam o jogador ao conquistar objetivos específicos. O **Quadro 2** mostra uma relação da dinâmica progressão e os demais elementos dos jogos na gamificação.

Quadro 2 – Relação da dinâmica de progresso e demais os elementos dos jogos

Dinâmica de Progressão			
	Componente de Missões	Mecânica de Desafios	Componente de Conquistas
Definição	Conjunto de tarefas estruturadas com objetivo claro	Tarefas específicas que testam habilidades	Reconhecimentos de marcos ou comportamentos exemplares
Objetivo	Guiar e engajar mediante uma narrativa.	Testar e melhorar habilidades	Reconhecer realizações e incentivar comportamentos.
Dificuldade	Variável, mas geralmente progressiva	Geralmente mais difícil	Não relacionado à dificuldade, mas ao alcance de marcos.
Estrutura	Sequência lógica e estruturada	Podem ser únicos ou recorrentes.	Baseadas em realizações específicas
Mecânica de Recompensas	Significativas, geralmente ao final da missão	Proporcionais à dificuldade do desafio.	Visíveis e motivacionais, como emblemas ou troféus.
Componente de Pontos	Experiência	Resgatáveis	X
	Motivar a continuidade e o engajamento ao mostrar o crescimento e evolução do usuário	Pontos que podem ser trocados por prêmios ou benefícios.	
Mecânica de Feedback	Contínuo sobre seu progresso e desempenho, ajuda a ajustar estratégias.	Imediato sobre seu desempenho, ajuda entender onde pode melhorar ou reforçar habilidades.	Celebratório, reconhecendo a realização do usuário.

Fonte: Elaborado pelo autor (2024), com base em Kapp (2012); Werbach; Hunter (2012); Zichermann; Cunningham (2011).

A **dinâmica de restrição** permite criar regras e limitações e impõem barreiras à progressão. Restringe as ações do jogador, forçando que ele escolha somente as

opções disponíveis, “restringir as ações do usuário aumentam o engajamento, por exemplo, uma limitação de tempo gera tensão que pode aumentar o foco do usuário na tarefa” (Alves, 2019, p. 16).

A **mecânica de feedback** é um elemento presente nos jogos que fornece informações contínuas aos usuários sobre seu progresso, desempenho e ações. Ele ajuda os jogadores a entenderem onde estão, o que precisam melhorar e o que já alcançaram. Denmeade (2015, p. 60) afirma:

Nos jogos, o **feedback** é instantâneo e muito mais frequente do que na educação. O feedback oferece, geralmente a oportunidade de tentar aumentar sua pontuação repetidamente. Pense no feedback rápido como uma forma importante de reduzir a ansiedade.

O **feedback**, quando bem implementado, reforça o comportamento desejado e incentiva a continuidade do engajamento. A seguir, no **Quadro 3**, apresentam-se alguns tipos de **feedback**:

Quadro 3 – Tipos de *Feedback*

Tipo	Descrição
Feedback Imediato	Ocorre logo após uma ação, fornecendo respostas instantâneas sobre o desempenho.
Feedback de Progresso	Mostra o avanço do jogador ao longo de uma tarefa ou jogo. É usado para indicar o quão perto o usuário está de alcançar uma meta ou completar um nível.
Feedback de Correção	Informa o jogador sobre erros ou falhas, sugerindo maneiras de corrigir ou melhorar.
Feedback Descritivo	Fornece uma explicação mais detalhada sobre o que aconteceu e por que a ação foi boa ou ruim, oferecendo insights para melhorar.
Feedback Social	Baseado na interação social, como curtidas, comentários ou avaliações por outros usuários.

Fonte: Elaborado pelo autor (2024), com base em Kapp (2012).

Ao integrar recompensas, desafios, **feedback**, narrativa, níveis, exploração e interação social, a dinâmica de progresso mantém os jogadores engajados e motivados, oferecendo um caminho claro e recompensador para avançar no jogo (Kapp, 2012).

Portanto, as dinâmicas e mecânicas são importantes em um sistema gamificado ao interagirem com diversos outros componentes dos jogos para criar uma experiência coesa e motivadora.

2.2 Gamificação como prática educativa na EPT

A Educação Profissional e Tecnológica (EPT) no Brasil é fundamentada em bases conceituais que orientam sua prática e desenvolvimento, entre elas, o trabalho como princípio educativo e a formação integral do indivíduo.

Ciavatta (2009) enfatiza a importância do trabalho como princípio educativo, defendendo a ideia de que a educação deve estar ligada ao mundo do trabalho em uma perspectiva de formação do indivíduo que abranja não somente a preparação para atuar em suas funções, mas que o ajude a desenvolver uma compreensão ampla das relações do trabalho e sociedade.

Trata-se de uma formação integral, que, para Frigotto (2009), deve considerar a relação do trabalho e suas dimensões sociais, culturais e econômicas, contrapondo a modelos educacionais tecnicistas que se limitam apenas à transmissão de conteúdos técnicos. Segundo o autor, a EPT deve contribuir para a formação de sujeitos críticos, capazes de intervir na realidade social.

Pensando em propostas educacionais que são capazes de se alinhar com a formação integral, as metodologias ativas podem contribuir ao incentivar a participação efetiva do estudante no processo de ensino. Os estudos sobre metodologias ativas na EPT analisados por Ribeiro *et al.* (2023, p. 440) apontam:

[...] as metodologias ativas (MA) como possibilidade de ressignificar as práticas educativas na EPT e destacam como característica mais importante para sua utilização a possibilidade de colocar o discente como responsável pelo seu processo de aprendizagem, demandando dele uma mudança de postura acadêmica, um comportamento proativo, comprometimento e responsabilidade para aplicar o que se aprende em sala de aula.

O estudo de Ribeiro *et al.* (2023) também destacou a relevância das metodologias ativas na integração entre as esferas do trabalho e da educação, com vistas a promover tanto o desenvolvimento de habilidades técnicas quanto o aprimoramento de aspectos sociais. As evidências apresentadas na pesquisa sugerem que essas metodologias contribuem para uma formação integral dos estudantes, ao articular competências profissionais e sociais, fundamentais para a preparação plena dos estudantes. Nessa perspectiva, Ramos (2014) evidencia:

Trabalho como princípio educativo, a orientar um projeto de educação profissional comprometido com a formação humana, concluindo que a

educação profissional não é meramente ensinar a fazer e preparar para o mercado de trabalho, mas é proporcionar a compreensão das dinâmicas sócio produtivas das sociedades modernas, com as suas conquistas e os seus revezes, e também habilitar as pessoas para o exercício autônomo e crítico de profissões, sem nunca se esgotar a elas (Ramos, 2014, p. 85).

Saviani (2007) argumenta que a EPT deve ser orientada por princípios pedagógicos que considerem o contexto sociocultural dos alunos, promovendo uma educação que vá além da mera preparação para o mundo do trabalho.

A gamificação, como metodologia ativa, utiliza elementos típicos dos jogos em contextos externos aos jogos, com o objetivo principal de motivar a aprendizagem no ambiente educacional. Por meio desses elementos, é possível explorar maneiras de integrar teoria e a prática profissional, desenvolvendo habilidades sociais, como o trabalho em equipe, colaboração e comunicação, habilidades essenciais para o mundo do trabalho

Segundo Fernandes *et al.* (2024), baseados nos estudos de Kapp (2012), a gamificação pode ser estrutural ou de conteúdo, sendo que, na estrutural, os elementos de jogos são adicionados em situações fora dos jogos, com ênfase na apresentação do material com o uso de recompensas, como pontos e *ranking*. Na gamificação de conteúdo, os “elementos de jogos são diretamente integrados ao material educacional, podendo incluir narrativas e desafios relacionados ao conteúdo” (2024, p. 242).

Dessa forma, a gamificação pode ser utilizada para atender a diferentes aspectos do ensino. A gamificação estrutural pode ser empregada, inicialmente, para motivar os estudantes, permitindo que, uma vez engajados, o professor introduza novos conteúdos, sejam eles teóricos ou práticos. Em suma, como os elementos dos jogos serão incorporados à aula, dependerá do planejamento pedagógico do docente.

Usar os elementos de jogos em atividades de sala de aula poderá, ainda, proporcionar aos alunos imersão em situações que podem acontecer no mundo do trabalho, por exemplo, oportunizando ao educando a resolução e tomada de decisão para resolver situações simuladas.

No entanto, devemos destacar os aspectos positivos e negativos associados à gamificação no contexto da educação profissional e tecnológica, tendo como aspectos positivos: **o engajamento e motivação**, que, de acordo com Gee (2009), pode tornar o aprendizado mais dinâmico, facilitando a assimilação de conteúdos complexos e promovendo maior envolvimento dos estudantes; **a integração entre teoria e prática**,

que, segundo Ferreira e Castro (2024), permite aplicar conhecimentos teóricos em situações práticas, sendo essencial para a formação integral; por fim, e não menos importante, o **desenvolvimento de habilidades sociais**, que, para Smaniotto Barin *et al.* (2023), inclui o trabalho em equipe, resolução de problemas e autonomia.

Em relação aos aspectos negativos, a gamificação, se aplicada de maneira equivocada, pode gerar **pressão competitiva e desmotivação progressiva** nos estudantes. Isso ocorre, de acordo com estudos analisados por Moraes e Nakamoto (2024), quando se dá ênfase à competição com tabelas de classificação e recompensas externas, o que pode ser prejudicial a estudantes com dificuldades emocionais. Sendo assim, a motivação inicial dos estudantes pode diminuir ao longo do tempo, principalmente se os sistemas de recompensa forem manipulativos, com competição excessiva.

Ainda devemos considerar as **demandas técnicas e pedagógicas**, sendo que a implementação eficaz da gamificação exige uma infraestrutura tecnológica adequada e capacitação do corpo docente. Smaniotto Barin *et al.* (2023) elucidam que devemos considerar os aspectos éticos e educacionais, para não tornar o aprendizado uma busca desenfreada por recompensas (Ferreira e Castro, 2024).

Considerando os aspectos positivos e negativos, observamos a gamificação a partir de seis passos propostos por Ulhoa (2022, p.122):

- 1) definição dos objetivos de gamificação;
- 2) delineamento das metas comportamentais;
- 3) elaboração das atividades pedagógicas;
- 4) definição do ambiente;
- 5) inserção dos componentes da gamificação;
- 6) avaliação preliminar da atividade construída, verificando-se aspectos, como coerência entre o planejamento pedagógico e a narrativa e entre os elementos; rapidez e adequação dos *feedbacks*; organização da proposta; equilíbrio entre as experiências competitivas e colaborativas.

Ao aliar teoria e prática por meio de dinâmicas lúdicas, a gamificação pode contribuir para a formação integral dos estudantes, promovendo uma educação que vá além da preparação técnica e abarque aspectos sociais e culturais e comportamentais, características essas promulgadas pelas bases epistemológicas da EPT.

A intersecção entre a Educação Profissional e Tecnológica e a gamificação

revela tanto oportunidades quanto desafios. Enquanto a gamificação pode enriquecer o processo educativo ao torná-lo mais dinâmico e interativo, é crucial que educadores estejam cientes dos possíveis aspectos negativos. Uma implementação cuidadosa e reflexiva da gamificação pode ajudar a maximizar seus benefícios enquanto minimiza suas desvantagens.

3 METODOLOGIA

A pesquisa científica educacional depende de métodos e estratégias bem definidas para investigar questões relacionadas ao processo de ensino e aprendizagem. Este capítulo delinea as abordagens, os procedimentos e os recursos que foram utilizados para coletar e analisar os dados, buscando alcançar os objetivos específicos e, conseqüentemente, o objetivo geral.

3.1 Caracterização da Pesquisa

Esta pesquisa insere-se na linha de pesquisa das Práticas Educativas em Educação Profissional de Tecnológica, no Macroprojeto de propostas metodológicas e recursos didáticos em espaços formais e não formais de ensino na EPT.

A abordagem da pesquisa é qualitativa, que se caracteriza como interpretativa e a análise dos resultados, na qual a discussão dos resultados envolve identificação de padrões e comparações com o referencial teórico, buscando uma compreensão holística dos fenômenos estudados (Mattar, 2021).

Quanto à sua natureza, ou seja, ao tipo de contribuição que o estudo trará para a ciência, a pesquisa foi classificada em pesquisa aplicada, que, de acordo com Gil, (2018), consiste em “pesquisas voltadas à aquisição de conhecimento com vistas à aplicação numa situação específica”.

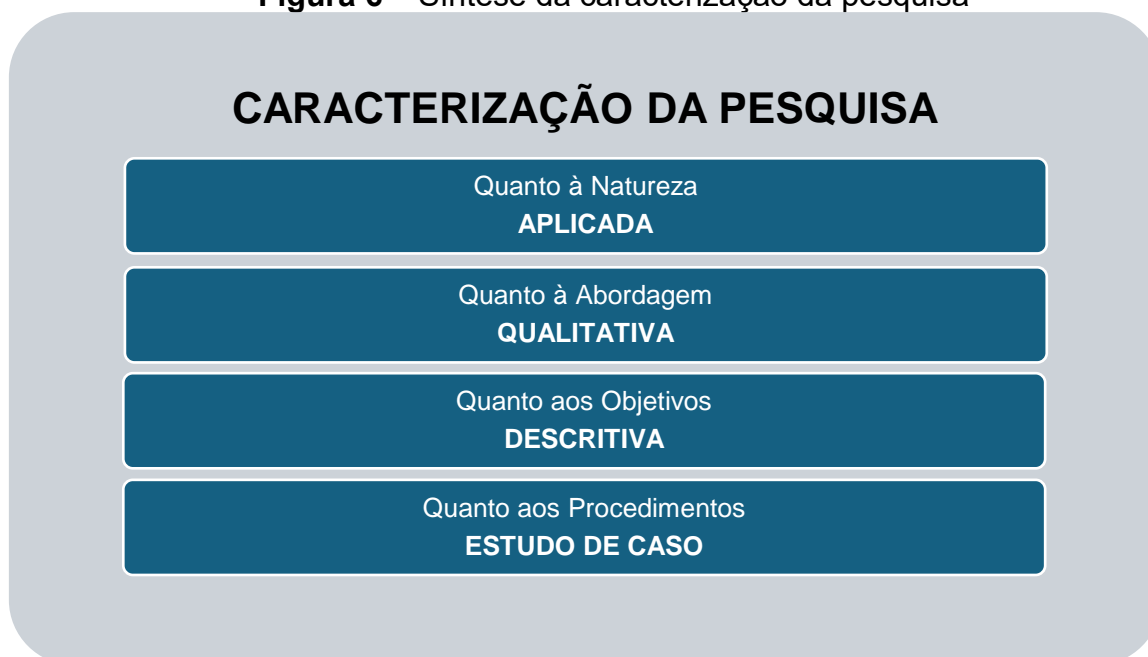
Em relação aos objetivos, foi classificada como pesquisa descritiva. De acordo com Köche (2011, p. 124):

A pesquisa descritiva, não-experimental, ou ex post facto, estuda as relações entre duas ou mais variáveis de um dado fenômeno sem manipulá-las. A pesquisa experimental cria e produz uma situação em condições específicas, geralmente com aleatoriedade da amostra e com elevado poder de manipulação das variáveis independentes e controle das estranhas, para analisar a relação entre variáveis; a descritiva constata e avalia essas relações à medida que essas variáveis se manifestam espontaneamente em fatos, situações e nas condições que já existem. Na pesquisa descritiva não há manipulação a priori das variáveis. É feita a constatação de sua manifestação a posteriori.

E, segundo procedimentos utilizados para a coleta de informação, a pesquisa caracteriza-se como estudo de caso, que, conforme descrito por Gil (2018), é uma modalidade de pesquisa que consiste em descrever a situação do contexto em que

está sendo realizada determinada investigação.

Figura 6 – Síntese da caracterização da pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

3.2 Possibilidades de gamificação no Moodle

A investigação foi realizada com uma pesquisa exploratória no repositório de *plugins* do Moodle no site <https://moodle.org/plugins/>, sobre os recursos disponíveis no Moodle para gamificação. Em seguida, foi criada uma sala virtual para testar as funcionalidades e *plugins* do Moodle para criar experiências de gamificação.

3.3 Lócus e sujeitos da pesquisa

A pesquisa foi realizada no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul – Campus Naviraí. Abrangeu 17 docentes do *campus*. Esta escolha baseou-se na relevância do ambiente, tendo em vista que o pesquisador reside em Naviraí e faz parte do quadro efetivo de docentes do *campus*, proporcionando, assim, lócus propício para a coleta de dados e a análise dos fenômenos em questão.

3.4 Instrumentos de Coleta e Análise dos Dados

Aos sujeitos da pesquisa, foi aplicado um questionário (APÊNDICE A), composto por 15 perguntas divididas em seções que versam sobre a formação, atuação profissional enquanto docente, recursos e funcionalidades disponíveis em ambientes virtuais de ensino e aprendizagem. O questionário foi aplicado de forma *online*, utilizando a ferramenta *Google Forms*.

Após a aplicação do questionário, os participantes foram convidados para um teste do produto educacional desenvolvido na pesquisa e, em seguida, responderam a um questionário de avaliação composto de cinco perguntas que versam sobre as características do produto educacional quanto à experiência de uso, aspectos da abordagem do conteúdo e concepções sobre a gamificação e interesse e aplicação da gamificação (APÊNDICE B).

A análise dos dados coletados foi realizada a partir da organização e da tabulação utilizando os recursos da plataforma do *Google Workspace*, que automatiza a geração de gráficos e permite tabular os dados por meio de planilhas com base nas respostas ao questionário. Para a análise dos dados qualitativos, utilizou-se a técnica de (Bardin, 2011), que consiste nos seguintes passos:

1. **Pré-análise:** selecionar e organizar o material a ser analisado.
2. **Codificação:** identificar e atribuir códigos às partes significativas do texto.
3. **Categorização:** agrupar os códigos em categorias temáticas ou conceituais.
4. **Análise:** interpretar os resultados e comparar com outros estudos.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo, apresentam-se, inicialmente, as possibilidades de aplicar gamificação no Moodle a partir de uma perspectiva baseada nas experiências empíricas deste pesquisador com games e utilização da plataforma Moodle, bem como reflexões formuladas a partir do referencial teórico.

Em seguida, apresenta-se o perfil dos sujeitos de pesquisa, uma análise dos recursos e técnicas pedagógicas utilizadas pelos professores, utilização do ambiente virtual de aprendizagem Moodle e o entendimento do conceito de gamificação.

A pesquisa contou com a participação de 17 docentes lotados no IFMS *campus* Naviraí. Os envolvidos na pesquisa responderam a um questionário (APÊNDICE A), que teve o objetivo de avaliar o conhecimento dos professores sobre gamificação e ambientes virtuais de ensino e aprendizagem, mais especificamente, o LMS Moodle.

Os docentes, participantes da pesquisa, foram convidados para realizar um teste do produto educacional desenvolvido e responderam a um questionário (APÊNDICE B) para avaliar o produto educacional.

4.1 Possibilidades de Gamificação no Moodle

O Moodle disponibiliza aos educadores uma série de recursos e a possibilidade de criar variados tipos de atividades. O Moodle não foi criado, inicialmente, para permitir a criação de um sistema de aprendizagem gamificado. Contudo, é possível utilizar funcionalidades nativas e *plugins* que permitem criar experiências gamificadas na plataforma. Em informática, um *plugin*, ou também conhecido como módulo de extensão, é um *software* que pode ser integrado a programas maiores para adicionar novas funções para prover recursos específicos.

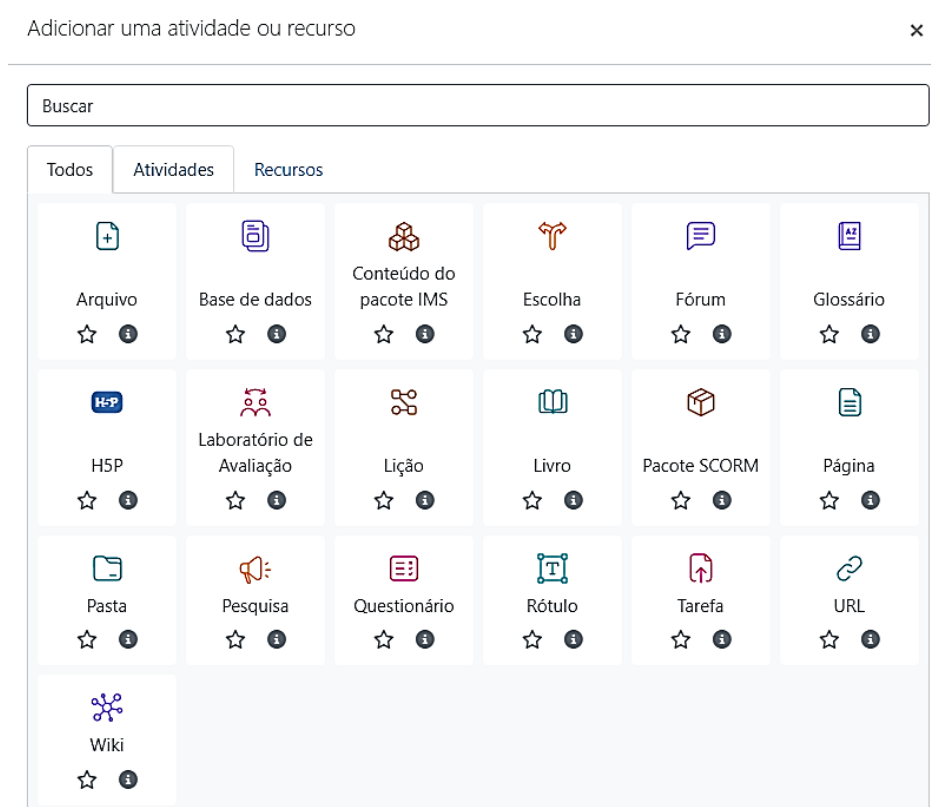
A plataforma Moodle permite que desenvolvedores de *software* criem e integrem novas funcionalidades ao seu ecossistema por meio de *plugins*, os quais podem ser encontrados no repositório do *website* <https://moodle.org/plugins/>.

Por se tratar de um *software* de código aberto e altamente customizável, pode haver diferenças em relação aos recursos e atividades apresentados. Sendo assim, foi utilizada, como base, a instalação padrão do Moodle em sua versão 4.2, última versão disponível durante o período da execução desta pesquisa. Para investigar as

possibilidades de gamificação, foi criada uma sala virtual fictícia.

A seguir, abordaremos a funcionalidade dos principais recursos digitais e atividades, o descritivo e a explicação de cada recurso foram extraídos da documentação oficial do Moodle disponível no *site moodle.org*. A **Figura 7** apresenta o painel de recursos e atividades disponíveis.

Figura 7 – Painel de atividades e recursos do Moodle



Fonte: Captura de tela realizada pelo autor (2023).

O Moodle apresenta duas abas distintas em seu painel:

- **Recursos:** são materiais ou *links* disponibilizados como conteúdo para consulta pelos estudantes em uma sala virtual de uma disciplina ou curso. Eles podem ser arquivos, páginas *web*, livros, diretórios, entre outros.
- **Atividades:** compreendem as tarefas disponibilizadas na sala virtual que envolvem a interação e a participação dos estudantes, como responder a um questionário, postar e discutir tópicos de um fórum de discussões, submissão de arquivos, entre outros.

O **Quadro 4**, a seguir, lista as atividades e recursos nativos do Moodle, ou seja,

atividades e recursos presentes na instalação padrão da plataforma.

Quadro 4 – Atividades e recursos nativos do Moodle

Atividade / Recurso	Descrição	Utilização
Arquivo	Permite que um professor forneça um arquivo como um recurso do curso. Sempre que possível, o arquivo será exibido na interface do curso, caso contrário, os estudantes serão levados a fazer o <i>download</i> .	Para compartilhar apresentações em aula. Para incluir um <i>mini website</i> como um recurso do curso. Para fornecer arquivos de rascunho de programas de software para os estudantes poderem, editá-los e enviá-los para a avaliação.
Escolha	O módulo escolha permite ao professor fazer uma pergunta e especificar opções de múltiplas respostas.	Como uma pesquisa rápida para estimular reflexão sobre um tópico. Para testar rapidamente a compreensão dos estudantes. Para facilitar a tomada de decisões do estudante, por exemplo, permitindo que os estudantes votem em uma direção para o curso.
Fórum	O módulo de atividade fórum permite que participantes tenham discussões assíncronas, ou seja, discussões que acontecem durante um longo período. Posts dos fóruns podem ser avaliados pelo professor ou pelos estudantes (avaliação por pares). As avaliações podem ser agregadas para formar uma única nota final a ser gravada no livro de notas.	Um espaço social para os estudantes se conhecerem. Anúncios sobre o curso (usando um fórum de notícias com assinatura forçada) Para discutir conteúdo do curso ou os materiais para leitura. Para continuar <i>online</i> uma discussão iniciada em sala de aula. Para discussões entre os professores (utilize um fórum oculto) Uma central de ajuda onde tutores e estudantes podem conseguir ajuda. Uma área de suporte um-para-um para comunicações particulares entre professor e estudante (usando um fórum com grupos separados e um estudante por grupo) Para atividades de extensão, por exemplo, “brainstorms” para estudantes sugerirem e avaliarem ideias.
Glossário	O módulo de atividade de glossário permite aos participantes criarem e manter uma lista de definições, como um dicionário, ou coletar e organizar recursos ou informações. Um professor pode permitir comentários nos termos do glossário. Os termos	Um banco colaborativo de termos-chave. Um espaço “apresente-se” onde novos estudantes adicionam seus nomes e informações pessoais. Centralização de dicas ou

	também podem ser avaliados por professores ou estudantes (avaliação por pares).	melhores práticas sobre algum item. Uma área de compartilhamento de vídeos, imagens ou arquivos de som, como recurso de revisão de fatos a serem lembrados.
Livro	O módulo livro permite que professores criem um recurso com diversas páginas em formato de livro, com capítulos e subcapítulos. Livros podem conter arquivos de mídia, bem como textos e são úteis para exibir abundância de informação que pode ficar organizada em seções.	Para exibir material de leitura para um módulo de estudo individual. Como um manual departamental Como um portfólio para apresentação do trabalho do estudante.
Página	O módulo de página permite que um professor crie um recurso de página da web utilizando o editor de texto. Uma página pode exibir texto, imagens, som, vídeo, links da web e código incorporado, como mapas do Google.	Apresentar os termos e condições de um curso ou um resumo do programa do curso Para incorporar vários vídeos ou arquivos de som juntamente com algum texto explicativo.
Questionário	A atividade Questionário permite criar e configurar questionários com questões de vários tipos, incluindo múltipla escolha, verdadeiro ou falso, correspondência, resposta curta entre outras).	Como provas de um curso Como pequenos testes para tarefas de leitura ou no final de um tópico; Como prova de revisão usando questões de provas anteriores; Enviar comentários imediatos sobre o desempenho; Para autoavaliação
Rótulo	Um rótulo permite que texto e imagens possam ser inseridos no meio dos links de atividades na página do curso. Rótulos são muito versáteis e podem ajudar a melhorar a aparência de um curso caso utilizado sabiamente.	Para separar uma lista de atividades com um cabeçalho ou uma imagem Para exibir um som incorporado ou vídeo diretamente na página do curso. Para adicionar uma descrição breve a uma seção de um curso.
Tarefa	O módulo de atividade permite a atribuição de um professor para comunicar tarefas, recolher o trabalho e fornecer notas e comentários.	Ao analisar os trabalhos, os professores podem deixar comentários de feedback e fazer upload de arquivos, como marcar apresentações dos estudantes, documentos com comentários ou feedback de áudio falado. Atribuições podem ser classificadas de acordo com uma escala numérica ou customizada, ou um método de classificação avançada, como uma rubrica. Notas finais são registradas no livro de notas.
URL	O módulo de URL permite que um professor forneça um <i>link</i> de <i>web</i> como um recurso do curso. Qualquer coisa que esteja livremente disponível <i>online</i> , como documentos ou imagens.	URL de uma página web em particular pode ser copiado e colado ou um professor pode usar o seletor de arquivo e escolher um <i>link</i> de um

		repositório, como <i>Flickr</i> , <i>YouTube</i> ou Wikipédia.
WIKI	<p>O módulo de atividade <i>wiki</i> permite aos participantes adicionarem e editar uma coleção de páginas da web. Um <i>wiki</i> pode ser colaborativo, com todos podendo editá-lo, ou individual, onde cada um tem seu próprio <i>wiki</i> e somente ele pode editar.</p> <p>Um histórico de versões anteriores de cada página do <i>wiki</i> é mantido, listando as edições feitas por cada participante.</p>	<p>Para agrupar anotações ou guias de estudo;</p> <p>Para os membros de uma faculdade planejarem um esquema de trabalho ou agendarem uma reunião juntos</p> <p>Para os estudantes criarem colaborativamente um livro on-line, criando conteúdo em um tópico definido pelo seu tutor;</p> <p>Para narração colaborativa ou criação de poesia, onde cada participante escreve uma linha ou verso;</p> <p>Como uma revista pessoal para notas de exame ou revisão (usando um <i>wiki</i> individual)</p>

Fonte: Elaborado pelo autor (2024), com base na documentação oficial do Moodle (2023).

4.1.1 O planejamento e as regras do jogo

O professor, ao iniciar uma disciplina, normalmente, apresenta aos estudantes o plano de ensino com os objetivos da unidade curricular, instrumentos avaliativos e os conteúdos programados. Kapp (2012) afirma que explicar as regras é essencial para os jogadores compreenderem como o jogo funciona e o que é esperado deles. O autor destaca os seguintes pontos importantes:

- **Clareza:** regras claras ajudam a evitar confusões;
- **Justiça:** explicar as regras antecipadamente garante que todos tenham as mesmas oportunidades;
- **Aprendizado:** em um ambiente educacional, regras bem explicadas auxiliam os estudantes a focarem no conteúdo e nos objetivos de aprendizagem.

Portanto, torna-se essencial reservar um espaço na sala virtual para detalhar aos estudantes as regras para a realização das atividades e a obtenção de pontos (**Figura 8**). O módulo “**página**”, conforme descrito anteriormente no **Quadro 4**, pode ser usado para criar uma página explicativa com as regras da gamificação na disciplina. Essa página explicativa pode ser utilizada também para incluir o plano de ensino da unidade curricular.

Figura 8 – Exemplo de *banner* explicativo para gamificar uma disciplina



Trilha Interativa

**Embarque na Jornada de Conquista
na Disciplina de “NOME DA DISCIPLINA”**

COMO FUNCIONA O SISTEMA DE PONTUAÇÃO
Pensem em cada aula como uma fase desafiadora e cada atividade que vocês realizam como uma oportunidade de ganhar preciosos pontos para subir de nível e obter benefícios especiais!

ATIVIDADES DE APRENDIZADO E PONTOS
Fóruns de Discussão: Participem ativamente nos fóruns, compartilhem ideias e visões e acumulem até **25 pontos** por participação em fóruns de discussão.
Projetos e atividades : Deixem sua criatividade fluir nos projetos. Cada etapa e/ou projeto concluído com maestria pode acumular até **75 pontos**

LIMITE DE PONTOS EXTRAS
Agora, a grande novidade! Vocês podem acumular até **100 pontos** ao longo da disciplina. E aqui está a cereja do bolo: esses pontos são convertíveis em até **2 pontos** extras em sua nota final!

CONVERSÃO PARA NOTAS EXTRAS
Cada ponto acumulado equivale a **0,02%** de notas extras. Isso significa que a cada ponto ganho, vocês garantem um pequeno impulso em sua nota final.

MANTENHAM-SE ATUALIZADOS:
Fiquem de olho em seu progresso no painel de pontuação! Estejam atentos às atividades e aos desafios, pois a cada ponto conquistado, vocês estão mais perto de desbloquear notas extras que podem fazer a diferença em sua avaliação final.

Fonte: Elaborado pelo autor (2024), utilizando imagens do Freepik (2024).

4.1.2 Dinâmica de Progressão

É comum, num ambiente de jogo, de maneira geral, controlar a progressão dos jogadores criando fases ou níveis nos quais o jogador deve realizar determinadas ações para poder acessar novas áreas do jogo.

O Moodle possui um mecanismo nativo, para criar a dinâmica de progressão, chamado “**Acompanhamento de Conclusão**”, que permite rastrear o progresso do estudante. Com esse mecanismo, é possível determinar critérios para a conclusão de atividades.

Todos os recursos e atividades permitem ativar o acompanhamento de

conclusão, porém os critérios variam, conforme a atividade ou recurso escolhido. A **Figura 9** mostra, como exemplo, o painel de critérios de conclusão para o módulo “tarefa”.

Figura 9 – Painel de critérios para conclusão de uma tarefa na plataforma Moodle

Conclusão de atividade

Acompanhamento de conclusão Mostrar atividade como concluída quando as condições forem satisfeitas

Requer visualização O estudante deve visualizar esta atividade para concluí-la

Requer nota Estudante deve receber uma nota para concluir esta atividade Estudante deverá fazer um envio para concluí-la

Conclusão esperada em Habilitar

Fonte: Captura de tela realizada pelo autor (2024).

Para utilizar o acompanhamento de conclusão, este deve estar habilitado nas configurações do curso, conforme os passos indicados no **Quadro 5**.

Quadro 5 – Passo a passo para habilitar o recurso de “Acompanhamento de Conclusão”

Passo	Ação
Passo 1: Ative a Edição do curso.	1. No curso, clique no botão "Ativar edição" no canto superior direito da página.
Passo 2: Acesse as configurações do curso.	1. No menu de configurações, clique em "Editar configurações" 2. Role até encontrar a sessão "Acompanhamento de conclusão"
Passo 3: Ative o acompanhamento de conclusão.	1. Na seção "Acompanhamento de Conclusão" , altere a opção "Ativar acompanhamento de conclusão" para "Sim" .
Passo 4: Salve as alterações.	1. Role até o final da página e clique em "Salvar e mostrar" para aplicar as mudanças.
Passo 5: Configure a Conclusão de Atividades Individualmente.	1. Com a edição ativada, volte à página principal do curso. 2. Ao lado de cada atividade ou recurso, clique em "Editar" e depois em "Editar configurações" . 3. Na seção "Acompanhamento de conclusão" , defina os critérios de conclusão para essa atividade. Após configurar, clique em "Salvar e voltar ao curso" .

Fonte: Elaborado pelo autor (2024), com base na documentação oficial do Moodle (2024).

4.1.3 Dinâmica de Restrição

A **"Restrição de Acesso"** é um mecanismo nativo do Moodle, que permite definir condições para liberar o acesso a atividades e a recursos postados no curso.

As principais condições que podem ser definidas são apresentadas no **Quadro 6**. Considere-se que novas opções podem surgir com a instalação de *plugins* específicos.

Quadro 6 – Principais condições de restrição de acesso a atividades e recursos

Restrição	Descrição
Conclusão da Atividade	O estudante deve concluir outra atividade requerendo ou não uma nota de aprovação. OBS: esta opção só estará disponível caso o acompanhamento de conclusão esteja ativado nas configurações do curso.
Data	Restringe o acesso até (ou desde) uma data e hora específica.
Nota	Define que o acesso a um recurso ou atividade está condicionado a uma nota alcançada em outra atividade.

Fonte: Elaborado pelo autor (2024), com base na documentação oficial do Moodle (2024).

A restrição de acesso pode ser utilizada em conjunto com o mecanismo “**Acompanhamento de Conclusão**” para estabelecer uma nova condição que permite conceder ou não o acesso a determinado recurso, com base na conclusão de atividades anteriores.

Em um contexto educacional, pode-se estruturar um sistema de níveis, utilizando os objetivos no plano de ensino da unidade curricular.

4.1.4 Emblemas e Conquistas

Como abordado anteriormente no capítulo do referencial teórico, os emblemas e comumente conhecidos como medalhas ou distintivos, representam um marco no progresso dos jogadores por meio de conquistas alcançadas. Os emblemas são representações visuais das conquistas dos jogadores que podem ser colecionadas.

O Moodle possui nativamente o recurso que permite a atribuição de recompensas visuais, em formato de distintivos digitais, aos estudantes, como forma de reconhecimento por suas conquistas e progresso em um curso.

Esses emblemas podem ser obtidos ao completar determinadas tarefas, atingir metas específicas ou concluir módulos de um curso, funcionando como um incentivo extra ao aprendizado. A seguir, apresentam-se algumas características dos emblemas:

- **Personalização:** os professores ou administradores do curso podem criar emblemas personalizados, com designs e descrições próprios, além de definir

os critérios para sua obtenção.

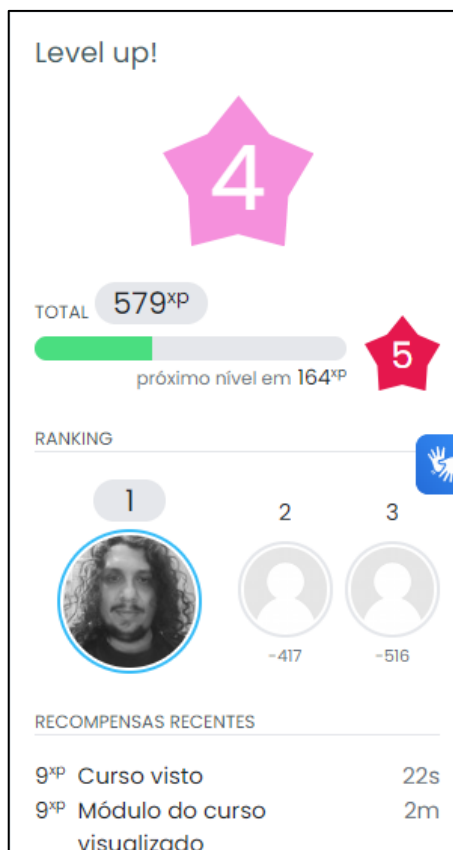
- **Critérios automáticos:** os emblemas podem ser configurados para ser atribuídos automaticamente quando o aluno cumpre determinados requisitos, como completar uma atividade, obter uma nota mínima ou concluir um curso inteiro.
- **Colecionáveis e exibíveis:** uma vez conquistados, os emblemas podem ser exibidos no perfil do aluno, criando um histórico de suas conquistas.

4.1.5 Pontos

Para criar um sistema de pontuação no Moodle, pode-se utilizar o *plugin* chamado “**Level UP XP**”. Com este recurso, os estudantes recebem pontos por suas ações, visualizam seu progresso, competem com outros por meio de um placar e desbloqueiam conteúdo com base em suas necessidades e experiências individuais (MOODLE, 2024). A

Figura 10 mostra o bloco das informações do progresso do estudante em um curso.

Figura 10 – Bloco do Plugin Level UP XP



Fonte: Captura de tela realizada pelo autor (2024).

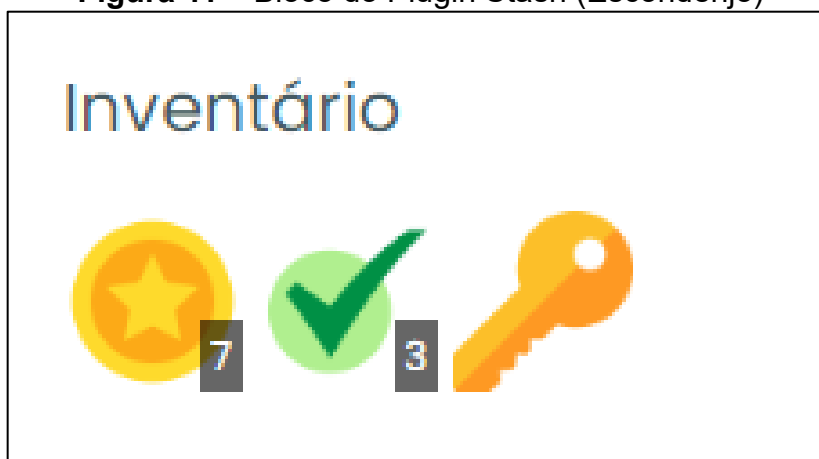
Os pontos atribuídos aos estudantes são pontos de experiência (XP), ou seja, têm o objetivo de engajar e motivar o estudante, mostrando seu progresso e sua evolução ao interagir com o ambiente virtual de aprendizagem.

Esses pontos de experiência não precisam estar relacionados à nota de uma determinada atividade e podem ser utilizados separadamente, como pontos extras na disciplina. O *plugin* também adiciona um novo critério ao mecanismo de “**Restrição de Acesso**”, permitindo configurar o acesso a determinado conteúdo, conforme a pontuação e o nível atual do estudante.

4.1.6 Mecânica de Aquisição de Recursos

É comum, nos jogos, que o jogador possua um inventário no qual possa armazenar itens úteis que fornecem benefícios no **progresso** do jogo, ou itens colecionáveis encontrados no decorrer da jornada. O *plugin* “Stash (Esconderijo)”, **Figura 11**, permite criar um sistema de inventário, possibilitando a **coleta de itens** num curso. Os estudantes podem recolher itens ao completar tarefas, e esses itens podem ser usados em outras atividades da disciplina.

Figura 11 – Bloco do Plugin Stash (Esconderijo)



Fonte: Captura de tela realizada pelo autor (2024).

Esse *plugin* também possibilita uma integração com o mecanismo de “**Restrição de Acesso**” do Moodle, no qual é possível configurar uma restrição de acesso requerendo um objeto coletado. Sendo assim, o estudante deve coletar determinado item para ganhar acesso a determinado recurso ou atividade.

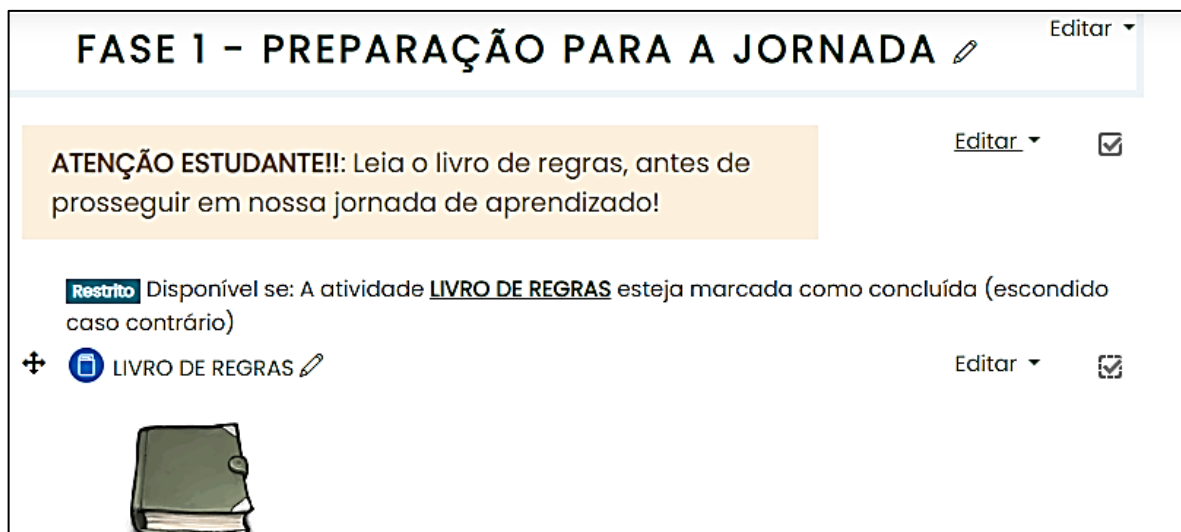
4.1.7 Mecânica de Feedback (Retorno)

No contexto educacional, ao realizar uma atividade, o estudante deve receber um retorno de como está o seu progresso. Geralmente, quando uma atividade é feita de maneira analógica, como um trabalho escrito que será entregue ao professor, o retorno sobre o desempenho na atividade não é imediato, a depender da correção do professor.

Em um ambiente virtual de aprendizagem, podem ser criados mecanismos de *feedback* imediato, um tipo de recurso utilizado nos jogos, que consiste em mostrar informações instantâneas quando uma ação é realizada.

Para criar uma mecânica de *feedback* no Moodle, pode-se utilizar o recurso de “**Rótulos**” para criar as mensagens e, em conjunto com o mecanismo de “**Restrição de Acesso**”, determinar em que momento os rótulos das mensagens serão exibidos, ou não, conforme exemplo na **Figura 12**.

Figura 12 – Exemplo do uso de rótulos no Moodle como *feedback*




FASE 1 - PREPARAÇÃO PARA A JORNADA ✎ Editar ▾

ATENÇÃO ESTUDANTE!!: Leia o livro de regras, antes de prosseguir em nossa jornada de aprendizado! Editar ▾ ☑

Restrito Disponível se: A atividade LIVRO DE REGRAS esteja marcada como concluída (escondido caso contrário)

+ LIVRO DE REGRAS ✎ Editar ▾ ☑

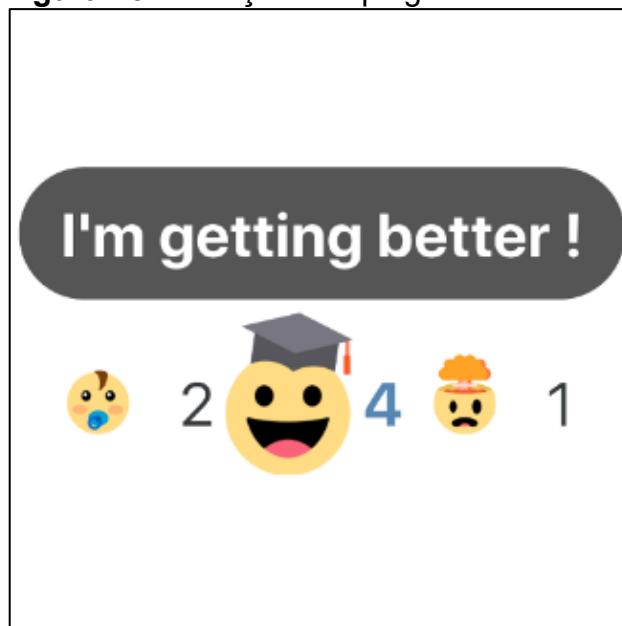


Fonte: Captura de tela realizada pelo autor (2024).

Um tipo de *feedback* interessante é o “*feedback* social”, que permite aos estudantes avaliarem o grau de dificuldade do conteúdo ministrado pelo professor com a utilização de reações, assim como as curtidas em redes sociais.

O **Point of View** é um *plugin* que cria um sistema de reação com *emojis* que representam sentimentos; os estudantes podem votar e avaliar atividades e, portanto, compartilhar as suas experiências. A **Figura 13** mostra as reações disponíveis por padrão.

Figura 13 – Reações do plugin Point of View



Fonte: https://moodle.org/plugins/block_point_view.

O recurso permite que o professor possa adicionar botões de reação personalizáveis às atividades do Moodle, obtendo, assim, um *feedback* com o nível

de dificuldade dos estudantes em relação às atividades e ao conteúdo de um curso (Moddle, 2024).

4.2 Perfil dos sujeitos da pesquisa

O Questionário (APÊNDICE A), cujo objetivo foi avaliar o conhecimento dos professores sobre gamificação e sobre o AVEA Moodle, aplicado a 17 docentes do *campus* Naviraí, indicou que a maioria (41.2%) atua, de seis anos a dez anos, como professor da educação profissional e tecnológica. Quanto ao nível de formação acadêmica, 70,6% responderam possuir mestrado, seguido de 23,5% com titulação de doutorado e 5,9% com nível de graduação.

Acerca da área de conhecimento da formação acadêmica, é possível perceber uma variedade de áreas de formação acadêmica, como se vê no **Quadro 7**, sendo a maioria dos sujeitos da pesquisa formados nas áreas de Ciência da Computação e Matemática.

Quadro 7 – Área de formação acadêmica

Formação Acadêmica	N.º de Professores
Ciência da Computação	5
Matemática	4
Agronomia	3
Química	1
Física	1
Filosofia	1
Letras Português/Espanhol	1
Economia	1

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Quanto aos recursos e técnicas de ensino que utilizam em sala de aula, conforme categorizado no **Quadro 8**, é possível perceber que os professores utilizam tecnologias digitais e multimídia, como *datashow*, slides, vídeos para enriquecer suas aulas. O quadro branco e o canetão ainda são amplamente usados, juntamente com aulas expositivas e textos impressos.

Quadro 8 – Categorias referentes às técnicas e recursos pedagógicos utilizados pelos professores

Quais os principais recursos pedagógicos (Técnicas de Ensino / Recursos de Ensino) que você costuma utilizar em sala de aula?		
Categoria	Descrição	Respostas
Tecnologia Digital / Multimídia	Uso de recursos multimídia como slides, vídeos, datashow	8
Recursos Analógicos	Uso de quadro branco, canetão, textos impressos.	7
Metodologias Ativas	Uso de metodologias como aula invertida, aprendizado por problemas, projetos, uso de técnicas de gamificação.	6
Aulas Práticas e de Campo	Realização de aulas práticas em laboratórios ou em campo.	4

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Quatro professores destacam o uso de laboratórios, aulas práticas e atividades de campo para complementar o ensino teórico e uma ênfase em gamificação, aprendizado baseado em problemas e aula invertida, para engajar os estudantes de maneira mais interativa.

4.3 Ambiente Virtual de Aprendizagem

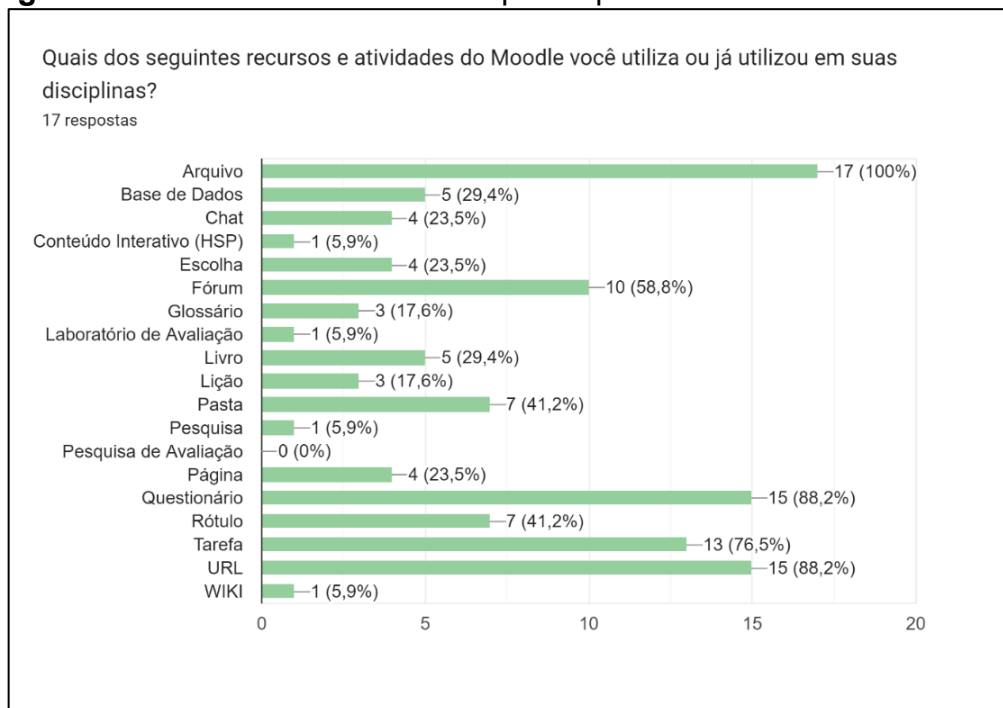
Quando perguntados sobre a utilização do Moodle nas disciplinas que lecionam, 100% dos professores responderam “**SIM**”. Ou seja: o Moodle é um *software* institucionalizado no IFMS. Esse percentual corrobora a afirmativa do diretor do CREAD de que, segundo palavras dele, em reportagem publicada, “Antes, menos de 10% dos nossos docentes utilizavam o Moodle. Após a pandemia, 100% deles passaram a usar a plataforma. Isso acarretou a utilização tanto nos cursos a distância quanto nos presenciais” (IFMS, 2021).

Contudo, para entender como os professores utilizam a plataforma Moodle, foi questionado aos sujeitos da pesquisa, questões de n.º 9 a n.º 12, sobre a utilização da plataforma nas disciplinas que lecionam.

Ao serem questionados acerca de quais recursos e atividades que utilizam ou já utilizaram no Moodle, nos resultados, conforme a **Figura 14**, é possível notar um uso expressivo de dois recursos do Moodle, sendo eles: “Arquivo”, utilizando por 100% dos professores sujeitos da pesquisa e “URL” utilizado por 88,2%. Esses recursos

possuem funcionalidade semelhante e permitem disponibilizar o acesso a conteúdo de multimídia em diferentes formatos, como vídeos, documentos de texto, slides, entre outros.

Figura 14 – Recursos e atividades que os professores utilizam no Moodle

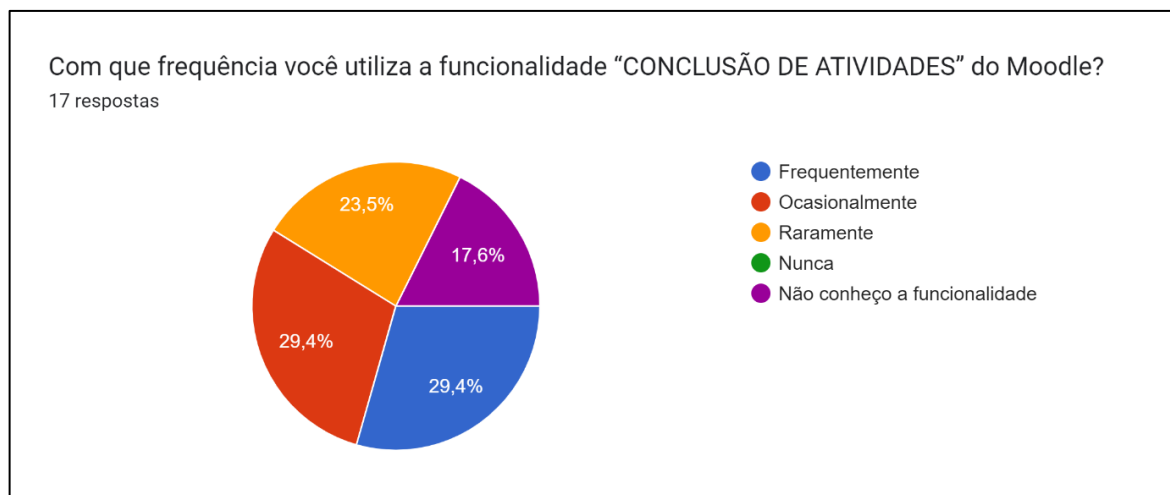


Fonte: Dados da pesquisa (2024).

A utilização expressiva desses recursos confirma a hipótese levantada na pesquisa, “os docentes estão utilizando o Moodle, conhecem a plataforma, porém este conhecimento está restrito a recursos básicos concentrados na disponibilização de material multimídia”, confirmando a afirmação de Denmeade (2015, p. 7): “A tecnologia na educação é frequentemente subutilizada como um simples repositório de arquivos, quando pode ser muito mais”. A instituição que acompanha as formações deve estar alerta aos velhos hábitos e modelos de trabalho, pois utilizar o Moodle como repositório, ou para responder a questionário, pode restringir o papel inovador das plataformas de *e-learning*.

Em relação à utilização do recurso “**Conclusão de Atividades**”, recurso que permite definir critérios para uma atividade ser considerada e marcada como concluída em um curso no Moodle, 29,4% dos sujeitos da pesquisa responderam que utilizam frequentemente o recurso; seguido de 29,4%, ocasionalmente; 23,5%, raramente, e 17,6% não conhecem o recurso, conforme pode ser visto no **Gráfico 1**.

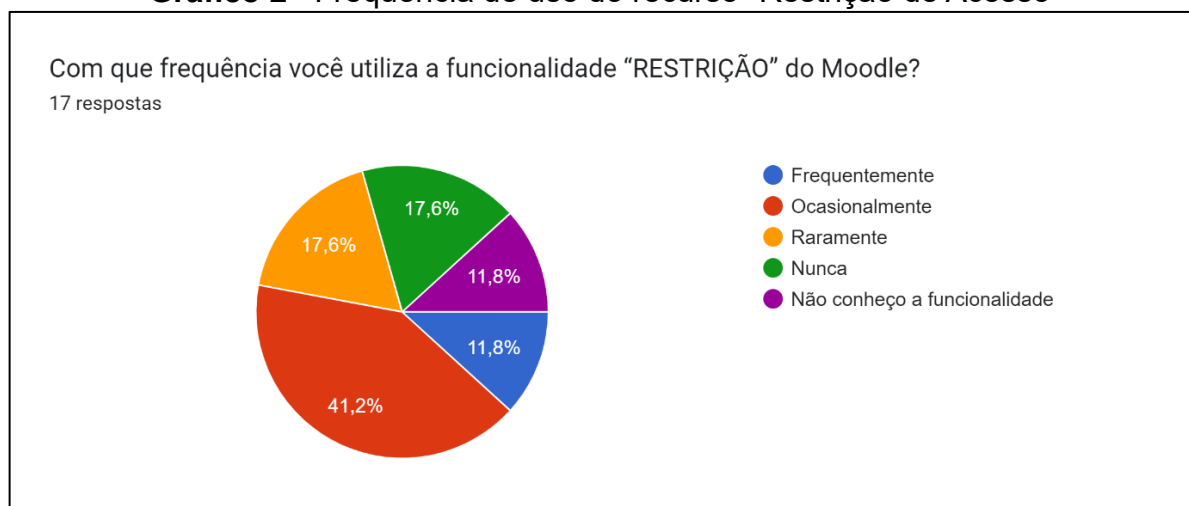
Gráfico 1 – Frequência de uso do recurso “Conclusão de Atividades”



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Quanto à funcionalidade de “**Restrição de Acesso**”, recurso que possibilita definir critérios para acessar determinado conteúdo, sendo os critérios mais comuns data e nota, 41,2% dos sujeitos da pesquisa responderam utilizar o recurso ocasionalmente, seguido de 17,6%, raramente; 17,6% responderam que nunca utilizaram o recurso, e 11,8% não conhecem a funcionalidade, conforme dados no **Gráfico 2**.

Gráfico 2 –Frequência de uso do recurso “Restrição de Acesso”



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Os recursos “**Conclusão de Atividades**” e “**Restrição de Acesso**” são nativos na plataforma Moodle e permitem estruturar o conteúdo de um curso em níveis e realizar o acompanhamento do progresso do estudante na plataforma. Esses recursos utilizados em conjunto possibilitam implementar experiências de gamificação.

4.4 Gamificação e Educação

Na questão de n.º 13, perguntou-se aos sujeitos da pesquisa qual o entendimento sobre o conceito de gamificação. As respostas foram categorizadas, conforme mostrado no **Quadro 9**.

Quadro 9 – Categorias referentes ao entendimento sobre o conceito de gamificação

O que você entende sobre o conceito de gamificação no ensino?		
Categoria	Descrição	Respostas
Desconhecimento	Não conhecem o termo ou conceito de gamificação, ou a resposta não denota interpretação.	4
Uso de Jogos	Associam gamificação diretamente ao uso de jogos no ensino.	6
Elementos e Técnicas dos Jogos	Entendem gamificação como a aplicação de dinâmicas e técnicas de jogos para engajar os estudantes.	7

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Pode-se perceber que parte dos professores, sendo 6 respostas, associam o conceito de gamificação diretamente ao uso de jogos no ensino. Essa associação também surge em outras pesquisas, como a de Bahia (2024, p. 41), que identificou, em uma amostra de 31 educadores, sujeitos da pesquisa, que 48,4% fazem a associação da gamificação com trabalhar algum conteúdo educacional como o uso de jogos eletrônicos.

Oliveira (2023, p. 53) destaca, em sua pesquisa sobre gamificação, que a relação do conceito de gamificação com o uso de jogos digitais seja por conta de o termo *game*, derivado do inglês, dar a ideia de ser digital. Essa afirmação vai ao encontro do ponto de vista de Domingues (2011), contextualizando que, historicamente, a palavra *game* no Brasil é comumente associada apenas a jogos cujo funcionamento é baseado no meio digital.

Quando perguntados sobre a implementação de estratégias de gamificação nas aulas, dos 17 sujeitos da pesquisa, oito responderam que já implementaram estratégias de gamificação. No **Quadro 10**, relacionamos a resposta do entendimento do conceito de gamificação com a experiência de aplicação da gamificação nas aulas.

Quadro 10 – Estratégias de gamificação e o entendimento sobre o conceito

Estratégias de gamificação descritas pelos docentes e o entendimento sobre o conceito de gamificação		
ID	Resposta sobre o entendimento do conceito de Gamificação	Resposta sobre a experiência de aplicação de gamificação, recursos e resultados
Q1D05	Oportunizar formas mais lúdicas de ensinar o conteúdo ou de fixar o conteúdo ministrado aos estudantes fazendo também com que gostem mais de aprender, já que o jogo chama mais a atenção dos estudantes do que outros meios de ensino.”	O Kahoot é um aplicativo de celular que o docente prepara no computador, o aplicativo possui várias formas de ser utilizado, há quizz, pode ter apresentação de conteúdos e outros apetrechos. Os alunos gostam bastante e pode ser utilizado nos mais diferentes níveis escolares.
Q1D07	Uso de dinâmicas semelhantes a jogos, que exigem ação ativa do estudante, e normalmente requer a execução de tarefas ou objetivos.	Uso principalmente o kahoot, e por vezes simulações do phet-física que permitem interação por parte dos estudantes. Adaptei recentemente o kahoot para funcionar como um "show do milhão". Via de regra o engajamento dos estudantes é bastante positivo quando uso essas ferramentas, se divertem. O aprendizado, porém, nem sempre acontece. Ficam mais preocupados em ganhar que aprender, e o kahoot em particular acaba, pela sua dinâmica, induzindo que respondam muito rapidamente”.
Q1D09	Utilização de recursos e metodologias para melhorar ou otimizar o ensino e aprendizagem.	Sempre obtive êxito ao implantar recursos diferenciados em sala de aula.
Q1D13	A inserção de elementos dos jogos como prática em alguma atividade educacional	Gosto de estimular a competição/ ranqueamento e as "apostas do conhecimento". Os alunos precisam decidir se querem nota extra, substituição da nota da prova, substituição de todo o conjunto de notas ou se quer concorrer em outra "chave" que premia os mais bem colocados com chocolates. Assim, o aluno precisa apostar em relação à sua nota e decidir como vai "substituir", se é que vai.
Q1D14	Aplicar conceitos que existem em jogos (fases, equipes, pontuações, ...) em ambientes que não são jogos (sala de aula, reunião, ...). Para aplicar a gamificação precisa conhecer primeiro o seu público antes para analisar a viabilidade, considerando os prós e contras desta metodologia. Ponto positivo pode ser a motivação ou brincar para aprender. Entretanto, existem perfis de jogador (alunos) diferentes como competitivo, altruísta, entre outros, ou seja, não é todo mundo que gosta de jogar.	Costumo utilizar o "Level up" que existe no Moodle. Não para medir, de forma específica, a competitividade, mas sim, para acompanhar a participação dos alunos. Entretanto, quando mostro o ranking, percebe-se que alguns se sentem desafiados e competem entre si para ultrapassar os outros.
Q1D15	Uso de jogos para auxiliar no processo de ensino.	Jogos interativos online (de Matemática) e GeoGebra.
Q1D16	técnica utilizada para despertar interesse do estudante sobre o conteúdo a ser estudado por meio de disputas saudáveis	Ferramentas online usadas: Socrative, Mentimeter, kahoot Técnicas presenciais: Dinâmicas de grupo e sensório motoras Resultados: aumento no nível e na qualidade do aprendizado

Q1D17	Gamificação é o processo de estruturar uma atividade de ensino ou sequência didática nos moldes de um jogo. Pode ser competitiva ou cooperativa. Os exemplos de gamificação mais comuns que conheço são relacionados ao cumprimento de tarefas para ganho de recompensa.	Carteira de patente. Os estudantes ganhavam selos à medida que realizavam as atividades, os selos eram requisito para subir de patente. Ao final do semestre, as patentes eram convertidas em pontuação extra na avaliação final.
--------------	--	---

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Nos relatos dos professores sobre a aplicação da gamificação, é possível extrair a utilização de algumas plataformas de tecnologias educacionais, sendo a mais citada a plataforma educacional Kahoot, que permite criar *quizzes* interativos, nos quais os estudantes podem responder as questões criadas pelo professor.

A plataforma utiliza uma dinâmica de tempo: os estudantes que responderem às questões mais rapidamente ganham mais pontos e ficam mais bem posicionados em uma tabela de classificação.

Um dos docentes relata preocupação em relação à experiência de utilização da plataforma, apontando que o ranqueamento dos estudantes que respondem rapidamente aos questionários pode induzir a competição exacerbada, tirando do estudante o foco da aprendizagem, já que, segundo o professor:

“[...] Ficam mais preocupados em ganhar que aprender, e o kahoot em particular acaba, pela sua dinâmica, induzindo que respondam muito rapidamente” Q1D07.

Moraes e Nakamoto (2024) analisaram estudos sobre o uso e gamificação nos processos de ensino na educação profissional e tecnológica e identificaram que a utilização de tabelas de classificação pode ter efeito negativo, como a desmotivação e a baixa autoestima em estudantes que ficam em posições inferiores. Os autores acreditam que o incentivo à aprendizagem colaborativa seja mais proeminente em detrimento de uma abordagem competitiva.

Verificamos as quatro respostas dos professores que se aproximam do conceito de gamificação, a partir das definições de Kapp (2012); Zichermann e Cunningham (2011); Werbach e Hunter (2012) sintetizadas como utilização de elementos e princípios de design de jogos em contextos fora de jogos para motivar e engajar pessoas na realização de atividades específicas:

“Uso de dinâmicas semelhantes a jogos, que exigem ação ativa do estudante, e normalmente requer a execução de tarefas ou objetivos” Q1D07.

“Uso de técnicas de jogos para melhorar a aprendizagem” Q1D11.

"A gamificação é uma prática de ensino que visa tornar o aprendizado mais interessante e divertido para os estudantes. Essa abordagem procura integrar o conteúdo educacional em um formato de jogo, incentivando os alunos a se engajarem em tarefas para obter recompensas, como moedas virtuais ou pontos valiosos que contribuem para a aprovação na disciplina" Q1D12.

"Aplicar conceitos que existem em jogos (fases, equipes, pontuações, ...) em ambientes que não são jogos (sala de aula, reunião, ...). Para aplicar a gamificação precisa conhecer primeiro o seu público antes para analisar a viabilidade, considerando os prós e contras desta metodologia. Ponto positivo pode ser a motivação ou brincar para aprender" Q1D14.

Essas respostas refletem o uso de elementos e mecânicas de jogos em contextos educacionais para aumentar a motivação e o engajamento dos estudantes. Em síntese, os dados analisados indicam que os docentes participantes da pesquisa pertencem a diferentes áreas do conhecimento e utilizam tanto tecnologias digitais quanto recursos analógicos em suas práticas pedagógicas.

Todos os respondentes usam a plataforma AVEA Moodle como repositório de arquivos em suas disciplinas. No que diz respeito à compreensão do conceito de gamificação, observou-se que a maioria dos docentes desconhece ou associa incorretamente o termo à utilização de jogos no contexto educacional. Dentre os 7 docentes que apresentaram a definição correta de gamificação, apenas 4 relataram experiências práticas de sua aplicação adequadamente. Assim, conclui-se que, dos 17 docentes avaliados, apenas quatro demonstram domínio efetivo do conceito de gamificação.

4.5 Validação do produto educacional

Nesta seção, apresentam-se os resultados da avaliação do produto educacional “Gamificando o Moodle”, realizada por nove docentes do IFMS campus Naviraí. Os docentes foram convidados a acessarem o *website* do produto educacional e navegar pelos conteúdos. Em seguida, responderam ao questionário (APÊNDICE B).

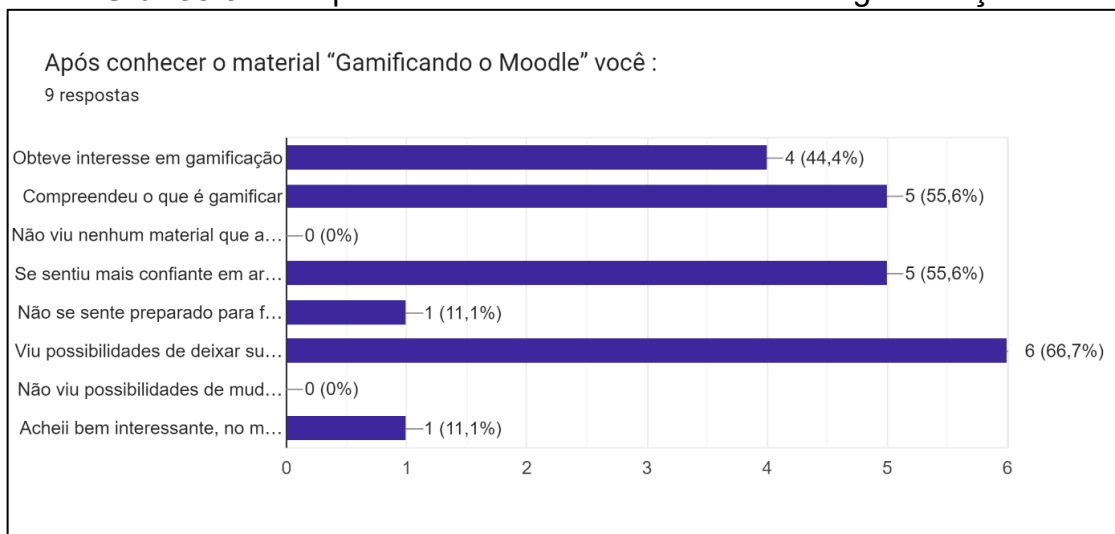
Após conhecerem o conteúdo do “Gamificando o Moodle”, conforme dados no Gráfico 3, quanto à compreensão do conceito de gamificação, 55,6% dos docentes responderam que compreenderam o conceito; 44,4% obtiveram interesse na gamificação; 55,6% se sentiram mais confiantes em arriscar alterações em suas atividades no Moodle, e 66,7% viram possibilidades de deixar suas atividades no

Moodle mais interessantes.

Apenas um respondeu que não se sente preparado para fazer alterações em suas atividades do Moodle. Um dos participantes respondeu pessoalmente:

“Achei bem interessante, no meu ensino médio já havia trabalhado com a gamificação dentro da língua portuguesa, sendo assim já conheço alguns conceitos.”

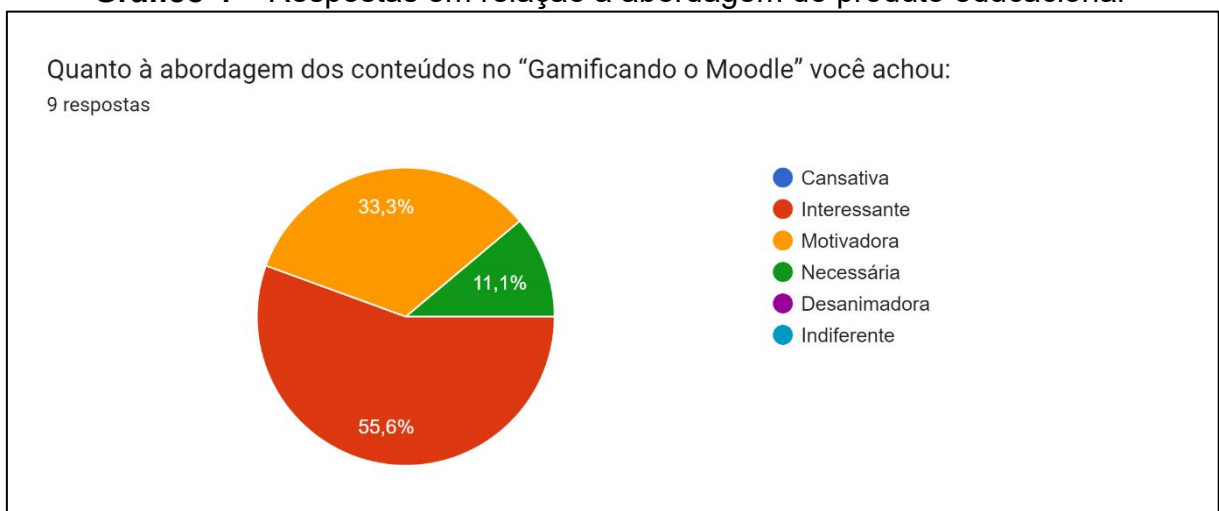
Gráfico 3 – Respostas relacionadas ao interesse na gamificação



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Em relação à abordagem dos conteúdos no “Gamificando o Moodle”, Gráfico 4, 55,6% dos docentes consideraram interessante, seguidos de 33,3%, que consideraram motivadora, e 11,1% responderam que se trata de uma abordagem necessária.

Gráfico 4 – Respostas em relação à abordagem do produto educacional

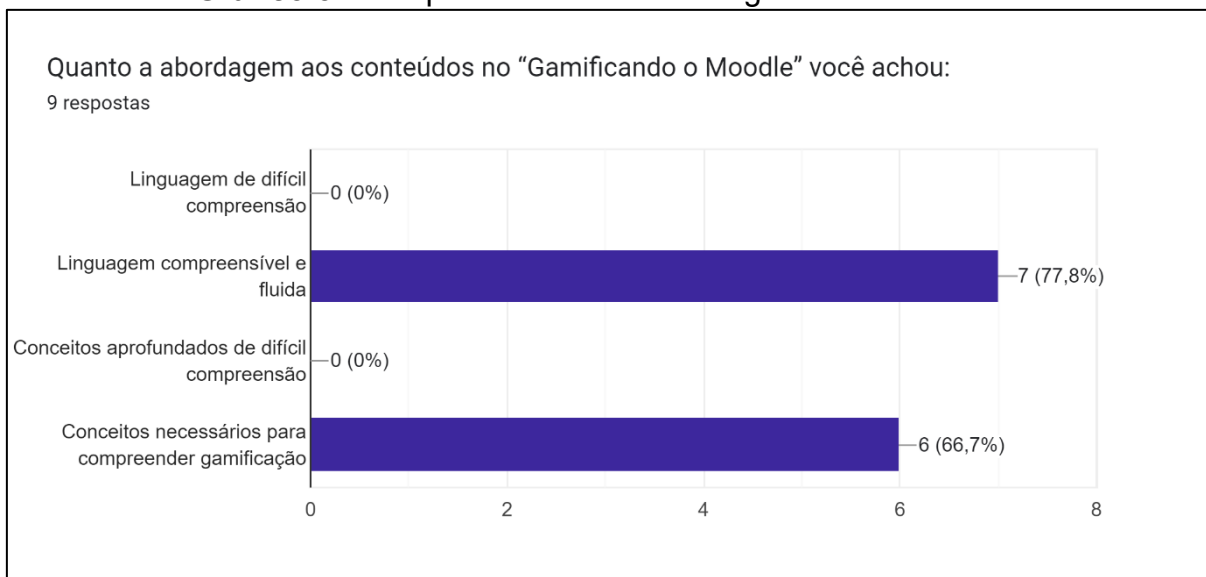


Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Quanto ao posicionamento sobre a gamificação após navegar pelo site “Gamificando o Moodle”, conforme Ulhoa (2022), 66,7% responderam que a gamificação é uma proposta, que, a partir de um mundo tão atual, tem condições de revolucionar a educação e a sociedade, e 33,3% responderam que se trata de uma metodologia ativa, como todas as outras – nem mais, nem menos – e que tem suas limitações e contribuições, a depender da proposta do professor.

Em relação à abordagem dos conteúdos no “Gamificando o Moodle”, Gráfico 5, 77,8% dos docentes consideraram a abordagem dos conteúdos com uma linguagem compreensível e fluída, e 66,7% responderam que os conteúdos do produto educacional abordam conceitos necessários para compreender a gamificação.

Gráfico 5 – Respostas sobre a abordagem dos conteúdos



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

O questionário de avaliação do produto educacional continha um espaço para os docentes poderem deixar sua sugestão ou opinião em relação ao *website* “Gamificando o Moodle”. Quatro deles deixaram sua opinião e sugestões de melhorias e correções:

“Em relação a página web: Na sessão "Gamificação e Educação" no nº5 está cortando o restante do conteúdo e a partir das regras do jogo poderia ser adicionado um botão para levar a próxima sessão. Em relação ao conteúdo: conteúdo é de grande importância, acredito que utilizar métodos que façam o estudante se sentir confortável ao entrar no moodle seja muito importante, porém mais importante é que o professor responsável saiba como fazer isso de forma eficiente uma vez que feito de qualquer forma poderia piorar a situação e trazer uma resistência no uso da plataforma por ambas as partes” Q2D4.

“Produto educacional muito bem construído, com uma estética agradável, textos objetivos e de fácil compreensão, vídeos bem elaborados e com explicações bem didáticas. Apenas duas observações: 1) no item "Elementos dos jogos", em "Mecânicas" traz novamente a definição de "Dinâmicas", acho que poderia retirar; 2) a partir do item "Regras do jogo" deixa-se de ter o ícone ao final da tela, que levaria à próxima tela, acho que poderia inserir, uma vez que nos itens anteriores havia esse dispositivo. Para finalizar, gostaria de parabenizar pela elaboração do website, creio que a disponibilização dele para os professores vai auxiliar bastante na implementação da gamificação nas atividades docentes que envolvem o Moodle. Eu não tinha conhecimento do conceito de gamificação e sua aplicação por meio do Moodle, e passei a compreender e me interessar a partir do acesso ao material proposto” Q2D6.

“Muito legal tornar o moodle gamificado, contudo reconheço que é importante fazer um curso bem objetivo e prático para que os professores possam utilizar esta forma no moodle com os seus estudantes. Outra dica é fazer os vídeos mais curtos para não se alongar muito com a explicação sobre o que há para ser ensinado aos professores. O tempo do professor é curto para inovar, e se inteirar das novas metodologias ativas, por isso que poucos professores as utilizam. Parabenizo pela ideia, pois me parece que isso pode tornar o ambiente do moodle mais interessante ao estudante, eu reconheço que os alunos parecem não gostar da plataforma pela sua aparência e pelo ambiente que parece estar muito engessado, a gamificação pode mudar essa ideia entre os estudantes” Q2D8.

“Proposta e conteúdo interessantes e úteis Design atrativo” Q2D9.

Após analisar as sugestões, o produto educacional foi atualizado para correção dos apontamentos feitos pelos docentes.

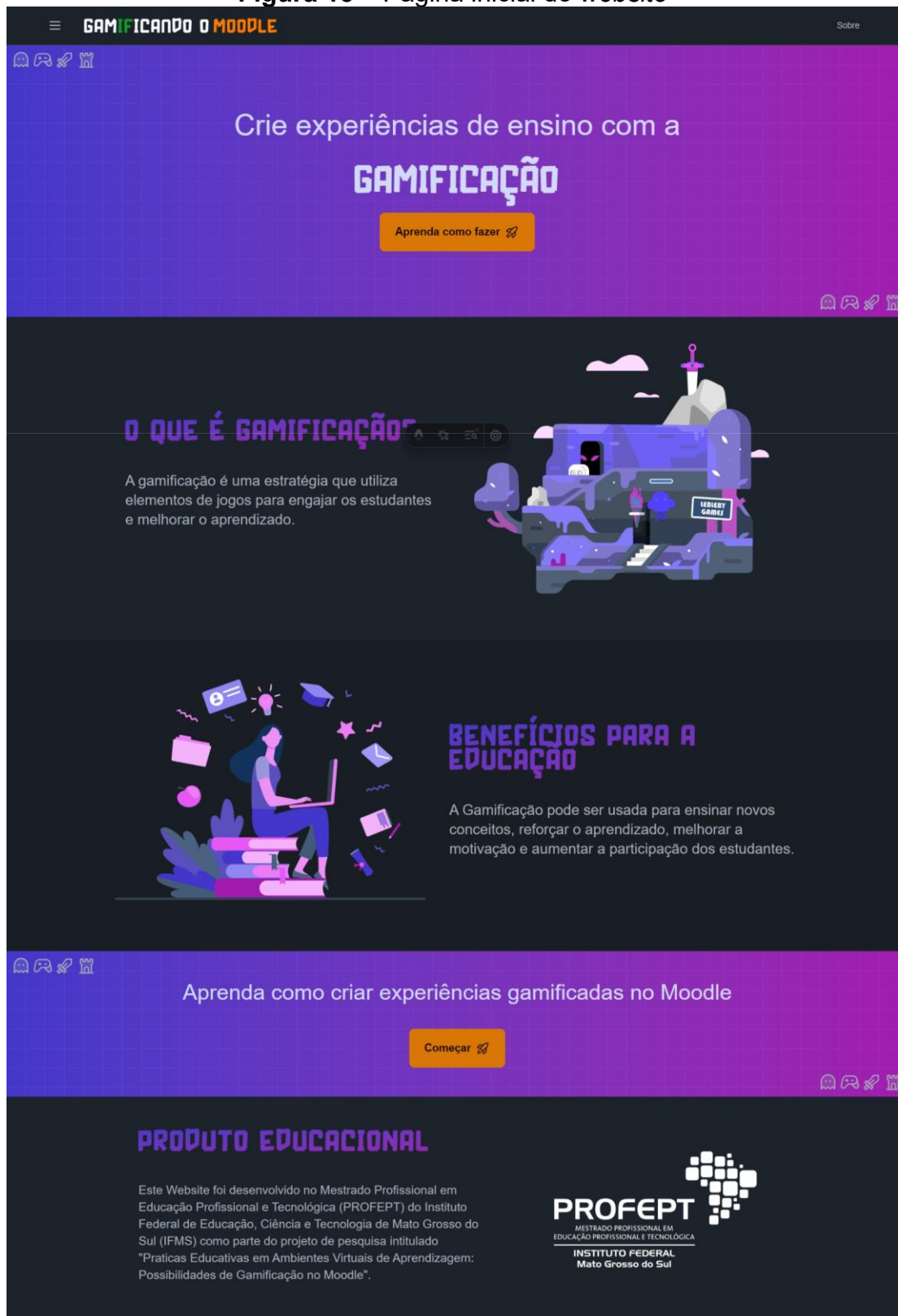
5 PRODUTO EDUCACIONAL

O produto educacional é um guia digital no formato de *website* chamado “gamificando o Moodle” e tem como proposta apresentar a gamificação desde os conceitos iniciais, desfazendo equívocos e explicando passo a passo, com vídeos tutoriais, como o docente implementa cada elemento na atividade pretendida. Ele surge a partir da análise das respostas dos docentes a esta pesquisa e da necessidade de inovar nas práticas educativas da educação profissional e tecnológica previstas na literatura versada no item 2.1.

O guia relaciona os elementos da gamificação como dinâmicas, mecânicas e componentes com as possibilidades de implementação no Moodle a partir do uso de recursos nativos da plataforma e utilização de *plugins* específicos para criar experiências de gamificação.

O acesso ao site foi disponibilizado pelo link <https://gamificando-moodle-profepi.vercel.app/>. A página inicial, Figura 15, apresenta um *banner* com um texto convidativo para criar experiências de ensino com a gamificação, seguido de um botão para acessar o guia. Em seguida, apresenta um contexto geral da gamificação e os benefícios para a educação.

Figura 15 – Página inicial do *website*



GAMIFICANDO O MOODLE Sobre

Crie experiências de ensino com a
GAMIFICAÇÃO

Aprenda como fazer

O QUE É GAMIFICAÇÃO

A gamificação é uma estratégia que utiliza elementos de jogos para engajar os estudantes e melhorar o aprendizado.

BENEFÍCIOS PARA A EDUCAÇÃO

A Gamificação pode ser usada para ensinar novos conceitos, reforçar o aprendizado, melhorar a motivação e aumentar a participação dos estudantes.

Aprenda como criar experiências gamificadas no Moodle

Começar

PRODUTO EDUCACIONAL

Este Website foi desenvolvido no Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (PROFEPT) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul (IFMS) como parte do projeto de pesquisa intitulado "Práticas Educativas em Ambientes Virtuais de Aprendizagem: Possibilidades de Gamificação no Moodle".

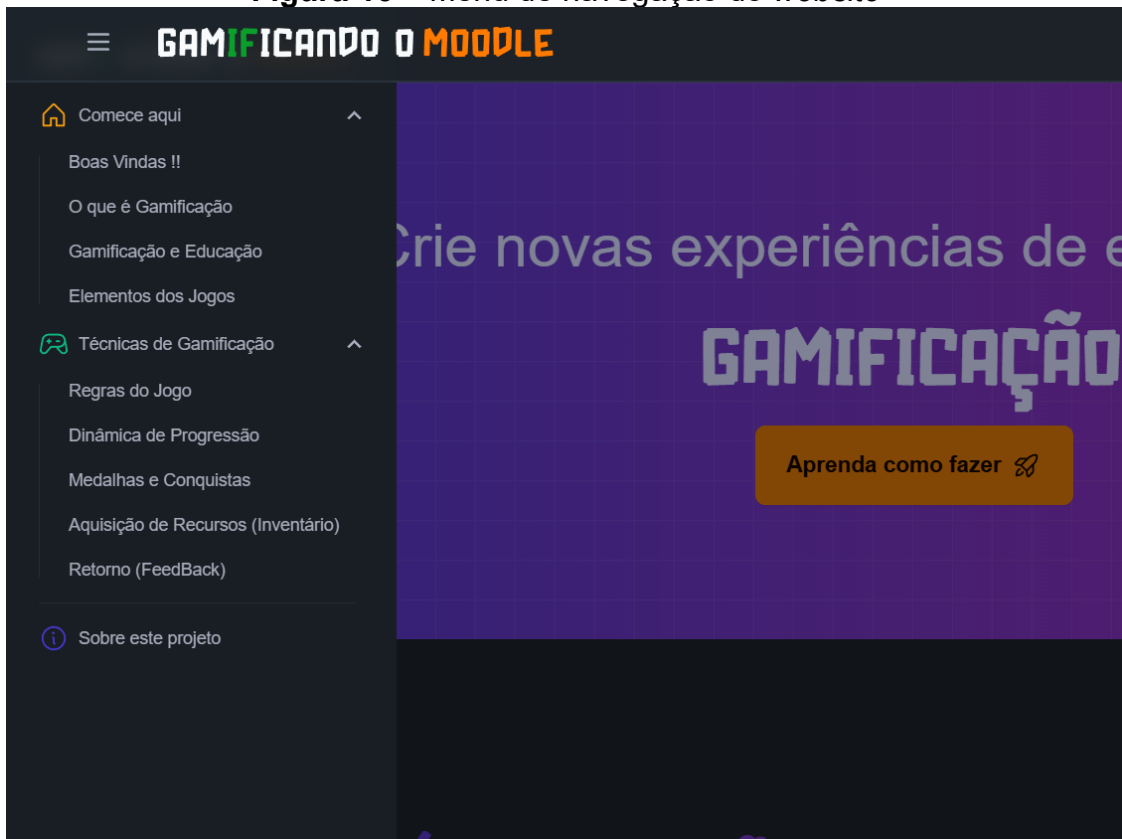
PROFEPT
MESTRADO PROFISSIONAL EM
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL
Mato Grosso do Sul

Fonte: Captura de tela pelo autor (2024).

O *website* possui um menu lateral com acesso aos conceitos iniciais sobre gamificação; gamificação e educação e os elementos dos jogos. O menu também

apresenta as técnicas de gamificação, conforme Figura 16.

Figura 16 – Menu de navegação do *website*



Fonte: Captura de tela pelo autor (2024).

Os resultados da pesquisa observados no capítulo anterior apontam que parte dos sujeitos da pesquisa desconhece o termo gamificação ou associa a gamificação com o uso de jogos. A partir disso, foi criada uma página, Figura 17, para explicar o conceito de gamificação e a diferença com a aprendizagem baseada em jogos.

Figura 17 – Menu “O que é gamificação”, que contém o conceito de gamificação

GAMIFICANDO O MOODLE Sobre

O QUE É GAMIFICAÇÃO

A Gamificação se insere como uma abordagem intrínseca às metodologias ativas, uma vez que envolve a participação ativa do estudante em atividades baseadas em elementos e mecânicas de jogos, como desafios, recompensas, feedbacks imediatos, entre outros.

Segundo Kapp (2012), esses elementos podem ser aplicados de forma lúdica em contexto fora dos jogos para motivar e engajar pessoas para alcançar os seus objetivos, e podem ser utilizados no contexto educacional para alcançar resultados de aprendizagem.

GAMIFICAÇÃO VS APRENDIZAGEM BASEADA EM JOGOS

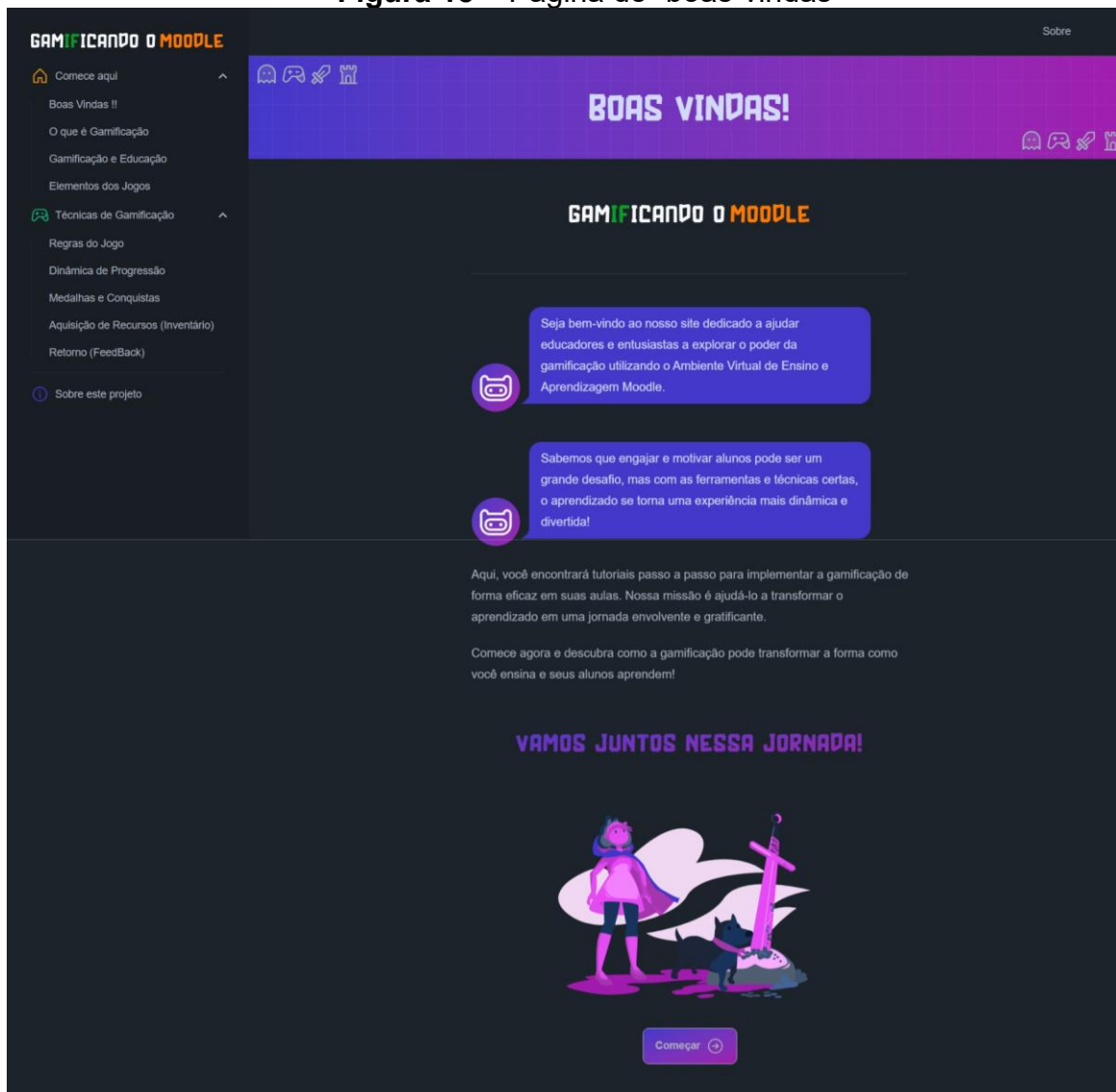
A Gamificação e a Aprendizagem Baseada em Jogos (ABJ) são abordagens pedagógicas que utilizam elementos de jogos para motivar e engajar os estudantes. A principal diferença entre elas é que a Gamificação utiliza elementos de jogos em contextos fora dos jogos, enquanto a ABJ utiliza jogos completos para ensinar e aprender.

Agora que você já sabe o que é Gamificação, que tal conhecer como ela pode ser aplicada na educação?

[Gamificação e Educação](#)

Fonte: Captura de tela pelo autor (2024).

Figura 18 – Página de “boas-vindas”



Fonte: Captura de tela pelo autor (2024).

Para aplicar a gamificação no ambiente virtual de aprendizagem, é necessário conhecer os elementos dos jogos. Para isso, foi criada uma página, Figura 19, que apresenta os principais elementos dos jogos, conforme descritos por (Werbach; Hunter, 2012).

Figura 19 – Página “Elementos dos jogos”

GAMIFICANDO O MOODLE Sobre

ELEMENTOS DOS JOGOS

Entender os elementos que compõem os jogos é fundamental para criar experiências de gamificação. De acordo com (WERBACH; HUNTER, 2012) os elementos dos jogos são divididos em três categorias: **Dinâmicas, Mecânicas e Componentes**.

DINÂMICAS

As dinâmicas compreendem os aspectos principais a serem considerados na aplicação da gamificação. Passe o Mouse sobre os cartões para mais informações.

- Progressão
- Restrições
- Relacionamentos

MECÂNICAS

As mecânicas são os processos básicos que promovem a participação dos jogadores. As dinâmicas compreendem os aspectos principais a serem considerados na aplicação da gamificação.

- Desafios
- Feedback
- Aquisição de Recursos
- Recompensas

COMPONENTES

Os componentes são as instâncias específicas das dinâmicas e mecânicas.

- Conquistas
- Emblemas
- Tabelas de Classificação
- Níveis
- Pontos
- Missões

Agora que você conhece os elementos dos jogos, que tal aprender as técnicas de gamificação? Vamos começar com as regras do Jogo.

[Regras do Jogo](#)

Fonte: Captura de tela pelo autor (2024).

Para que a aplicação da gamificação funcione, é necessário que os estudantes conheçam as regras das atividades gamificadas, assim como em um jogo. Nesse sentido, o guia possui uma página, Figura 20, explicativa sobre como definir as regras e apresentá-las aos estudantes utilizando recursos do Moodle.

Figura 20 – Página “Regras do Jogo”

DEFININDO REGRAS DO JOGO

O professor ao iniciar uma disciplina, normalmente, apresenta aos estudantes o plano de ensino com os objetivos da unidade curricular, instrumentos avaliativos e os conteúdos programados. Na Gamificação, Kapp (2012) afirma que explicar as regras é essencial para os jogadores compreenderem como o jogo funciona e o que é esperado deles.

BENEFÍCIOS DAS REGRAS

- Regras claras ajudam a evitar confusões**
- Aprendizado:** Em um ambiente educacional, regras bem explicadas ajudam os estudantes a focarem no conteúdo e nos objetivos de aprendizagem;
- Justiça:** explicar as regras antecipadamente garante que todos tenham as mesmas oportunidades;

O professor deve apresentar as regras do jogo, ou seja, as regras do ambiente gamificado, de forma clara e objetiva, para que os estudantes compreendam o que é esperado deles e como o jogo funciona. As regras do jogo podem ser apresentadas em um documento, em um vídeo ou em uma apresentação, o importante é que os estudantes tenham acesso a elas e possam consultá-las sempre que necessário.

Portanto se torna essencial reservar um espaço na sala virtual para detalhar aos estudantes as regras para realização das atividades e obtenção de pontos . O recurso "página" pode ser usado para criar uma página explicativa com as regras da gamificação na disciplina, essa página explicativa pode ser utilizada também para incluir o plano de ensino da unidade curricular.

EXEMPLO DE PÁGINA

PREPARAÇÃO PARA JORNADA
(Nome da Disciplina)

COMO FUNCIONA O SISTEMA DE PONTUAÇÃO
Pensem em cada aula como uma fase desafiadora e cada atividade que vocês realizam como uma oportunidade de ganhar preciosos pontos para subir de nível e obter benefícios especiais!

ATIVIDADES DE APRENDIZADO E PONTOS
Fóruns de Discussão: Participem ativamente nos fóruns, compartilhem ideias e visões e acumulem até 25 pontos por participação em fóruns de discussão.

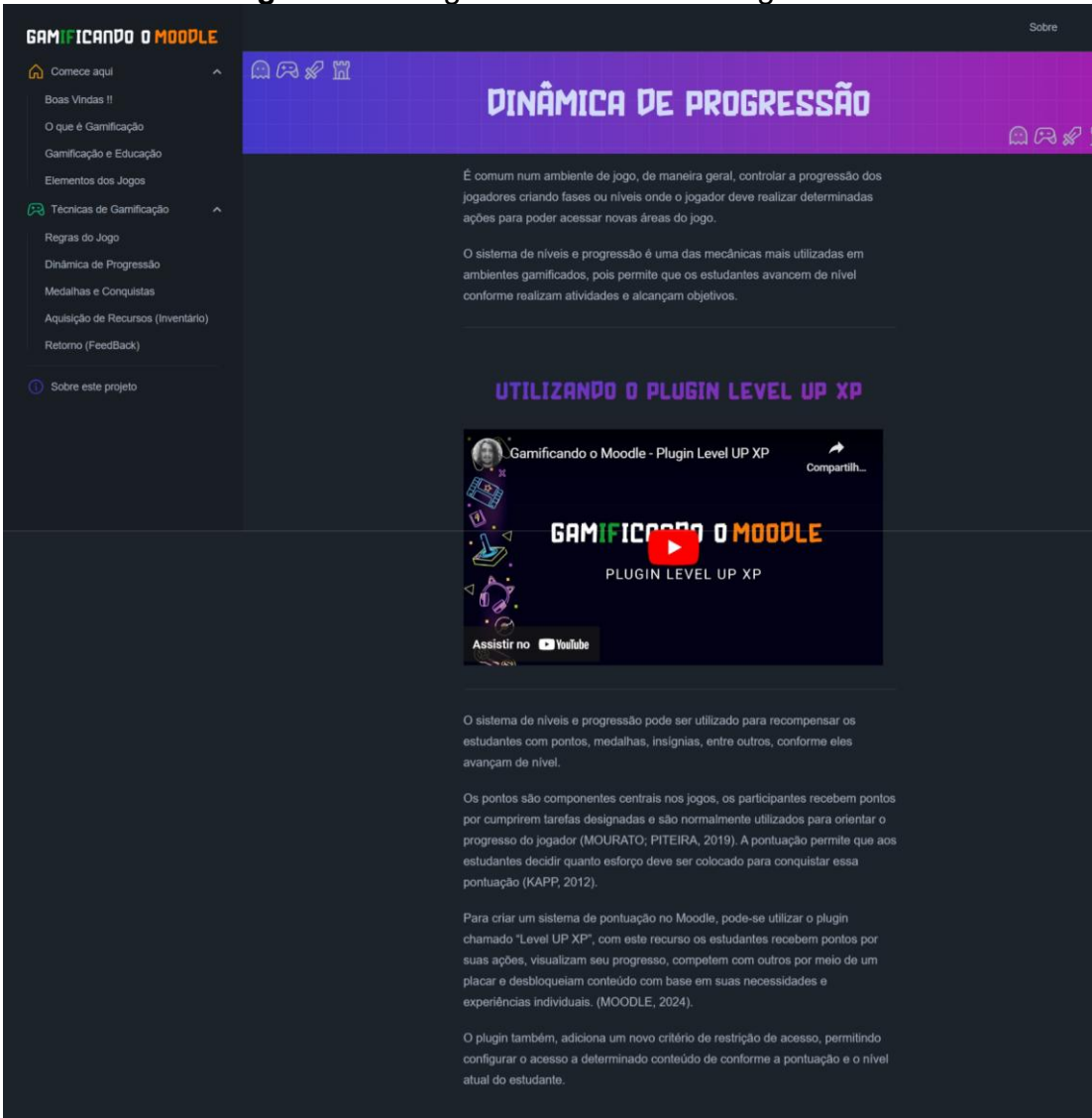
Projetos : Deixem sua criatividade fluir nos projetos. Cada etapa e/ou projeto concluído com maestria pode acumular até 75 pontos

MANTENHAM-SE ATUALIZADOS:
Fiquem de olho em seu progresso no painel de pontuação! Estejam atentos às atividades e aos desafios, pois a cada ponto conquistado, vocês estão mais perto de desbloquear notas extras que podem fazer a diferença em sua avaliação final.

Fonte: Captura de tela pelo autor (2024).

A página “Dinâmica de Progressão”, Figura 21, contém um texto explicativo e um vídeo sobre como utilizar o plugin “Level UP XP” para implementar a dinâmica de progressão no Moodle.

Figura 21 – Página “Dinâmica de Progressão”



GAMIFICANDO O MOODLE

Comunidade

Inicio

Boas Vindas !!

O que é Gamificação

Gamificação e Educação

Elementos dos Jogos

Técnicas de Gamificação

Regras do Jogo

Dinâmica de Progressão

Medalhas e Conquistas

Aquisição de Recursos (Inventário)

Retorno (FeedBack)

Sobre este projeto

DINÂMICA DE PROGRESSÃO


É comum num ambiente de jogo, de maneira geral, controlar a progressão dos jogadores criando fases ou níveis onde o jogador deve realizar determinadas ações para poder acessar novas áreas do jogo.

O sistema de níveis e progressão é uma das mecânicas mais utilizadas em ambientes gamificados, pois permite que os estudantes avancem de nível conforme realizam atividades e alcançam objetivos.

UTILIZANDO O PLUGIN LEVEL UP XP

Gamificando o Moodle - Plugin Level UP XP

Compartilh...

Assistir no  YouTube

O sistema de níveis e progressão pode ser utilizado para recompensar os estudantes com pontos, medalhas, insígnias, entre outros, conforme eles avançam de nível.

Os pontos são componentes centrais nos jogos, os participantes recebem pontos por cumprirem tarefas designadas e são normalmente utilizados para orientar o progresso do jogador (MOURATO; PITEIRA, 2019). A pontuação permite que aos estudantes decidir quanto esforço deve ser colocado para conquistar essa pontuação (KAPP, 2012).

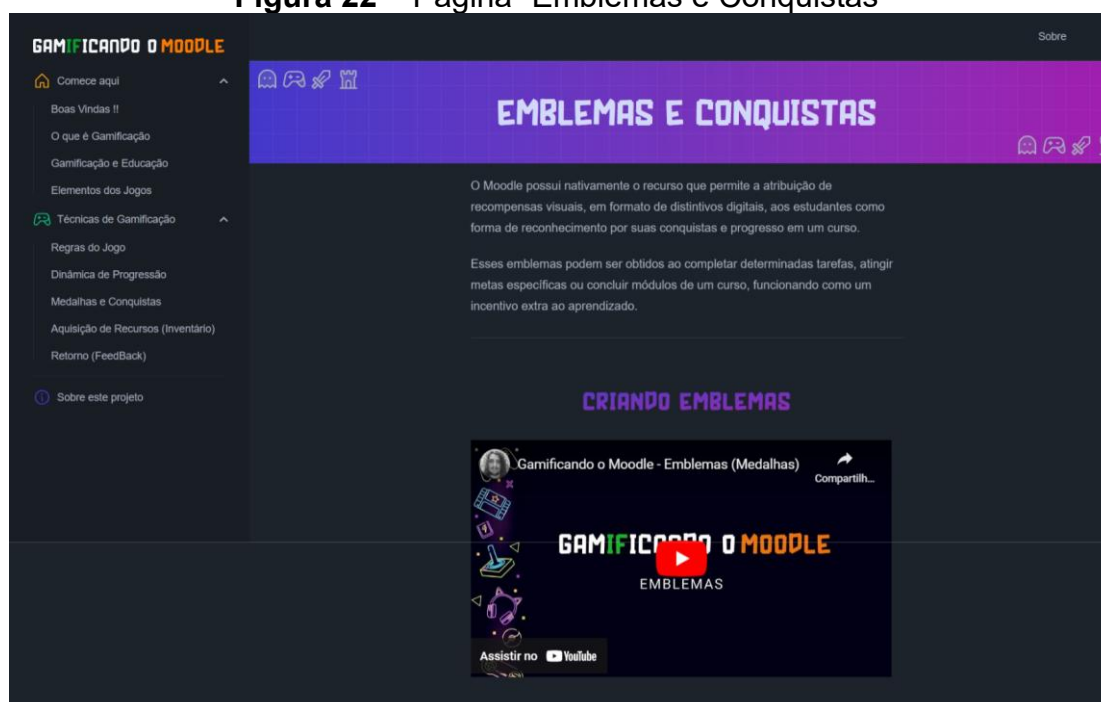
Para criar um sistema de pontuação no Moodle, pode-se utilizar o plugin chamado "Level UP XP", com este recurso os estudantes recebem pontos por suas ações, visualizam seu progresso, competem com outros por meio de um placar e desbloqueiam conteúdo com base em suas necessidades e experiências individuais. (MOODLE, 2024).

O plugin também, adiciona um novo critério de restrição de acesso, permitindo configurar o acesso a determinado conteúdo de conforme a pontuação e o nível atual do estudante.

Fonte: Captura de tela pelo autor (2024).

A página “Emblemas e Conquistas”, Figura 22, contém um texto explicativo e um vídeo de como criar e gerenciar emblemas no Moodle.

Figura 22 – Página “Emblemas e Conquistas”



Fonte: Captura de tela pelo autor (2024).

A página “Aquisição de Recursos | Inventário”, Figura 23, contém um texto explicativo sobre a mecânica de “Aquisição de Recursos” e um vídeo de como utilizar a *plugin* “Stash” para criar um sistema de inventário no Moodle.

Figura 23 – Página “Aquisição de Recursos| Inventário”

GAMIFICANDO O MOODLE Sobre

ComECE aqui

- Boas Vindas !!
- O que é Gamificação
- Gamificação e Educação
- Elementos dos Jogos
- Técnicas de Gamificação
 - Regras do Jogo
 - Dinâmica de Progressão
 - Medalhas e Conquistas
 - Aquisição de Recursos (Inventário)
 - Retorno (FeedBack)
- Sobre este projeto

AQUISIÇÃO DE RECURSOS | INVENTÁRIO

É comum nos jogos que o jogador possua um inventário onde possa armazenar itens úteis que fornecem benefícios no progresso do jogo ou itens colecionáveis encontrados no decorrer da jornada.

[Imagem de exemplo](#)

O plugin Stash (Esconderijo) permite criar um sistema de inventário que possibilita a coleta de itens dentro de um curso, o que ajuda a gamificar o aprendizado. Os estudantes podem recolher itens ao completar tarefas, e esses itens podem ser usados em outras atividades do curso.

CRIANDO O SISTEMA DE INVENTÁRIO

Gamificando o Moodle - Plugin Stash (Escond... [Compartilh...](#)

Assistir no [YouTube](#)

Esse plugin também possibilita uma integração com o recurso de “restrição de acesso” do Moodle, onde é possível configurar uma restrição de acesso requerendo um objeto coletado, sendo assim o estudante deve coletar determinado item para ganhar acesso a determinado recurso ou atividade.

O plugin Stash é um dos plugins mais populares do Moodle, e é uma ótima maneira de adicionar elementos de gamificação ao seu curso.

Fonte: Captura de tela pelo autor (2024).

Para criar experiências gamificadas, não é necessário aplicar todos os elementos encontrados nos jogos. O guia se propõe a ser uma introdução à gamificação na plataforma Moodle, abordando os principais recursos e funcionalidades que permitem criar experiências de gamificação. Com a evolução constante da plataforma, novas funcionalidades podem surgir, e, com isso, o site “Gamificando o Moodle” pode ser atualizado constantemente.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve, como objetivo principal, identificar as contribuições da gamificação aplicada no AVA Moodle a partir um guia didático digital para o planejamento e a estruturação de atividades gamificadas de docentes dos cursos técnicos integrados do IFMS Campus Naviraí. Por meio de uma abordagem qualitativa e descritiva, foram analisados os conhecimentos dos docentes sobre gamificação e a utilização de recursos digitais no Moodle.

Os resultados indicaram que, embora os docentes estejam familiarizados com a plataforma Moodle, seu uso continua restrito a funcionalidades básicas, principalmente relacionadas à disponibilização de arquivos multimídia. O guia digital desenvolvido como produto educacional pode ser uma ferramenta eficaz para auxiliar os docentes no planejamento e estruturação de atividades gamificadas na plataforma Moodle.

Os dados evidenciam que o projeto “Gamificando o Moodle” teve um impacto positivo na percepção dos docentes sobre a utilização de estratégias gamificadas no ambiente virtual de aprendizagem. A maioria dos participantes identificou potencial para tornar suas atividades mais atrativas, refletindo a eficácia da proposta em estimular práticas pedagógicas inovadoras. A compreensão do conceito de gamificação por 55,6% dos professores, aliada ao interesse de 44,4% e ao aumento de confiança de 55,6% para realizar alterações no Moodle, demonstra que a abordagem contribuiu não apenas para ampliar o entendimento sobre gamificação, mas também para incentivar a aplicação prática desse recurso no contexto educacional.

A possibilidade de criar experiências de gamificação centralizada em uma única plataforma pode diminuir o atrito e a sobrecarga criada ao utilizar diferentes recursos de *software* que exigem uma curva de aprendizagem maior tanto para os professores quanto para os estudantes.

Em relação ao posicionamento dos docentes sobre a gamificação, 66,7% responderam que a gamificação é uma proposta, que, a partir de um mundo tão atual, tem condições de revolucionar a educação e a sociedade. Sobre esse achado, é importante ressaltar que a gamificação (estrutural ou de conteúdo) é uma metodologia que depende, como qualquer outra, da forma como será planejada pelo docente para

auxiliar no ensino e na aprendizagem. Nenhuma metodologia age sozinha. Desse modo, a falta de conhecimento de quem está planejando poderá torná-la um recurso behaviorista.

Assim, a gamificação não deve ser vista como solução definitiva para despertar interesse e gerar engajamento dos estudantes em atividades escolares, mas pode contribuir com o ensino para expandir o contexto da sala de aula, principalmente com a utilização das TDIC, como ambientes virtuais de ensino e aprendizagem.

As plataformas educacionais, como o Moodle, continuam evoluindo, e o surgimento de novas funcionalidades a cada versão pode contribuir, no futuro, para ampliar a integração da gamificação nos ambientes virtuais de ensino.

No entanto, é fundamental refletir sobre os contextos de aplicação da gamificação, evitando impactos negativos e promovendo uma integração equilibrada entre os objetivos educacionais e os elementos gamificados.

A capacitação contínua dos docentes na utilização da plataforma Moodle se faz necessária para abordagens de ensino gamificadas. Recomenda-se a continuidade de estudos nesta área, haja vista que há uma escassez de trabalhos que, de fato, integrem a gamificação no âmbito da EPT.

Conclui-se que a gamificação no Moodle pode, de fato, contribuir significativamente para práticas educativas, promovendo um ambiente de ensino mais dinâmico e interativo.

REFERÊNCIAS

- ALVES, J. R. M. **Jogos sérios e gamificação para engajar alunos na aprendizagem de lógica de programação**. 2019. Dissertação (Mestrado em Modelagem Computacional de Sistemas – Programa de PósGraduação em Modelagem Computacional de Sistemas, Universidade Federal do Tocantins, Palmas, 2019. Disponível em: <https://repositorio.uft.edu.br/bitstream/11612/1237/1/Jos%20Robson%20Mariano%20Alves%20-%20Disserta%20a7%20a3o.pdf>. Acesso em: 25 dez. 2024.
- BAHIA, A. D. A. **O uso da gamificação como ferramenta de ensino-aprendizagem**. 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Letras) – Curso de Letras, Universidade Estadual do Maranhão, Zé Doca, 2024. Disponível em: <https://repositorio.uema.br/jspui/bitstream/123456789/2526/3/TCC%20-%20ANTONIO%20BAHIA%20E%20ANTONIO%20CARVALHO%20-%20LICENCIATURA%20EM%20LETRAS%20-%20Z%20DOCA%20-%20UEMA%202024.pdf>. Acesso em: 25 dez. 2024.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Coimbra: Edições 70, 2011.
- BRASIL. **Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=11892&ano=2008&ato=421MzYU5UNRpWTc62>. Acesso em: 24 dez. 2024.
- CARVALHO, M. F. de. *et al.* **Livro mágico da gamificação**. Porto Alegre, RS: Instituto Federal De Educação, Ciência E Tecnologia Do Rio Grande Do Sul, 2020. Disponível em: <https://mpie.poa.ifrs.edu.br/livros/livromagicogamificacao>. Acesso em: 25 dez. 2024.
- CHOU, Y-K. Octalysis: **Complete Gamification Framework**. Disponível em: <https://yukaichou.com/gamification-examples/octalysis-complete-gamification-framework/>. Acesso em: 24 dez. 2024.
- CHOU, Y-K. **Actionable gamification: beyond points, badges, and leaderboards**. Birmingham: Packt Publishing, 2019.
- CIAVATTA, M. Trabalho como princípio educativo. **Dicionário da Educação Profissional em Saúde**, v. 2, p. 408–415, 2009. Disponível em: https://www.epsjv.fiocruz.br/upload/d/trab_princ_educativo.pdf. Acesso em: 25 dez. 2024.
- CIAVATTA, M. A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e identidade. In: FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, Marise (Orgs.). **Ensino Médio Integrado: concepção e contradições**. São Paulo: Cortez, 2012.

DENMEADE, N. **Gamification with Moodle: use game elements in Moodle courses to build learner resilience and motivation**. Birmingham Mumbai: [Packt] publishing open source community experience distilled, 2015.

DOMINGUES, D. G. **Protótipos para a criação de jogos digitais**: aplicações no ensino de design de games. 2011. Tese (Doutorado em Design) – Pós-Graduação em Design da PUC-Rio, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro - PUC-Rio, 2011. Disponível em: https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/PUC_RIO-1_d54d5652c948322eec9d5b97ae687cf0. Acesso em: 25 dez. 2024.

FARDO, M. L. **A gamificação como estratégia pedagógica**: estudo de elementos dos games aplicados em processos de ensino e aprendizagem. 2013. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade de Caxias do Sul, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ucs.br/xmlui/bitstream/handle/11338/457/Dissertacao%20Marcelo%20Luis%20Fardo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 26 dez. 2024.

FERNANDES, R.; SOUZA, V. C. O.; SOUZA, V. O. Análise sobre gamificação no ambiente Moodle. Anais do LI Seminário Integrado de Software e Hardware (SEMISH 2024). **Anais...** Em: SEMINÁRIO INTEGRADO DE SOFTWARE E HARDWARE. Brasil: Sociedade Brasileira de Computação - SBC, 21 jul. 2024. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/semish/article/view/29371>. Acesso em: 29 set. 2024.

FERREIRA, C. K. P.; CASTRO, R. S. D. Gamificação na educação profissional e tecnológica: análise das percepções e impactos na prática pedagógica. **Caderno Pedagógico**, v. 21, n. 10, p. e9614, 23 out. 2024. Disponível em: <https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/9614>. Acesso em: 26 dez. 2024.

FRIGOTTO, G. A polissemia da categoria trabalho e a batalha das ideias nas sociedades de classe. **Revista brasileira de Educação**, v. 14, n. 40, p. 168–194, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/QFXsLx9gvgFvHTcmfNbQKQL/?lang=pt>. Acesso em: 26 dez. 2024.

GEE, J. P. Bons videogames e boa aprendizagem. **Perspectiva**, v. 27, n. 1, p. 167–178, 2009. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/2175-795X.2009v27n1p167>. Acesso em: 26 dez. 2024.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

IFMS. **Ambiente Virtual de Aprendizagem passa por atualização**. Disponível em: <https://www.ifms.edu.br/noticias/2021/ambiente-virtual-de-aprendizagem-passa-por-atualizacao>. Acesso em: 23 maio 2023.

IFMS. **IFMS contra o Coronavírus**. Disponível em: <https://www.ifms.edu.br/ifms-contra-o-coronavirus>. Acesso em: 18 jul. 2023.

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

KARL KAPP; SHARON BOLLER. **Jogar Para Aprender: Tudo o que Você Precisa Saber Sobre o Design de Jogos de Aprendizagem Eficazes**. São Paulo: DVS, 2018.

KÖCHE, J. C. **Fundamentos de Metodologia Científica**. Petrópolis: Vozes, 2011.

MACHADO, D. P.; MORAES, M. G. DE S. **Educação a Distância – Fundamentos, Tecnologias, Estrutura e Processo de Ensino e Aprendizagem**. São Paulo: Saraiva, 2015.

MATTAR, J. **Tutoria e Interação em Educação a Distância**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2012.

MATTAR, J. **Metodologia de Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas, Quantitativas e Mistas**. São Paulo: Edições 70, 2021.

MICROSOFT. **Microsoft Rewards**. Disponível em: <https://rewards.bing.com/>. Acesso em: 27 maio 2024.

MOODLE. **Moodle Plugins directory**. Disponível em: <https://moodle.org/plugins/>. Acesso em: 27 maio 2024.

MOODLE.ORG. **Moodle – Open-source learning platform | Moodle.org**. Disponível em: https://docs.moodle.org/402/en/About_Moodle. Acesso em: 5 maio 2023.

MORAES, T. N.; NAKAMOTO, P. T. Educação em Jogo: Os possíveis aspectos negativos do uso da gamificação nos processos de ensino na educação profissional e tecnológica. **Revista Educação UFSM**, v. 49, 2024. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/70598/63137>. Acesso em: 26 dez. 2024.

MOURA, D. H. Educação básica e educação profissional e tecnológica: dualidade histórica e perspectivas de integração. **Holos**, v. 2, p. 4–30, 2007. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/holos/article/view/11>. Acesso em: 26 dez. 2024.

MOURATO, F.; PITEIRA, M. FERRAMENTAS DE GAMIFICAÇÃO NA PLATAFORMA MOODLE. **Revista Interações**, v. 15, n. 52, p. 83–105, 30 dez. 2019. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/interaccoes/article/view/18915>. Acesso em: 26 dez. 2024.

OLIVEIRA, E. M. S. DE. **O uso da gamificação na formação inicial de professores de química do Estado de Pernambuco**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química) – Coordenação do Curso de Licenciatura em Química do Campus Agreste da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, Caruaru, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/53301/1/TCC%20-%20Ellyzanne%20Mychellynne%20Silva%20de%20Oliveira.pdf>. Acesso em: 26 dez. 2024.

PEREIRA, N. F. F. **A Historicidade da Dualidade na Educação: A Contrarreforma do Ensino Médio**. Foz do Iguaçu: UNIOESTE, 2022.

RAMOS, M. Conceção do Ensino Médio Integrado. Seminário promovido pela Secretaria de Educação do Estado do Pará nos dias 08 e 09 de maio de 2008. **Anais...2008**. Disponível em: <https://tecnicadmiwj.wordpress.com/wp-content/uploads/2008/09/texto-concepcao-do-ensino-medio-integrado-marise-ramos1.pdf>. Acesso em: 26 dez. 2024.

RAMOS, M. N. **História e política da educação profissional**. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, v. 5, n. 05, p. 13–24, 2014. Disponível em: <https://ifpr.edu.br/curitiba/wp-content/uploads/sites/11/2016/05/Historia-e-politica-da-educacao-profissional.pdf>. Acesso em: 26 dez. 2024.

RIBEIRO, W. *et al.* As Metodologias Ativas no contexto da Educação Profissional e Tecnológica: aproximações e contribuições na perspectiva de uma formação humana e integral. **Metodologias e Aprendizado**, v. 6, p. 433–449, 22 abr. 2023. Disponível em: <https://publicacoes.ifc.edu.br/index.php/metapre/article/view/3871>. Acesso em: 26 dez. 2024.

SAVIANI, D. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12, n. 34, p. 152–180, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/wBnPGNkvstzMTLYkmXdrkWP/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 26 dez. 2024.

BARIN, C. S. *et al.* Gamificação na educação profissional e tecnológica: uma análise cienciométrica da produção brasileira. Gamificação na educação profissional e tecnológica: uma análise cienciométrica da produção brasileira, **Revista Educacional Interdisciplinar**, v. 12, n. 2, p. 309–327, 2023. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/376954421_Gamificacao_na_educacao_profissional_e_tecnologica_uma_analise_cienciometrica_da_producao_brasileira_Gamification_in_professional_and_technological_education_a_scientometric_analysis_of_Brazilian_prod. Acesso em: 26 dez. 2024.

SOARES, C. **Metodologias ativas: uma nova experiência de aprendizagem**. São Paulo: Cortez, 2021.

ULHOA, A. D. **A gamificação como estratégia pedagógica no letramento literário: uma experiência no Ensino Médio Integrado**. 2022. Dissertação (Mestrado em Tecnologia da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ifpb.edu.br/bitstream/177683/2125/1/Dissertac%CC%A7a%CC%83o%20Adelson%20FINAL.pdf>. Acesso em: 26 dez. 2024.

WERBACH, K.; HUNTER, D. **For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business**. Philadelphia: Wharton School Press, 2012.

ZICHERMANN, G.; CUNNINGHAM, C. **Gamification by design: Implementing game mechanics in web and mobile apps**. Newton: O'Reilly Media Inc., 2011.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO: ENTENDIMENTO DOS DOCENTES ACERCA DO CONCEITO DE GAMIFICAÇÃO E A UTILIZAÇÃO AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM

Prezado(a) Participante,

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa de Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica, intitulada “**PRÁTICAS EDUCATIVAS EM AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM: POSSIBILIDADES DE GAMIFICAÇÃO NO MOODLE**”, cujo objetivo Identificar as contribuições da gamificação aplicada no AVA Moodle, na reorganização e ampliação de ações de ensino, na educação profissional e tecnológica, de docentes dos cursos técnicos integrados do IFMS campus Naviraí. Sua participação neste estudo é voluntária e suas respostas serão tratadas com confidencialidade.

Existe(m) 15 questões neste questionário.

Dê seu consentimento para participar da pesquisa após receber os esclarecimentos e as informações contidas no documento: TCLE — TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

() Ciente e de acordo em participar da pesquisa intitulada: “PRÁTICAS EDUCATIVAS EM AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM: POSSIBILIDADES DE GAMIFICAÇÃO NO MOODLE”.

Área de formação e atuação profissional

01. Há quanto tempo você atua como docente na área da educação profissional e tecnológica?

Escolha uma das seguintes respostas:

- () Menos de 1 ano
- () De 1 a 5 anos
- () De 6 a 10 anos
- () Mais de 10 anos

02. Qual é o seu nível de formação?

- () Graduação
- () Especialização

- Mestrado
- Doutorado

03. Qual é a área de conhecimento da sua formação?

04. Qual é a área de conhecimento em que atua?

05. Você já participou de alguma formação ou treinamento sobre o uso TDIC (Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação)?

- SIM
- NÃO

06. Você já participou de alguma formação ou treinamento sobre Metodologias Ativas para o ensino?

- SIM
- NÃO

07. Quais os principais recursos pedagógicos (Técnicas de Ensino / Recursos de Ensino) que você costuma utilizar em sala de aula?

Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)

08. Você utiliza o Moodle nas disciplinas que leciona?

- SIM
- NÃO

09. Quais dos seguintes recursos e atividades do Moodle você utiliza ou já utilizou em suas disciplinas?

- Arquivo

- Base de Dados
- Conteúdo Interativo (HSP)
- Chat
- Escolha
- Fórum
- Glossário
- Laboratório de Avaliação
- Livro
- Lição
- Pasta
- Pesquisa
- Pesquisa de Avaliação
- Página
- Questionário
- Rótulo
- Tarefa
- URL
- WIKI

10. Com que frequência você utiliza a funcionalidade **“DISPONIBILIDADE”** do Moodle?

- Frequentemente
- Ocasionalmente
- Raramente
- Nunca
- Não conheço a funcionalidade

11. Com que frequência você utiliza a funcionalidade **“CONCLUSÃO DE ATIVIDADES”** do Moodle?

- Frequentemente

- Ocasionalmente
- Raramente
- Nunca
- Não conheço a funcionalidade

12. Com que frequência você utiliza a funcionalidade “**RESTRIÇÃO**” do Moodle?

- Frequentemente
- Ocasionalmente
- Raramente
- Nunca
- Não conheço a funcionalidade

Gamificação e Educação

13. O que você entende sobre o conceito de gamificação no ensino?”

14. **Você já implementou alguma estratégia de gamificação em suas aulas? Se sim, descreva brevemente a sua experiência, recursos que utilizou (softwares / Aplicativos) bem como os resultados alcançados.**

- SIM
- NÃO

Descrição da experiência

15. Você tem interesse em participar de um teste de usabilidade de um produto educacional, resultante desta pesquisa, que consiste em um guia no formato de website para criação de classes virtuais com elementos de gamificação utilizando a plataforma Moodle? **Lembre-se de que sua participação será confidencial e você não será identificado(a) na discussão e apresentação dos resultados da pesquisa.**

- SIM
- NÃO

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL: GAMIFICANDO O MOODLE

Professor, as questões seguintes são para verificar sua impressão sobre o site “Gamificando o Moodle” e suas respostas são imprescindíveis para a melhoria do nosso trabalho. Ressaltamos que asseguramos o anonimato dos respondentes.

1. Após conhecer o material “Gamificando o Moodle” você:

- Obteve interesse em gamificação.
- Compreendeu o que é gamificar.
- Não viu nenhum material que agregasse conhecimento ao que você já sabe.
- Se sentiu mais confiante em arriscar alterações em suas atividades no Moodle.
- Não se sente preparado para fazer alterações nas suas atividades do Moodle.
- Viu possibilidades de deixar suas atividades no Moodle mais interessantes.
- Não viu possibilidades de mudar suas atividades no Moodle
- outros: _____

2. Quanto à abordagem dos conteúdos no “Gamificando o Moodle” você achou:

- Cansativa
- Interessante
- Motivadora
- Necessária
- Desanimadora
- Indiferente

3. Marque a opção que representa seu posicionamento sobre a gamificação após navegar pelo site “Gamificando o Moodle” (Ulhoa, 2022, p. 123).

- A gamificação é um modismo, é predominantemente comportamentalista e é um reforço ao sistema capitalista, visando treinar uma sociedade mais competitiva e ambiciosa.
- Uma proposta que, a partir de um mundo tão atual, tem condições de revolucionar a educação e a sociedade.

() Metodologia ativa—como todas as outras, nem mais, nem menos – que tem suas limitações e contribuições a depender da proposta do professor.

4. Quanto a abordagem aos conteúdos no “Gamificando o Moodle” você achou:

- () Linguagem de difícil compreensão.
- () Linguagem compreensível e fluida.
- () Conceitos aprofundados de difícil compreensão.
- () Conceitos necessários para compreender gamificação.

5. Espaço para sugestão/opinião.

APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

TCLE — TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado(a) Participante, você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa de Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), intitulada **“PRÁTICAS EDUCATIVAS EM AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM: POSSIBILIDADES DE GAMIFICAÇÃO NO MOODLE”**, desenvolvida pelo pesquisador **Caio Maquise Alécio Pinheiro**, sob a orientação da Prof.^a **Marilyn Aparecida Errobidart de Matos** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul (IFMS). O objetivo central do estudo é **“Identificar as contribuições da gamificação aplicada no AVA Moodle, na reorganização e ampliação de ações de ensino, na educação profissional e tecnológica, de docentes dos cursos técnicos integrados do IFMS campus Naviraí”**. O convite para sua participação se deve a: ser docente efetivo ou contratado em processo de seleção simplificado (PSS), lotado no IFMS campus Naviraí; assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Sua participação neste estudo é voluntária e suas respostas serão tratadas com confidencialidade. A Sua colaboração é de extrema importância para o sucesso desta pesquisa, uma vez que sua experiência como docente irá fornecer informações valiosas sobre o tema em questão. É fundamental que você leia atentamente este documento antes de concordar ou não em participar.

Procedimentos da pesquisa: Você será solicitado(a) a responder um questionário online no Google *Forms*, composto por 15 perguntas relacionadas a sua formação e atuação profissional, conhecimento sobre gamificação e ambientes virtuais de ensino mais precisamente o software Moodle, sua identificação não será feita e suas respostas serão tratadas de forma anônima e confidencial, sendo utilizadas para fins acadêmicos e científicos. O tempo estimado para completar o questionário é de aproximadamente 15 minutos, você tem o direito de recusar-se a responder qualquer pergunta ou de interromper sua participação a qualquer momento, sem sofrer nenhuma consequência. Em um segundo momento, será apresentado o produto educacional intitulado **“Gamificando o Moodle”**, trata-se de guia digital, no formato de website, para criação e estruturação de ambientes virtuais de ensino gamificados na plataforma Moodle. Uma das perguntas presentes no questionário irá convidá-lo, a

participar, após o desenvolvimento do produto educacional, de um teste de usabilidade que consiste no acesso e utilização do website do guia. Caso aceite participar o teste, o pesquisador lhe enviará no e-mail informado, um link de acesso com instruções relacionadas ao teste, que consiste no monitoramento da navegação do usuário no site do produto educacional disponível no endereço eletrônico <https://gamificando-moodle.vercel.app>. O monitoramento será feito automaticamente com a utilização de um software chamado Hotjar, cujo endereço eletrônico é <https://www.hotjar.com/pt-BR/>. O objetivo do monitoramento é traçar métricas para melhoria da navegação e acessibilidade do website do produto educacional.

Riscos: Este estudo não envolve riscos significativos para os participantes, os riscos previsíveis nesta pesquisa envolvem em sua maioria aspectos psicológicos: **desconforto com a exposição e insegurança**. Na ocorrência disto, você poderá deixar a pesquisa, pois sua participação é na condição de convidado. O tipo de procedimento, coleta de dados e teste de usabilidade, apresentam um risco mínimo que será reduzido pela garantia de manutenção do sigilo e da privacidade dos participantes durante todas as fases da pesquisa. Também se garante ainda que o participante não precisa continuar a responder caso sinta algum desconforto.

Benefícios: Os participantes da pesquisa terão a oportunidade de obterem benefícios ao terem acesso a uma ferramenta de apoio “Guia Digital no formato de *Website*”. O objetivo da ferramenta é auxiliar os docentes na criação de salas virtuais gamificadas no Moodle favorecendo a inclusão de práticas educativas inovadoras baseadas nas metodologias ativas de ensino na educação profissional e tecnológica.

Consentimento: Ao concordar em participar deste estudo, você está ciente dos procedimentos, riscos e benefícios envolvidos. Sua participação é voluntária e você tem o direito de retirar seu consentimento e interromper sua participação a qualquer momento, sem penalidades ou prejuízos. É importante informar que sua participação nesta pesquisa não dá direito a qualquer espécie de remuneração. Todas as informações coletadas serão tratadas de forma estritamente confidencial, os dados serão utilizados exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, garantindo o anonimato dos participantes. Assumimos o compromisso de garantir a confidencialidade e a privacidade das informações prestadas por você. Assim, ao final da pesquisa, os resultados poderão ser divulgados, mas os seus dados de identificação serão omitidos. Além disso, os dados utilizados na escrita dos resultados serão armazenados por cinco anos, sob a guarda e responsabilidade do pesquisador,

conforme Resolução CNS No 466 /2012. Em caso de dúvidas sobre este estudo, poderá entrar em contato com o pesquisador Caio Maquise Alécio Pinheiro no endereço: Avenida Rodeo Drive, 513. Bairro Royal Park Residence, cidade: Naviraí, ou pelo telefone (67) 9-2000-7009 e e-mail: caio.pinheiro@ifms.edu.br. Caso necessite de mais informações sobre seus direitos, o participante poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos — (CEP/UFMS) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, prédio das Pró-Reitorias 'Hércules Maymone' — 1º andar, CEP: 79070900. Campo Grande-MS; e-mail: cepconep.propp@ufms.br; telefone: 67-3345-7187; atendimento ao público: 07:30-11:30 no período matutino e das 13:30 às 17:30 no período vespertino. O Comitê de Ética é a instância cujo objetivo é defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa em padrões éticos. Dessa forma, o comitê tem o papel de avaliar e monitorar o andamento do projeto de modo que a pesquisa respeite os princípios éticos de proteção aos direitos humanos, da dignidade, da autonomia, da não maleficência, da confidencialidade e da privacidade.

Ao assinar este documento, o participante declara que entendeu os objetivos e as condições da pesquisa e concorda com a participação. Este termo consta em duas vias, uma pertencente a você e a outra, ao pesquisador. Solicita-se que as páginas deste Termo sejam rubricadas e esta última assinada.

Caio Maquise Alécio Pinheiro
Pesquisador

Naviraí, ___ de _____ de 2024.

Nome e assinatura do participante da pesquisa.

_____, ___ de _____ de 2024.