



CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIHORIZONTES

Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Administração

GILDO GARCIA DA ROCHA JÚNIOR

**GAMIFICAÇÃO DIGITAL E COMPETÊNCIAS: pesquisa com estudantes das escolas
estaduais de Ensino Médio do município de Sarzedo-MG**

**Belo Horizonte
2025**

GILDO GARCIA DA ROCHA JÚNIOR

**GAMIFICAÇÃO DIGITAL E COMPETÊNCIAS: pesquisa com estudantes das escolas
estaduais de Ensino Médio do município de Sarzedo-MG**

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado Acadêmico em Administração do Centro Universitário Unihorizontes, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Kelly Carvalho Vieira.

Linha de pesquisa: Estratégia, Inovação e Competitividade

Área de concentração: Organização e Estratégia

Belo Horizonte
2025

Ficha catalográfica elaborada pelo Bibliotecário
Bruno Tamiatt de Almeida CRB6 3082

J95g
Júnior, Gildo Garcia da Rocha.

Gamificação digital e competências: pesquisa com estudantes das
escolas estaduais de ensino médio do município de Sarzedo-MG
113 p.

Orientadora: Dr^a. Kelly Carvalho Vieira
Dissertação (mestrado). Centro Universitário Unihorizontes.
Programa de Pós-graduação em Administração.

1. Administração - BNCC - Gamificação - Ensino médio - Teoria
da inovação
I. Gildo Garcia da Rocha Júnior II. Centro Universitário
Unihorizontes – Programa de Pós-graduação em Administração. III.
Título.

CDD: 658.37

**MESTRADO ACADÊMICO EM ADMINISTRAÇÃO
DO CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIHORIZONTES**

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Organização e Estratégia

MESTRANDO(A): Gildo Garcia da Rocha Júnior

Matrícula: 241487722

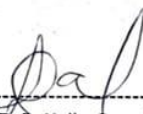
LINHA DE PESQUISA: Estratégia, Inovação e Competitividade.

ORIENTADORA (A): **Prof^a. Dr^a. Kelly Carvalho Vieira**

TÍTULO: "GAMIFICAÇÃO DIGITAL E COMPETÊNCIAS: estudo de caso com estudantes das escolas estaduais de ensino médio do município de Sarzedo-MG."

DATA: 07/03/2025

BANCA EXAMINADORA:



Prof^a. Dr^a. Kelly Carvalho Vieira
Centro Universitário Unihorizontes
(ORIENTADORA)



Prof. Dr. Bruno Medeiros Assimos
Centro Universitário Unihorizontes



Prof. Dr. Valderi de Castro Alcântara
(UFMG)

DECLARAÇÃO DE REVISÃO DE PORTUGUÊS
DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Declaro ter procedido à revisão da dissertação de mestrado intitulada **GAMIFICAÇÃO DIGITAL E COMPETÊNCIAS: estudo de caso com estudantes das escolas estaduais de Ensino Médio do município de Sarzedo-MG**, apresentada ao curso de Mestrado Acadêmico Centro Unihorizontes, como requisito parcial para obtenção do título de **MESTRE EM ADMINISTRAÇÃO** de autoria de **GILDO GARCIA DA ROCHA JÚNIOR** contendo 99 páginas sob orientação de Prof. Dr^a. **KELLY CARVALHO VIEIRA**.

ITENS DA REVISÃO:

- Correção gramatical
- Inteligibilidade do texto
- Adequação do vocabulário

Belo Horizonte, 19 de janeiro de 2025

 Documento assinado digitalmente
SANDRA DE ALMADA MOTA
Data: 19/02/2025 18:26:47-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Sandra de Almada Mota

Doutora em Letras pela PUC –MINAS
CV: <http://lattes.cnpq.br/5235854541215701>
<https://orcid.org/0000-0003-2098-330X>

REVISORA CREDENCIADA:

Universidade Federal de Minas Gerais: Faculdade de Ciências Econômicas - Centro de Pós-graduação e Pesquisas em Administração

Escola de Enfermagem - Col. de Pós-graduação em Gestão de Serviços de Saúde

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIHORIZONTE - Programa de Pós-graduação em Administração
Mestrado

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE FORMIGA – UNIFOR-MG

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, a mais pura energia positiva contida no universo que denomino de Deus, por me permitir saúde e paz para realizar os meus desejos e sonhos, e me faz sentir uma pessoa abençoada e com eterna gratidão.

A minha mãe Dôra, que sempre esteve a meu lado me apoiando e incentivando estar na carreira acadêmica e científica.

A minha esposa Alessandra Garcia e a sua mãe Sandra, a quem agradeço o apoio em todas as decisões e momentos mais importantes nesta etapa da minha vida.

Ao meu filhotinho Gael Antonny, por ele tenho buscado evoluir constantemente e fazer de tudo para melhorar e crescer.

As minhas ex-professoras e orientadoras Prof^a. Dr^a. Helena Shigaki e a Prof^a. Dr^a Jucimara Roesler, por todos os preciosos ensinamentos que proporcionaram a evolução desta dissertação.

A minha Orientadora Profa. Dr^a Kelly Vieira, que aceitou a árdua missão de dar continuidade à evolução desta dissertação, em especial, o seu empenho em proporcionar a realização deste trabalho em conjunto e por prontamente oferecer todas as ferramentas para alcançar meu sucesso. Palavras não são suficientes para expressar minha tamanha gratidão.

Ao Departamento de Administração, em especial, ao de Pós-graduação em Administração do Centro Universitário Unihorizontes.

Aos meus amigos e amigas, que sempre estão ao meu lado me auxiliando com toda a alegria, força e disposição de que preciso. Valéria Cristina, Douglas Cesar, que me incentivou e me deu força a todo momento, Elcinei Firmino e Família, Antônio (Toninho) que estão sempre comigo; vocês são a minha base de vida.

Ao meu amigo Danilo Reis, que me orientou e me deu toda a força desde o início deste curso, a qual terei gratidão imensa.

Do passado, o meu coração agradece imensamente pelos conselhos e orientações positivas, os meus amigos de Itajubá-MG, Jane Moura e família, e Adenilson, que, quando puderam, compartilharam momentos incríveis.

Em memória, à Rita Simões Costa e a Octavio Costa, tia e tio que me proporcionaram as bases na infância e na adolescência para superar os obstáculos da vida, e com o incentivo de sempre seguir em frente.

Aos meus padrinhos, Dirceu Simões Costa, Maria das Graças Ribeiro, Odilon Ribeiro e Joaquim Barbosa, que sempre me auxiliaram no meu desenvolvimento pessoal e me

proporcionaram os fundamentos da essência de ser um ser humano na minha infância, na minha adolescência e na minha fase adulta.

A minha grande Tia Eva Barbosa e aos primos Carlos Eduardo e Paulo Barbosa, que através dos seus ensinamentos de vida e espirituais, me direcionaram a um caminho fraterno e harmonioso, energias positivas essas que são essenciais para vencer os obstáculos devida.

As minhas tias Helena Mauricio e Maria Odete Soares pelos grandes conselhos e orientações positivas que me proporcionaram chegar até aqui.

Pela ajuda incondicional nesta trajetória, agradeço ao meu Diretor da Escola Ernesto Júlio Cesar e ao meu Vice-Diretor Wellington Castro da Escola Nilza, a qual sempre me atenderam as minhas solicitações e demandas quando mais precisei.

Agradeço a todos os colegas da turma da Gestão da Inovação (principalmente José Cecílio e Bruno Queiroz), à família, aos amigos que não citei, mas que enviaram palavras positivas e de carinho, torcendo para meu sucesso.

Por fim, durante todo este período de aprendizado acadêmico científico, enfrentei diversas fases e obstáculos que me fizeram amadurecer e chegar hoje com sabedoria para a conclusão de mais uma etapa.

De coração, o meu muito obrigado a todos vocês que foram e são muito importantes em minha vida.

Um forte abraço a todos...

.

RESUMO

O presente projeto tem como objetivo analisar a gamificação digital na formação de competências, com base nas diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o Ensino Médio e na Teoria da Inovação da Administração. A gamificação é abordada como uma estratégia inovadora, capaz de contribuir para a abertura de processos e a geração de valor em diferentes contextos, como empresas, instituições de ensino da educação básica, universidades, centros de pesquisa e entre os próprios usuários de produtos ou serviços (FIA, 2003). O local de pesquisa selecionado para este estudo são as escolas estaduais do município de Sarzedo-MG. O público-alvo são os professores do Ensino Médio, considerando seu papel central na implementação das diretrizes da BNCC e na formação de competências dos estudantes.

Caracteriza-se esta pesquisa como descritiva, com abordagem qualitativa, com entrevista semiestruturada gravada tendo como base um roteiro de perguntas pré-definido. Além disso, a transcrição dessas gravações foi realizada por meio do Google Colaboratory, que utiliza gratuitamente a bibliotecas de idiomas "Whisper" e "ffmpeg", e a utilização de dados secundários por meio de pesquisa bibliográfica, registro fotográfico e conhecimento prévio da cidade e das escolas estaduais presentes no município. Verificou-se, por meio da análise dos autores e autoras de gamificação e gamificação da educação, competências baseadas na BNCC, Teoria da Inovação da Administração e das transcrições de áudio das entrevistas que as diferentes ferramentas da gamificação para formação de competências dos estudantes do Ensino Médio obtiveram grandes resultados que poderão ser utilizados na sala de aula pelos professores. Tais abordagens apresentam diferenças significativas em todo o processo gamificado digital, principalmente na maneira como elas acontecem nas instituições escolares em que os elementos gamificados como a meta, (a qual o jogo serve para orientar as atividades), as regras (que determinam a forma como o indivíduo deve agir para cumprir os objetivos da narrativa), os feedbacks (que orientam as ações do jogador no que tange aos objetivos da narrativa); e, por último, a participação voluntária contribuirão com o estudante para a qualidade do aprendizado e do conteúdo, principalmente na formação de competências baseadas nas propostas pela BNCC do Ensino Médio.

Na análise das discussões dos dados e nas considerações finais preliminar indicaram que foi possível alcançar o objetivo geral da pesquisa, em que mesmo os professores entrevistados relacionarem o conceito ou definição de gamificação como jogos ou games, recursos e atividades lúdicas, o que evidencia uma carência de conhecimento mais aprofundado sobre o tema, os dados coletados nas observações e entrevistas demonstrou que a gamificação digital pode ser considerada uma ferramenta para o desenvolvimento de competências fundamentais aos estudantes, englobando a resolução de problemas, trabalho em grupo, interatividade, habilidades de comunicação e cooperação, bem como a competitividade. Ainda que os elementos que constituem a gamificação digital como interação, cooperação, coletividade, foco, transparência, conhecimento do professor, e identificação dos elementos empregados (narrativa, feedbacks, personagens, cenários, imagens e pontuações) foram identificados nas observações não participante.

Outro ponto fortemente observado é que, apesar de a gamificação digital apresentar diversos benefícios, mas a sua implementação não está isenta de desafios, como a falta de recursos e de capacitação dos professores, além da dificuldade em considerar o perfil de cada estudante, de cada turma e das condições socioeconômicas de cada aluno e professor. Outra questão problematizada a ser pautada é que, apesar de a gamificação digital poder ser eficaz na interação, há o risco de a interação dos estudantes ser impulsionada apenas por recompensas externas, como pontos ou prêmios. Neste sentido, o Kahoot! foi a plataforma gamificada mais citadas nas entrevistas devido a sua facilidade de execução, mas apresentou como ponto

negativo o armazenamento de dados pessoais para fazer a inscrição na plataforma, a qual pode levantar preocupações importantes sobre a privacidade e a segurança de dados dessas informações

Com tudo, a gamificação digital, pode encontrar resistência por parte dos professores acostumados a métodos didáticos tradicionais. Pois a adoção de uma abordagem mais lúdica, interativa e tecnológica pode ser vista como uma ferramenta desafiadora, exigindo esforços significativos para promover a aceitação e a adaptação, que leva tempo, mesmo a a gamificação digital representar uma intervenção satisfatória inovadora para a formação das competências baseadas nas diretrizes da BNCC.

Palavras-chave: Administração. BNCC. Gamificação. Ensino Médio. Teoria da Inovação.

ABSTRACT

This project aims to analyze the use of digital gamification in the formation of skills, based on the guidelines of the National Common Curricular Base (BNCC) for high school and on the Theory of Innovation of Administration. Gamification is approached as an innovative strategy, capable of contributing to the opening of processes and the generation of value in different contexts, such as companies, basic education institutions, universities, research centers and among the users of products or services themselves (FIA, 2003). The research site selected for this study is the state schools in the municipality of Sarzedo-MG. The target audience is high school teachers, considering their central role in the implementation of the BNCC guidelines and in the formation of students' skills.

This research is characterized as descriptive, with a qualitative approach, with a semi-structured interview recorded based on a pre-defined script of questions. In addition, the transcription of these recordings will be through Google Colaboratory, which uses the "Whisper" and "ffmpeg" language libraries free of charge, and the use of secondary data through bibliographic research, photographic record and previous knowledge of the city and state schools present in the municipality. It was verified, through the analysis of the authors of gamification and gamification of education, competencies based on the BNCC, Theory of Innovation of Administration and the audio transcriptions of the interviews that the different gamification tools for the formation of competencies of high school students obtained great results, which can be used in the classroom by teachers. Such approaches present significant differences in the entire digital gamified process, especially in the way it happens in school institutions in which gamified elements such as the goal, (which the game serves to guide the activities), the rules (which determine the way the individual must act to fulfill the objectives of the narrative), the feedbacks (which guide the player's actions with regard to the objectives of the narrative); and finally, voluntary participation, will contribute to the quality of learning and content, especially in the training of .

In the analysis of the data discussions and in the preliminary final considerations indicated that it was possible to achieve the general objective of the research, in which even the teachers interviewed relate the concept or definition of gamification as games or games, resources and playful activities, which shows a lack of more in-depth knowledge on the subject, the data collected in the observations and interviews demonstrated that digital gamification can be considered a tool for the development of fundamental skills for students, encompassing problem solving, group work, interactivity, communication and cooperation skills, as well as competitiveness. Although the elements that constitute digital gamification such as interaction, cooperation, collectivity, focus, transparency, teacher knowledge, and identification of the elements used (narrative, feedback, characters, scenarios, images and scores) were identified in the non-participant observations.

Another point strongly observed is that, although digital gamification has several benefits, its implementation is not without challenges, such as the lack of resources and training of teachers, in addition to the difficulty in considering the profile of each student, each class, and the socioeconomic conditions of each student and teacher. Another problematized issue to be addressed is that, although digital gamification can be effective in interaction, there is a risk that student interaction will be driven only by external rewards, such as points or prizes. In this sense, Kahoot! It was the gamified platform most cited in the interviews due to its ease of execution, but it presented as a negative point the storage of personal data to register on the platform, which can raise important concerns about the privacy and data security of this information.

With everything, digital gamification may encounter resistance from teachers accustomed to traditional teaching methods. Because the adoption of a more playful, interactive and technological approach can be seen as a challenging tool, requiring significant efforts to promote acceptance and adaptation, which takes time, even though digital gamification represents a satisfactory innovative intervention for the formation of competencies based on the BNCC guidelines.

Keywords: Administration. BNCC. Gamification. Middle school.; Innovation Theory.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Mapa de rede da palavra-chave “gamification”	166
Figura 2 Círculo mágico segundo Huizinga (2020)	28
Figura 3 Gamificação entre o jogo e a brincadeira, o todo e os elementos.	32
Figura 4 Plataforma do Classcraft	36
Figura 5 Utilização da ferramenta gamificada Duolingo por aplicativo.	37
Figura 6 Criação de um jogo de questionários na plataforma Kahoot!	38
Figura 7 Avaliação de química utilizando o kahoot!	599
Figura 8 Premiação da avaliação de química	599
Figura 9 Pontuação e feedback final da avaliação de química	6060
Figura 10 Interação e competitividade	622
Figura 11 Uso de Datashow ou aparelho de multimídia	644
Figura 12 Uso de celulares ou smartphones em sala de aula.....	644
Figura 13 Uso de computadores da sala de informática.....	655
Figura 14 Uso de aplicativo de jogo que não faz parte da avaliação.....	699
Figura 15 Uso de aplicativo do jogo Cuphead Mobile que não faz parte da avaliação.....	699
Figura 16 Uso da segunda tela para procurar resposta da avaliação sem autorização do professor	70
Figura 17 Avaliação interativa com o uso de celulares e computadores.....	90
Figura 18 Avaliação gamificada digital sobre as orientações do professor	90
Figura 19 Framework visual do projeto	944
Figura 20 Framework visual referente à etapa de investigação da gamificação em sala de aula	944

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Elementos dinâmicos	Erro! Indicador não definido.
Tabela 2 Elementos mecânicos.....	Erro! Indicador não definido.
Tabela 3 Tipos de gamificação	Erro! Indicador não definido.
Tabela 4 Características e benefícios das principais ferramentas gamificadas digitais	Erro! Indicador não definido.
Tabela 5 As 10 competências gerais propostas pela BNCC.....	Erro! Indicador não definido.
Tabela 6 Relação da escola com os entrevistados	Erro! Indicador não definido.
Tabela 7 Tópico Guia	Erro! Indicador não definido.
Tabela 8 Informações Pessoais.....	Erro! Indicador não definido.1
Tabela 9 Ocupação	Erro! Indicador não definido.2
Tabela 10 Relação de equipamentos nas escolas para a pratica gamificada	Erro! Indicador não definido.8
Tabela 11 Matriz resumo da pesquisa.....	95

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC	- Base Nacional Comum Curricular
COVID 19	- Corona Virus Disease 19
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
PEB	- Professor da Educação Básica
PMS	- Prefeitura Municipal de Sarzedo
RMBH	- Região Metropolitana de Belo Horizonte
SEBRAE	- Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
TIC	- Tecnologias de informação e comunicação
TCLE	- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	Erro! Indicador não definido.
1.1 Apresentação do tema.....	Erro! Indicador não definido.
1.2 Objetivos.....	Erro! Indicador não definido.
1.2.1 Objetivo Geral	Erro! Indicador não definido.
1.2.2 Objetivos Específicos	Erro! Indicador não definido.
1.3. Justificativa.....	Erro! Indicador não definido.5
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	Erro! Indicador não definido.
2.1 A teoria da inovação	Erro! Indicador não definido.
2.2 Do conceito à sua importância.....	Erro! Indicador não definido.
2.3 Os elementos da gamificação	Erro! Indicador não definido.
2.4 Os arquétipos de jogadores.....	Erro! Indicador não definido.
2.5 Tipos de gamificação.....	Erro! Indicador não definido.
2.6 Gamificação: ferramentas, benefícios e desafios	Erro! Indicador não definido.
2.7 Gamificação com base na BNCC e a formação de competências	Erro! Indicador não definido.
3 PERCURSO METODOLÓGICO	Erro! Indicador não definido.
3.1 Abordagem, tipo e método de pesquisa.....	Erro! Indicador não definido.
3.2 Unidades de observação e sujeitos de pesquisa.....	Erro! Indicador não definido.
3.3 Procedimentos para coleta de dados	Erro! Indicador não definido.
3.4 Análise de dados	Erro! Indicador não definido.9
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS.....	Erro! Indicador não definido.1
4.1 Trajetória escolar: informações pessoais e informações sobre a ocupação	Erro! Indicador não definido.1
4.2 Definição e visão sobre o uso gamificação digital no ambiente escolar	Erro! Indicador não definido.3
4.3 A utilização dos games nas aulas e os equipamentos utilizados	Erro! Indicador não definido.6
4.4 Os benefícios que o uso de uma ferramenta gamificada digital e suas barreiras na aplicação	Erro! Indicador não definido.5
4.5 Os impactos positivos e negativos da uso de uma ferramenta gamificada digital no meio escolar	Erro! Indicador não definido.1
4.6 A gamificação digital na formação de competência baseada nas diretrizes da BNCC	Erro! Indicador não definido.4
4.7 Desafios, potencialidades e sugestões acerca da gamificação digital nas escolas.....	Erro! Indicador não definido.8
4.8 <i>Framework</i> visual resumido da pesquisa.....	Erro! Indicador não definido.5
4.9 Matriz contendo o resumo da pesquisa.....	95
5 Considerações Finais.....	97
REFERÊNCIAS	101

1 INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação do tema

A Escola Nacional de Administração Pública - ENAP (2019, p.12) descreve as “competências como um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes que permitem que uma pessoa desempenhe suas funções e alcance os objetivos de uma instituição”. Essas competências destacam-se nas áreas administrativas, acadêmicas e profissionais, as quais favorecem a criatividade, a colaboração e o pensamento crítico (ENAP, 2019). Para Abril et al (2024), bons resultados e autonomia, com foco na capacidade de tomar suas próprias decisões e no relacionamento social, refletem a necessidade de as pessoas interagirem e estabelecerem relacionamentos.

Para Pinto e Cardoso (2019), a gamificação tem se mostrado uma estratégia eficaz na formação de competências dos estudantes do Ensino Médio, ao aplicar elementos e mecânicas de jogos em ambientes de aprendizagem, promovendo motivação e desenvolvimento. A gamificação relaciona-se com a Teoria da Inovação da Administração por apresentar, em seu contexto, a inovação como diferencial na abertura do processo para a contribuição em empresas, instituições de ensino da educação básica, universidades, centros de pesquisa e aos próprios usuários do produto ou serviço (FIA, 2003). Ruggiu et al (2022) descrevem que as inovações de gamificação representam uma revolução silenciosa na organização e gestão de ambientes de trabalho, seja ele em qual área de atuação for, pois os mecanismos de gratificação e engajamento (comparáveis aos dos videogames) são introduzidos em contextos de trabalho não relacionados a jogos.

Quanto ao conceito de gamificação, segundo Murr (2014), tradução do termo em inglês “gamification”, esta é definida como a utilização de elementos de jogos em contextos fora de jogos, isto é, aplicado à realidade. Para Baldissera (2021), a origem do termo “gamification” surgiu em 2002, quando foi utilizado pela primeira vez pelo programador britânico Nick Pelling para se referir à transposição da mecânica dos jogos ao mundo real na intenção de engajar as pessoas em prol de um objetivo. Mas foi o pesquisador Yu-Kai Chou que, em 2010, inovou e popularizou a gamificação no mundo ao estudar o comportamento das pessoas em relação aos games (Baldissera, 2021). Para Signori & Guimarães (2016), gamificação pode também ser entendida como um termo adaptado do inglês *gamification* que define o uso de técnicas comuns aos jogos em situações não-jogo.

Em um contexto geral, a gamificação é uma abordagem relativamente nova para ajudar os estudantes a compreenderem melhor seus objetivos de aprendizagem, devido à facilidade em absorver conhecimento enquanto se diverte (Nair, 2021). Como ferramenta, ela pode contribuir para o desenvolvimento de competências, principalmente as que a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) destaca em sua introdução para o Ensino Médio, como a motivação, a autorregulação, a aprendizagem e o engajamento nas práticas pedagógicas em salas de aula (Carvalho *et al*, 2020). Com relação à Teoria da Inovação da Administração, ela se situa como um processo de *design* no contexto da criatividade e da compreensão compartilhada dos desafios de inovação nas organizações, segundo Roth et al (2015). Abril et al (2024) relatam, em seu artigo, que a inovação pode ser um processo ou um resultado em que o primeiro precede o último, e estes devem ser avaliados de forma separada para evitar argumentos circulares que não alcancem o objetivo.

O uso dos elementos da gamificação, como narrativa, *feedback*, cooperação e pontuações, visa aumentar a motivação dos indivíduos com relação à atividade da vida real que estão realizando (Murr, 2014). Também a utilização de pontos, níveis e emblemas, que incentivam os jogadores a competirem por recompensas, demonstra aumento no número de novas ideias (Abril et al, 2024). Além disso, diferentes intervenções de gamificação podem usar diferentes elementos, ou seja, com elementos mais comuns, como pontos, emblemas, recompensas, tabelas de classificação, identidades virtuais e narrativas imersivas (Abril et al, 2024).

No Brasil, enquanto metodologia, a gamificação pode potencializar o aprendizado de forma significativa no estudante, estimulando a permanência do mesmo no sistema de ensino segundo Martins (2025). Além disso, ela pode ser uma ferramenta para orientar indivíduos de uma instituição, por meio de *feedback* e construção de capacidade para executar com precisão algum trabalho, em direção ao tipo desejado de inovação (Abril et al, 2024). É uma ferramenta que está presente no jogo e é adaptável a um contexto real, de acordo com a necessidade ou objetivo a ser realizado e concluído, segundo Nair (2021).

Para compreender o uso da gamificação no ambiente escolar, é necessário compreender a sua relação com as competências propostas pela Base Nacional Comum Curricular – BNCC, que, em todas as faixas do Ensino Médio, descreve a como a ludificação do ensino do adolescente, que pode aprender por meio de oito dimensões do conhecimento, quais sejam, a experimentação, o uso e apropriação, a fruição, a reflexão sobre a ação, a construção de valores, a análise, a compreensão e, por fim, o protagonismo comunitário (Brasil, 2018). Ela ainda compreende que os games são parte indissociável do universo de adolescentes das novas

gerações, e está presente entre as competências gerais específicas para toda a Educação Básica voltada ao Ensino Médio (Brasil, 2018).

Para Hita *et al* (2021), as pesquisas anteriores realizadas sobre os efeitos da gamificação normalmente se concentram no Ensino Médio e no Ensino Superior. Além disso, o Brasil conta com estudantes adaptados às novas tecnologias de informação e comunicação (TICs), porém, conta também com professores que não acompanharam o ritmo dessa geração, bem como as instituições de ensino que ainda possuem vínculo com a herança do ensino tradicional dos séculos XIX e XX, segundo Signori e Guimarães (2016). Nessa configuração, dois problemas são destacados, o primeiro é que estudantes da nova geração estão incluídos na era digital, mas convivem com os métodos de ensino e aprendizagem defasados e tradicionais, e o segundo são os padrões que não acompanham o ritmo de evolução das novas gerações, principalmente a utilização de recursos tecnológicos (Signori & Guimarães, 2016).

Com a crescente popularidade dos jogos no ambiente escolar, principalmente jogos digitais, torna-se significativa a utilização da gamificação e de seus elementos para o incentivo aos estudantes em aprender o conhecimento do conteúdo didático da escola (Nair, 2021), pois a utilização de recursos de jogos e entretenimento experimentais proporcionam uma aprendizagem efetiva, em que diversos fatores podem ser abordados, tais como motivação, prática, comportamento e formação de competências (Nair, 2021).

De acordo com Nair (2021), a popularidade dos jogos, principalmente digitais, torna interessante a ideia de usar a gamificação e seus conceitos para incentivar os estudantes e contribuir para a formação de competências com base na BNCC. Para Huizinga (2007), a existência do jogo não está ligada a qualquer grau determinado de civilização ou a qualquer concepção do universo, e sim do momento contemporâneo que vive o indivíduo e o ambiente no qual está inserido (Huizinga, 2007). Para alcançar o objetivo, a metodologia a ser utilizada será qualitativa e descritiva, com visitas nas três escolas estaduais de Ensino Médio, na cidade de Sarzedo-MG, com uso de registro fotográfico, observações e entrevistas gravadas com um roteiro pré-definido a professores de diferentes disciplinas, que atuam no Ensino Médio, principalmente na disciplina de tecnologia e inovação.

Acredita-se, portanto, que relacionar a gamificação digital com a BNCC e a Teoria da Inovação, e, por meio do objetivo, verificar nos resultados obtidos as contribuições dessa ferramenta na formação de competências dos estudantes do Ensino Médio, possibilita-se a promoção do desenvolvimento e estimulação da participação dos estudantes nas atividades didáticas propostas pelos professores (Hita *et al*, 2021). Pois, a gamificação utiliza elementos de jogos em contextos diversos na promoção do engajamento e da motivação para a realização

de determinadas tarefas do cotidiano, que possibilitam a formação de competências nos estudantes (Saraiva *et al*, 2021).

Segundo Lima et al (2025) em suas pesquisas, foram identificadas barreiras que impedem o avanço a utilização da gamificação em solo brasileiro, como a burocracia, desigualdade social, falta de incentivo às instituições de ensino, de acesso a materiais tecnológicos como computadores por parte dos estudantes. E considerando a distinção da determinação do problema da unidade de pesquisa e a etapa da análise, a problematização geral levantada foi: Como a gamificação pode contribuir para a formação de competências baseada nas diretrizes da BNCC do Ensino Médio? Para responder a este problema, foram traçados objetivos e objetivos específicos que poderão auxiliar na análise e discussão dos dados e nas considerações finais.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar como a gamificação em escolas estaduais do Ensino Médio do município de Sarzedo em Minas Gerais pode influenciar para a formação de competências a partir das diretrizes da BNCC.

1.2.2 Objetivos Específicos

- a) identificar as ferramentas gamificadas digitais e aplicadas pelos professores nas escolas do Ensino Médio das instituições de ensino da rede estadual do município de Sarzedo/MG;
- b) relacionar ferramentas e elementos da gamificação que influenciam na formação de competências baseadas na BNCC;
- c) analisar nos resultados obtidos as principais contribuições que a gamificação pode proporcionar na formação de competências com base na BNCC.

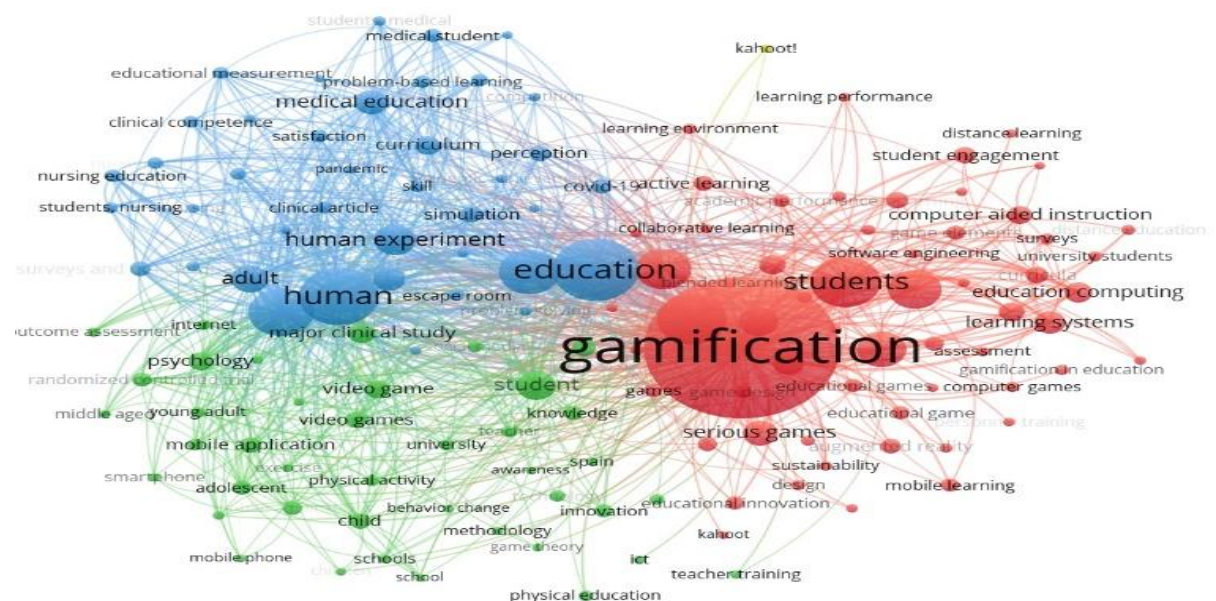
1.3. Justificativa

A pesquisa se justifica por que se acredita que os elementos e estratégias de jogos podem influenciar o ensino-aprendizagem dos mais variados conteúdos (Tenório; et. al., 2016). Pois,

é própria para ser dirigida a um público-alvo que cresceu com os jogos digitais (Fardo, 2013), além de ser essencial na adoção de uma ferramenta que permita organizar o planejamento, a execução e a avaliação de atividades da aprendizagem (Carvalho et al, 2020). Para Carolei et al (2016), um dos grandes desafios dos professores é comunicar e dialogar com a geração gamer e com os vários comportamentos e demandas relacionados com elementos da linguagem dos games para a realidade que eles trazem para o cotidiano da escola. Ruggiu et al (2022) descrevem que as várias organizações diferentes, implementam a gamificação para aumentar a eficiência e a produtividade no ambiente de trabalho, o que resulta no aumento do estímulo dos professores e alunos em adotar um determinado comportamento desejado, sem forçá-los a responder aos problemas previstos de acordo com sua interação com o game.

Para verificar a importância da palavra gamificação, utilizou-se o termo da palavra-chave em inglês “gamification” e “gamification and students” na busca do banco de dados da CAPES, filtrando o ano de 2022, o que resultou em 615 periódicos. Em seguida, os resultados foram exportados para o arquivo RIS e salvos na área de trabalho. Acessando o *software* VosViewer (2023), criou-se um mapa de rede baseado na bibliografia dos resultados encontrados de acordo com as palavras-chave do arquivo RIS, e obteve-se como resultado o mapa de rede da Figura 1.

Figura 1
Mapa de rede da palavra-chave “gamification”



Fonte: Software VosViewer, 2023.

Ao analisar o mapa de rede do VOSviewer, as palavras chaves dos 615 artigos mais citados na pesquisa da plataforma CAPES, utilizando como parâmetros as co-ocorrências de todas palavras-chaves (keywords), no mínimo de 10 ocorrências, encontrou-se gamificação (316), educação (154), estudantes (91), experiência humana (28), videogames (17) e kahoot (09) encabeçam a lista de influência da gamificação. Ou seja, este mapa de rede serve para ter uma noção da dimensão que a palavra chave abrange em relação outras palavras na busca por artigos dentro da plataforma CAPES. O mapa de rede classificou a palavra “gamification” (gamificação) como a mais importante, definindo-a de cor vermelha e alinhada à palavra “students” (estudantes). Na análise, a palavra Kahoot, que é uma plataforma digital gamificada de quizzes, citada poucas vezes apareceu neste contexto vermelho, que surpreendeu. As palavras “human” e “human experiment” e “education” ficaram em segunda posição com a cor azul, e ocupando a terceira posição de cor verde, palavras que formam a base da “gamification”, como videogame e psicologia se destacaram.

A pesquisa no município de Sarzedo-MG se justifica pelo fato da conveniência de a cidade ter apresentado um crescimento populacional e econômico alto, na Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH), ocupando o terceiro lugar, com população entre 30 a 100 mil habitantes, cujo aumento populacional foi de 42,73% em comparação ao Censo de 2010, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2022). Este ainda ressalta que o município teve um crescimento populacional (4,99%), desde 2010, entre as 34 cidades da RMBH. Isso se deve à migração de vários habitantes de cidades vizinhas a Sarzedo, atraídos pela oportunidade de emprego nos empreendimentos de pequeno, médio e grande porte que se instalaram aos arredores da cidade, principalmente nas áreas do Distrito Industrial, proporcionando ofertas de emprego (PMS, 2017).

Como a BNCC considera a gamificação como parte do universo de crianças e adolescentes das novas gerações (Brasil, 2017) e para Neidenbach et al (2020) “a gamificação compreende mecanismos para a resolução de problemas de gestão e eficiência operacional e aumento da produtividade empresarial”, isso pode contribuir para a formação de competências que poderão ser aproveitados pelos empreendimentos que estão inseridos no município, segundo a Prefeitura Municipal de Sarzedo-PMS (2017).

Para o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE, 2023), entidade de caráter privado que promove a competitividade e o desenvolvimento sustentável dos empreendimentos de micro e pequenas empresas, a gamificação proporciona a formação de competências que promovem as empresas agentes de inovações, que melhoram a qualidade de vida dos funcionários e das empresas impulsionando o crescimento econômico e

contribuindo para a transformação social, identificando as oportunidades e transformando-as em negócio (SEBRAE, 2023).

Além disso, para Brasil (2017), nas competências gerais da BNCC, estabelece-se que, ao longo de toda a Educação Básica, o estudante deve aprender a:

“Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.” (Brasil, 2017. p.76).

A presença dos dispositivos digitais e jogos eletrônicos no cotidiano dos estudantes e da utilização no ambiente escolar, conforme (Pituba, 2024), devido ao avanço da tecnologia, surge a necessidade de integrar tais elementos de forma pedagogicamente eficaz e positiva na escola, possibilitando, assim, uma sinergia entre a educação tradicional e as novas linguagens digitais e também buscando uma alternativa capaz de promover o engajamento dos estudantes e um melhoramento na qualidade do ensino aplicado pelos professores de diferentes disciplinas (Pituba, 2024). Este mesmo autor analisa que o campo da gamificação na educação encontra muitos desafios que requerem a devida atenção, especialmente quando se trata da realidade da educação pública que, na maioria das regiões brasileiras, encontra-se defasada e com menos investimentos governamentais.

A integração dos games na educação e sua relação com a BNCC possibilitou a conquista do espaço nas escolas há bastante tempo, desde quando se debate a valorização das situações lúdicas de aprendizagem e os jogos digitais incorporaram questões de sustentabilidade utilizando a educação para atualizar as competências dos professores e dos alunos, que aprendem a desenvolvê-los. Ressalta-se os games como uma parte indissociável do universo dos estudantes das novas gerações, e isso se justifica pelo fato de os games aparecerem entre as competências gerais e habilidades específicas para toda a Educação Básica (Guimarães, 2021; Ruggiu et al., 2022). Ou seja, “integrar a gamificação ao ambiente educacional requer o uso estratégico das mecânicas oferecidas pelos próprios jogos, como recompensas, competição, níveis e objetivos, mas em contextos não relacionados a esses jogos (Aibar-Almazán et al (2024, p. 2).

Guimarães (2021) ressalta que as diferentes gamificações podem direcionar o estudante em sua vida social mais ampla, como seguir regras de jogos lúdicos e receitas, e a jogar games.

Contribuem também para a progressão intensificada e complexa para o desenvolvimento na formação de competências. Pois, ao longo do Ensino Médio, os games são explorados de uma perspectiva mais crítica, por introduzir o estudante a realizar uma “reconstrução e reflexão sobre as condições de produção e recepção dos textos pertencentes a diferentes gêneros e que circulam nas diferentes mídias e esferas/campos de atividade humana” (Guimaraes, 2021. p. 22). A gamificação como estratégia pedagógica é considerada jogo (game) ou brincadeira lúdica, que resulta em uma ação divertida e que, na verdade, é uma contribuição para motivar a participação e conduzir à compreensão de conteúdo, além de provocar as mudanças de comportamento com objetivos previamente identificados.

Seus impactos justificam-se pela avaliação da mecânica de jogos que ilustra como o uso de elementos de jogo ainda mais básicos ou especialmente básicos, como pontos de jogo, sistemas de classificação, emblemas ou níveis de jogo, impactam positivamente na motivação para participar de competições de ideias online ou presencial, e que a inovação pode explorar as maneiras pelas quais os jogos moldam e remodelam as formas e funções da comunicação, estimulando, assim, a criatividade. A importância do *design* de games e do *design* de experiência para a educação deve ser pensada não como uma ação didática e processo institucional, e sim como uma proposta de experiência com contexto voltado para a realidade e seu significado na formação de competências (Massário et al., 2019; Carolei et al., 2016; Roth et al., 2015).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A teoria da inovação

Desde as pesquisas no século XX, a inovação tem sido reconhecida nas economias contemporâneas e principal como motor de desenvolvimento econômico das organizações. Estudos sobre inovação são parciais, principalmente no setor público em que o assunto é tratado como criador de arcabouço legal regulatório, e considerado um financiador de atividades de inovação no Brasil, resultando em um consumidor de produtos inovadores gerados pelo setor privado ou produtor de bens complementares, como infraestrutura. O conceito de inovação é voltado para área de ação social, que é implementada por uma entidade no contexto dos objetivos e funcionalidades das atividades dentro da organização (Schumpeter, 1982; Lima & Vargas, 2012).

A inovação para o SEBRAE (2023) é caracterizada no contexto empresarial, ambiental e econômico; e o ato de inovar para a instituição significa criar estratégias diferentes das habituais para atingir determinado objetivo dentro da organização. Além disso, o SEBRAE (2023, p.1) destaca que inovação é “colocar ação para construir algo novo, apresentar mudanças, renovar, transformar situações, criar coisas inéditas ou mudar a forma antiga de se fazer algo”. Dito dessa forma, pode parecer algo fácil, mas é uma atividade que requer muito preparo, ainda mais diante da alta competitividade nos negócios e no empreendedorismo (FIA, 2023). No campo de gestão da inovação, o foco é mais direcionado no papel dos modelos de negócios, para trazer novos produtos e tecnologias aos mercados, segundo Roth et al (2015).

Na inovação, qualquer melhoria ou novidade implementada em uma organização ou instituição pode ser considerada uma inovação, ou seja, pode se considerar uma reinvenção de algo que já existe executado de forma diferente para obter um resultado melhor em que se destaca a inovação aberta (*open innovation*), “a qual tem como diferencial a abertura do processo para a contribuição de empresas, universidades, centros de pesquisa e os próprios usuários do produto ou serviço, em que é muito comum entre startups e tem como principal diferencial o método colaborativo” (FIA, 2023, p.1).

A representação mais ampla adotada e tradicional do processo de inovação envolve quatro fases amplas: “a fase de enquadramento e ideação, a fase de triagem ou gestão de portfólio, a fase de desenvolvimento e implementação e a fase de comercialização (Abril et al, 2024, p.1) ”. Essas fases contribuem para as intervenções de gamificação durante o processo de inovação, as quais provaram ser capazes de resolverem vários problemas no domínio da gestão

da inovação, simplificando a gestão de tarefas complexas e transversais na inovação, promovendo a geração de ideias durante a fase inicial do processo de inovação e impulsionando a inovação por meio da criatividade e da colaboração multifuncional, bem como promovendo inovações dentro das equipes (Abril et al, 2024).

Mas segundo o SEBRAE (2023), a inovação não necessariamente deve ser desenvolvida de dentro para fora da empresa, e sim deve manter-se atualizada em relação ao acompanhamento das tendências tecnológicas mais recentes, com avaliação de como podem ser aplicadas a negócios, produtos e serviços, pois é uma das condições para a inovação interna. Além disso, as descobertas mostram que o potencial de processos lúdicos orientados e objetivos facilitam a reflexão em grupo durante a fase inicial da inovação (Roth et al, 2015).

A teoria da inovação foi construída para estudar a existência de especificidades do produto do setor industrial, visando à lucratividade com o decorrer do tempo, por meio do aperfeiçoamento e adaptação. Mas, essas especificidades foram muito bem aceitas na área educacional que utiliza recursos tecnológicos para a implementação de projeto inovador, ou seja, os professores das escolas particulares possuem mais facilidade em inovar devido à disponibilidade de recursos do que os professores de escola pública (Lima e Vargas, 2012; Christensen, Horn e Johnson, 2012).

A inovação pode ser de propósito, a qual possui como objetivo a geração de valor e aumento da competitividade; a de processos, que é a forma como uma inovação deve ser executada para cumprir seus propósitos no mercado; a de pessoas, que são as partes interessadas na inovação, como gestores, clientes, colaboradores, parceiros e comunidade e, por último, a de política, que utiliza de regras e diretrizes para que a inovação seja implementada e alcance seu potencial conforme o planejado. Além disso, as inovações de gamificação representam uma revolução silenciosa na organização e na gestão de ambientes de trabalho, como o da Educação Básica, em que mecanismos de gratificação e engajamento (comparáveis aos dos videogames) são introduzidos em contextos de trabalho não relacionados a jogos (FIA, 2023; Ruggiu et al., 2022).

Na gamificação e suas relações com a criatividade e a inovação, existe uma forte propensão a enfatizar atividades e processos de *design* no lado criativo e, ao mesmo tempo, focam nos alvos funcionais e propositais no lado inovador do conceito. Isso representa um desafio mais conceitual no contexto de gamificação e inovação que pode surgir ao pensar que as organizações, realmente, podem brincar com as pessoas (Roth et al, 2015). Contudo, os valores necessários para ancorar a inovação são construídos de baixo para cima por meio da sociedade, com a sociedade e para a sociedade e “este processo particular de inclusão gera uma

visão compartilhada do futuro social que impulsiona a inovação em uma direção dada e acordada” (Ruggiu et al., 2022).

No Brasil, a Lei da Inovação (Lei nº 10.973/2004) define as regras para o fomento à inovação no país, a qual regulamenta parcerias entre o setor público e o privado em prol da inovação, fazendo com que haja estímulo à saída do conhecimento acadêmico para o mundo corporativo, e ainda moderniza os ambientes internos das organizações, de modo a reduzir obstáculos legais e burocráticos e conferir maior flexibilidade às instituições atuantes no ecossistema de inovação (Brasil, 2004). Além disso, a Lei da Inovação favorece a construção de uma estrutura de redes de “projetos entre organizações com objetivos semelhantes, financiando e estimulando ações de empreendedorismo tecnológico e criando incubadoras em todo o país” (Brasil, 2004, p.1).

Todavia essa lei vai de encontro com a gamificação digital que faz uso da tecnologia para alcançar o aprendizado, pois para Schumpeter (1982), a tecnologia se comporta como um fator exógeno à função de produção, que junto às instituições e organizações sociais, enquadra-se dentro do domínio da teoria da inovação. Para uma abordagem substancial normativa, essa lei parte do processo de inovação, que está localizado em normas e valores que geram produtos e serviços para a sociedade (Ruggiu et al, 2022). Além disso, a Teoria da Inovação em sala de aula passa por uma reflexão sobre o papel de professores e alunos no sistema de ensino contemporâneo em que as aulas tradicionais são desinteressantes para os estudantes (Martins e Simões, 2019).

2.2 Do conceito à sua importância

Para Murr (2014), a gamificação, tradução do termo em inglês “gamification”, pode ser entendida como a utilização dos elementos de jogos ou brincadeiras em contextos fora de jogos, isto é, voltado para a realidade. O uso dos elementos, tais como narrativa, *feedback*, cooperação e pontuações, pode aumentar a motivação dos indivíduos com relação à atividade da vida real que estão realizando (Murr, 2014). A gamificação é um novo instrumento nas práticas pedagógicas do ensino fundamental ainda pouco explorada no Brasil (Tenório *et al*, 2016). Todavia, as possibilidades de benefícios com sua inserção começam a ser reconhecidas pelos estudantes (Tenório *et al*, 2016). Outro conceito que merece atenção é de Abril et al (2024) que a descrevem como um processo capaz de transformar qualquer atividade, sistema, serviço, produto ou estrutura organizacional em um processo que facilita experiências positivas, muito presentes nos jogos. Ghazali et al (2024) em seus estudos revelaram que a gamificação pode

fortalecer habilidades do século XXI, como criatividade e resolução de problemas, que são muito importantes na era digital, principalmente na distinção de outras abordagens pedagógicas, em que o uso de recursos tecnológicos provoca maior interação e competitividade do que os métodos tradicionais que vigoram até o presente momento.

Adotar elementos e estratégias de jogos depende de inúmeros fatores, mas, pode ser um caminho vantajoso para a promoção da educação, principalmente do ensino fundamental (Tenório *et al*, 2016). Carolei e Tori (2015, p.21) “ampliam a lógica de Murray, em que um processo realmente gamificado se fundamenta em três elementos que se misturam e se complementam: agência, imersão e diversão”. Eles ainda destacam que a agência seria a atuação do jogador, a imersão seria como o jogador entra e se mantém dentro de um círculo mágico do game, e, por último a diversão, que transporta o jogador para outros mundos e possibilidades, cujo sujeito transforma e é transformado por aquilo que lhe é diverso, criando um mundo real (Carolei & Tório, 2015).

Historicamente, a gamificação, enquanto conceito, teve sua origem documentada no ano de 1912, e sua aplicação no mundo tem evoluído ao longo do tempo, principalmente com a evolução tecnológica dos videogames e das tecnologias de entretenimento, como o cinema o qual, segundo Roesler (2005, p.14), é “defendido por alguns como meio de revelação e por outros como meio de simulação, busca, através da composição de imagens, a representação de determinada realidade”. O cinema se assemelha com a gamificação, pois ambos utilizam elemento da narrativa ao transpor ou criar determinada realidade, e, para isso, utiliza-se dos movimentos das imagens, conduzindo o espectador a um processo de identificação com aquela realidade (Roesler,2005).

O termo gamificação foi cunhado por Nick Pelling, em 2002, como já mencionado neste estudo, mas só em 2010 passou a ser amplamente adotado, segundo Deterding (2014). Como o termo sugere, gamificação não é exatamente criar um jogo, mas transferir algumas das características positivas de um jogo para algo que não é um jogo. Nesse sentido, Fadel et al., (2014, p. 6) mencionam que “o termo gamificação compreende a aplicação de elementos de jogos em atividades de não jogos”. A aplicação da gamificação e seus elementos, como pontos e emblemas, aumenta os sentimentos de realização e motiva os alunos a participarem ativamente de cada sessão de aprendizagem, diferente dos games que prendem a atenção do usuário com imagens gráficas e de *designer*, favorecendo longas horas de jogatina, podendo levar ao vício (Ghozali et al, 2024). A integração eficaz de elementos de jogo ao currículo pode aumentar o engajamento e a criatividade dos alunos, mas não existem, até o presente momento,

desafios éticos ou práticos na introdução desses elementos em ambientes educacionais não lúdicos, necessita-se de cautela e planejamento para a sua implementação (Ghozali et al, 2024).

Nesse sentido, a noção de gamificação começou com a ideia semelhante à ideia dos consoles de videogames e dos elementos do cinema que podem capturar a atenção e provocar um engajamento significativo por longos períodos de tempo, segundo Fadel et al (2014), possibilitando que a aplicação de elementos de *design* de jogos a fenômenos não-game, aumente a atenção e o envolvimento. Tanto o espectador como o jogador, mediante a sucessão de imagens, podem visualizar o desenrolar da trama, dos gestos, das falas e acompanhar os movimentos sucessivos da câmera tanto do game como do cinema e interpretar os acontecimentos múltiplos, a partir dos fatos, ações e emoções que se apresentam na estória (Sartori e Roesler, 2005).

Desenvolvida a partir das décadas de 80 e 90 e ampliada com a modernização e acesso a informação, a gamificação ganhou relevância com a evolução das placas de vídeo dos computadores e dos consoles de videogames que possibilitaram gráficos mais realistas e envolvimento maior do jogador com o game principalmente, assemelhando-se muito com a realidade, segundo Carolei e Tori (2015).

Um estudo realizado por McGonigal (2011) apresenta estatísticas relevantes sobre os jogos de videogames: em 69% dos lares jogam-se videogames; 97% dos jovens usam computadores e também jogam videogame, ou seja, são os chamados computadores games que possuem placa de vídeo dedicada de alta performance e jogatina em tempo real (online); 40% dos jogadores são mulheres; um quarto dos jogadores tem mais de 50 anos; os jogadores possuem uma média de idade de 35 anos, com número médio de aparições há 12 anos; e por último, a maioria dos jogadores não pretende parar de jogar. Mais recentemente, os pesquisadores Meduna et al., (2020), no período da pandemia de covid-19, observaram maior disseminação de jogos eletrônicos em jogadores de games os quais têm idade média de 36,7 anos e são, predominantemente, do sexo masculino, o que representa 55,3%.

Guimaraes (2021) destaca que é importante distinguir gamificação de game, que segundo a gamificação utiliza de elementos de games (como missões, objetivos, fases, *rankings*, prêmios etc.) em atividades que não são jogos. Já os games são jogos nos quais os jogadores interagem por meio de dispositivos eletrônicos (Guimaraes, 2021). Segundo Brasil (2017), a BNCC já compreende os games como parte que deve ser integrada didaticamente em todos os conteúdos para as crianças e adolescentes das novas gerações. Isso se percebe, pois os games eletrônicos aparecem entre as competências gerais e habilidades específicas para toda a Educação Básica, segundo Guimaraes (2021).

No Brasil, um estudo elaborado por Brandão (2022) destaca a utilização de videogames que provocaram malefícios, e estes foram mais comuns entre adolescentes do sexo masculino, representando cerca de 95,54%. Agora, no que diz respeito às classes sociais, Brandão (2022) detectou malefícios mais frequentes entre a classe alta, representando cerca de 44,42%. Acredita-se que o poder aquisitivo dessa classe possibilita um maior número de jogadores games, pois possuem capacidade de aquisição de tecnologia de ponta e que poderiam aprender os conteúdos didáticos da gamificação no ambiente escolar com facilidade (Nair, 2021).

Já na área financeira e econômica, Navarro (2013) relata que a gamificação ganhou popularidade como estratégia motivacional e de aprendizagem nas décadas de 1980 e 1990, especialmente na trajetória de programas de fidelidade e recompensas em empresas (Navarro, 2013). Essa estratégia pode ser muito bem utilizada com frequência no ambiente escolar, na aplicação de atividades gamificadas que visem a um aprendizado de qualidade. Pois segundo Gomes (2021), para desenvolver um perfil inovador é necessário ter:

“um trabalho focado no que as pessoas buscam e precisam, antecipa às tendências e pensa no que ainda não existe no mercado, procurar melhorar ou buscar uma nova forma de apresentar um produto ou serviço já criado, sonhar com algo novo e ousado, arrisca, ou seja, acredita e tem coragem para bancar seu sonho, desenvolver a criatividade, pois essa característica está diretamente ligada à criatividade, a qual ambas caminham juntas” (Gomes, 2021, p.27).

Gomes (2021) ainda destaca que a inovação é caracterizada pela ampliação dos conhecimentos, da conexão do público que escolhe, do raciocínio da forma estratégica, da persistência, da atuação de um líder, do pensamento diferente e do questionamento. Devido a essa caracterização, percebe-se que a gamificação, segundo Mattasoglio Neto (2017) descreve a utilização de elementos tradicionais encontrados nos games que podem contribuir para o desenvolvimento das características do perfil inovador, como:

[...] “a narrativa, sistema de feedback, sistema de recompensas, conflito, cooperação, competição, objetivos e regras claras, níveis, tentativa e erro, diversão, interação, interatividade, entre outros, em outras atividades que não são diretamente associadas aos games, com a finalidade de tentar obter o mesmo grau de envolvimento e motivação que normalmente encontramos nos jogadores quando em interação com bons games” (Mattasoglio Neto, 2017, p. 59).

Hita *et al* (2021) dizem que as pesquisas anteriores realizadas sobre os efeitos da gamificação normalmente se concentram no Ensino Médio e Superior, com poucos estudos realizados na área do Ensino Médio. De acordo com Ramos (2015) citado por Signori e Guimarães (2016, p. 68), o Brasil conta com estudantes da nova geração do século XXI, porém com professores que não acompanharam o ritmo das novas gerações, bem como as instituições de ensino com métodos tradicionais do século XIX e do século XVIII. Quanto à formação de competências para a inovação, Schmidt e Bohnenberger (2009) descrevem que, no final do século XVII e início do século XVIII, o termo foi utilizado para referir-se à pessoa que criava e conduzia projetos ou empreendimentos, caracterizando-se em uma pessoa com autoeficácia e com capacidade de assumir riscos calculados, além de ser um planejador, um detectador de oportunidades, culminando com a habilidade de ser um indivíduo persistente, sociável, inovador e de liderança. As características para a formação de competências para o empreendedorismo se assemelham com os benefícios que a gamificação que pode proporcionar ao estudante, segundo Guimaraes (2021). Schmidt e Bohnenberger (2009) ainda descrevem que a importância da formação de competências pode contribuir para o empreendedorismo e a inovação.

O jogo, segundo Huizinga (2007), é um evento do cotidiano que pode ser estudado enquanto performance cultural. Entretanto, isso não significa dizer que possamos naturalizar, ou achar que se parecem por apresentarem algumas características em comum, como o fato de estar no estado de jogo ou em performances culturais. O uso de recursos de jogos digitais, catalisa a aprendizagem ativa, facilitando-a em uma variedade de contextos, abordando fatores motivacionais, práticas e comportamentos, tornando a aprendizagem um facilitador para um trabalho em equipe ou coletivo, resultando na avaliação de forma mais fácil e eficiente (Dichev & Dicheva, 2017; Caponeto *et al*, 2014).

Segundo Carolei e Tori (2015), a ideia principal da gamificação não é trabalhar com games fechados e concretos, que são produtos e recursos culturais em si, e sim trabalhar os elementos ao longo dos diversos processos, como as estratégias pedagógicas que visam à aprendizagem e à formação de competências. Para Carolei e Tori (2015), um elemento fundamental da linguagem dos games se destaca, o papel ativo do jogador, este, ao participar de mundo gamificado, automaticamente se conecta ao aprendizado. Assim, a gamificação como uma ferramenta pode trazer outros benefícios importantes para as práticas pedagógicas conduzidas em sala de aula, tais como a autorregulação da aprendizagem (Carvalho *et al*, 2020).

Tancrede (2014) ainda destaca que jogar é estar em um momento imaginativo, em um espaço ficcional ou real, preestabelecido ou estabelecido de acordo com a realidade proposta,

com códigos e regras sociais que permitem um melhor desempenho e aprendizado, pois fica-se fora da vida cotidiana, mesmo que ainda se esteja nela. Mas, o que torna a linguagem e a abordagem da gamificação tão especial no mundo escolar? Para responder a essa pergunta usou-se a fala de Carolei e Tori (2015), segundo estes, trata-se de uma linguagem que emergiu e evoluiu com o tempo, principalmente com a popularização dos videogames e jogos digitais, que combinaram como uma expressão de uma característica inata do ser humano, que é o prazer e a motivação pela experimentação, proporciona a vivência, a imaginação, o desejo de se transportar para outros tempos e espaços, pensando na realidade (Carolei & Tori, 2015).

Huizinga (2007) descreve sobre jogo ao relacioná-lo ao estado de criança que se sente “transportada”. Pois a criança, desde o início da infância, possui um alto grau de imaginação, representando o diferente, o belo, o nobre e uma das mais perigosas habilidades: fingir ser o personagem, seja ele protagonista ou antagonista, culminando com o transporte do prazer voltado à realidade superando-se a si mesma a tal ponto que quase chega a acreditar que, realmente é aquela coisa, sem, contudo, perder inteiramente o sentido da “realidade habitual. Mais que uma realidade falsa, sua representação é a realização de uma aparência: é “imaginação”, no sentido original do termo (Huizinga, 2007. p.17). O autor acrescenta: “A existência do jogo não está ligada a qualquer grau determinado de civilização ou a qualquer concepção do universo” (Huizinga, 2007, p.32).

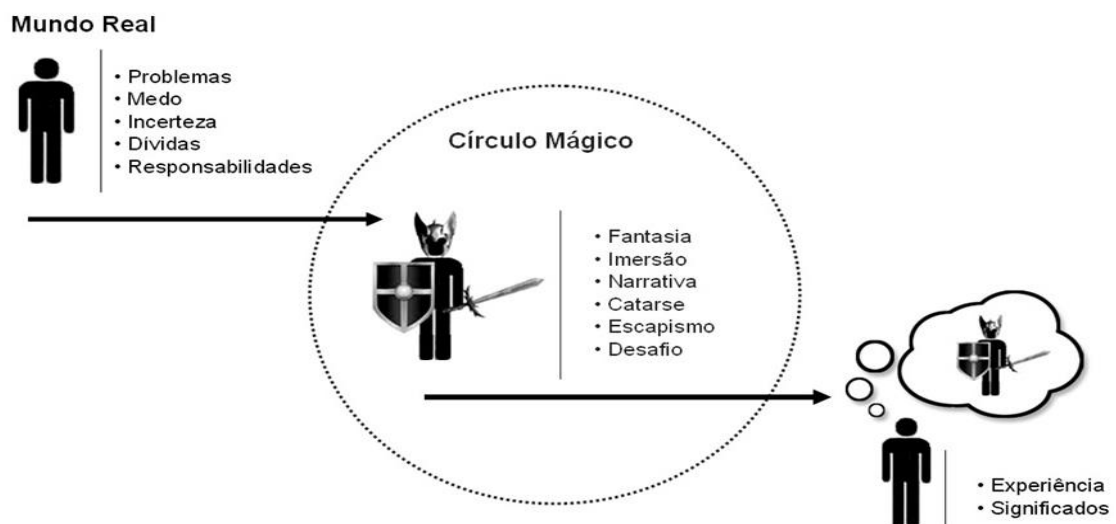
Pituba (2024) descreve que os jogos, muitas vezes, exigem uma colaboração entre os participantes e a superação de desafios e metas, o que se traduz em um aprendizado ou conhecimento que vai além dos aspectos acadêmicos e sociais, preparando os estudantes para enfrentar os desafios do mundo real que, futuramente, eles precisarão. O aprendizado gamificado oferece uma combinação eficaz de exploração, investigação e narrativa para ajudar a envolver as pessoas (Ferreira, 2019, Possolli et al., 2020), mas, em grande parte das pesquisas, o termo motivação é abordado com frequência para justificar as pesquisas desenvolvidas sobre o potencial da gamificação (Borges *et al*, 2013).

Segundo Massário *et al* (2019), no ambiente escolar, a gamificação apresenta-se como ferramenta de auxílio no processo de aprendizagem, tanto para professores quanto para os estudantes, pois ajuda a implementar uma forma de ensino dinâmica, intuitiva e fluída, com entretenimento. A gamificação estimula comportamentos culturalmente inclusivos devido ao estímulo ao imaginário do estudante, principalmente para aqueles portadores de necessidade especiais (Nair, 2021). Alguns estudam por diversão ou para satisfazer sua paixão pelo aprendizado no ambiente escolar; outros têm uma recompensa em mente, por exemplo, distintivos bem pagos, estrelas ou ganhos financeiros (Nair, 2021).

O estímulo ao imaginário do estudante é formado por vários elementos, e possui suas próprias regras, objetivos e histórias, o que o filósofo e escritor Johan Huizinga descreve em suas escritas como o círculo mágico, conforme representado na Figura2. Para Huizinga (2020), em seu livro o "Homo Ludens", o círculo mágico ilustra e mostra um espaço delimitado e imaginário no qual os jogadores se engajam de forma voluntária nas atividades lúdicas, esse ambiente é separado do mundo real devido ao fato de possuir regras e objetivos próprios e específicos, levando os participantes a suspenderem temporariamente a descrença e se envolverem emocionalmente na experiência do jogo.

De acordo com Andrade (2023), dentro do círculo mágico, os jogadores têm a liberdade de explorar sua criatividade e habilidades, enfrentar desafios que são propostos e buscar a satisfação do engajamento ativo do jogo. Assim, Andrade (2023) acrescenta que “o círculo mágico proporciona um ambiente protegido e controlado no qual os jogadores podem experimentar uma realidade alternativa e desfrutar dos benefícios do entretenimento, da imersão e do desenvolvimento de habilidades” (Andrade, 2023.p. 22).

Figura 2
Círculo mágico segundo Huizinga (2020)



Fonte: Huizinga, J. (2020). Homo Ludens.

A gamificação pode ser realizada tanto com jogos de tabuleiro quanto com tecnologias digitais, segundo Ruggiu et al. (2022), pois, focando apenas no caso da gamificação via tecnologias digitais, o resultado poderá ter implicações interessantes dos pontos de vista legal, informático e de governança. Uma vez que os meios de comunicação estão evoluindo do tradicional para a comunicação digital, e com a evolução em curso, a forma de ensinar também

precisará passar por transformações para a disseminação e fixação das suas mensagens (Massário et al, 2019).

2.3 Os elementos da gamificação

Os pesquisadores Kevin Werbach e Dan Hunter classificam os elementos da gamificação em três categorias: dinâmicas, mecânicas e componentes. Os elementos dinâmicos abrangem as características mais básicas do game, estruturando seu sistema de funcionamento conforme a Tabela 1.

Tabela 1

Elementos dinâmicos

Nº	ELEMENTO	CARACTERÍSTICAS
1	Emoções	Qual estado emocional deve ser despertado para manter o interesse dos jogadores
2	Narrativa	Qual é a história e a trajetória de eventos do jogo?
3	Progressão	Quais são os indicadores que mostram ao jogador que ele está avançando?
4	Relacionamento	Como o jogador deve se relacionar com a equipe ou com os adversários?
5	Restrições	Quais são as regras do jogo? O que é permitido e o que é proibido fazer?

Fonte: O que é gamificação e como ela aumenta o engajamento (Adaptado de Baldissera, 2021)

Os elementos dinâmicos estão integrados com a metodologia ativa e são muito presentes nos games. Já os elementos mecânicos são definidos a partir das restrições do jogo e orientação à ação dos participantes (Baldissera, 2021). Nem todos os fatores listados, precisam aparecer em um jogo conforme os elementos mecânicos da Tabela 2.

Tabela 2

Elementos mecânicos

Nº	ELEMENTO	CARACTERÍSTICAS
1	Aquisição de recursos	Os itens necessários para prosseguir pelas etapas do jogo;
2	Avaliação ou feedback	O jogador precisa ter ciência de seu desempenho;
3	Chance	Os resultados são revelados de forma aleatória, para surpreender o jogador;
4	Cooperação e Competição	O jogo precisa mostrar aos participantes se o desempenho em relação aos outros jogadores foi satisfatório;
5	Desafios	Problema a ser resolvido pelo participante, de forma individual ou coletiva;
6	Recompensas	Premiações recebidas após uma conquista ou finalização de uma etapa;
7	Transações	Troca ou venda de recursos entre jogadores;
8	Turnos	Período demarcado para a jogada de cada participante;
9	Vitória	Finalização do jogo.

Fonte: O que é gamificação e como ela aumenta o engajamento (Adaptado de Baldissera, 2021)

Observa-se que os elementos mecânicos são os mais utilizados para verificar o grau de aprendizado, mas já os componentes da gamificação segundo Baldissera (2021), favorecem aplicações mais específicas e concretas, e os que mais se destacam são: avatar, bens virtuais, chefe (ou Boss), coleção de itens, conquistas, conteúdos desbloqueáveis, emblemas, medalhas ou *badges*; gráfico social, missão, níveis, pontos, presentes, *ranking* e formação de times. Esses elementos citados assemelham-se aos cinco elementos indicados por Shortt et al. (2023), que são muito utilizados nas organizações, como a orientação de metas ou definição de um objetivo; a realização ou a experiência de sucesso; o reforço a certos comportamentos em resposta a resultados; a competição para encorajar a motivação para o desempenho; e a orientação divertida para aliviar o estresse e aumentar o engajamento.

2.4 Os arquétipos de jogadores

Para Costa e Marchiori (2016), os participantes de um jogo têm perfis diferenciados e definidos que podem nortear o engajamento de suas atividades. Em suas pesquisas, Costa e Marchiori (2016) descobriram que o pesquisador Richard Allan Bartle identificou quatro arquétipos principais, que se manifestam no mundo real quando a gamificação é implementada em uma empresa ou instituição de ensino.

São estes: os socializadores, que são participantes que interagem e socializam com outros jogadores, dentro e fora de um jogo ou game; os exploradores, que são aqueles jogadores que preferem se dedicar ao jogo, explorando todos os elementos, como personagens, cenário e *easter eggs*; os conquistadores que são jogadores ou games que visam ao acúmulo recompensas, pontos e conquistas; e, por último, os assassinos, que possuem este nome pelo fato da dedicação e foco em derrotar os adversários e concorrentes, para mostrar a grandeza da superioridade das próprias habilidades adquiridas por meio da experiência ao longo do tempo (Costa e Marchiori, 2016. p. 51).

2.5 Tipos de gamificação

Para Baldissera (2021), a lógica dos jogos pode ser aplicada nos mais diferentes ambientes e contexto, de acordo com a necessidade de cada jogador, contribuindo para o objetivo proposto durante a utilização do game nas suas diferentes modalidades. Na Tabela 3, verificam-se os tipos de gamificação propostos por Costa e Marchiori (2016).

Tabela 3
Tipos de gamificação

Nº	TIPOS	CARACTERÍSTICA
1	Gamificação na administração:	A estratégia torna o treinamento mais atrativo aos colaboradores, deixando a atividade mais dinâmica.
2	Gamificação no onboarding:	Facilita a integração entre a equipe, além de apresentar de uma forma mais dinâmica a cultura da empresa aos novatos.
3	Gamificação na educação:	Professores e alunos têm muito a ganhar com aulas gamificadas. A estratégia dos jogos ajuda a manter a concentração e ainda deixa o período em sala mais dinâmico.
4	Gamificação no marketing:	Ações gamificadas de marketing, principalmente nas redes sociais, fortalecem o vínculo entre marcas e consumidores.
5	Gamificação na saúde:	A lógica dos jogos na saúde faz com que o paciente tenha mais facilidade em seguir um tratamento, além de adotar hábitos mais saudáveis, como a prática de atividades físicas e uma alimentação menos calórica.
6	Gamificação e engajamento social:	A estratégia é usada para estimular a sociedade a se envolver em ações políticas ou sociais, como a fiscalização das contas públicas ou campanhas de doação.
7	Engajamento:	Os benefícios de gamificar

Fonte: Gamificação, elementos de jogos e estratégia: uma matriz de referência (Adaptado de Costa e Marchiori, 2016).

Os tipos de gamificação abordados mostram que o sucesso desta depende fortemente de um bom *design* e de uma integração eficaz no currículo, e se seus elementos de jogos forem mal projetados, podem levar ao tédio ou frustração, o que pode reduzir sua eficácia no processo de ensino-aprendizagem (Ghozali et al, 2024).

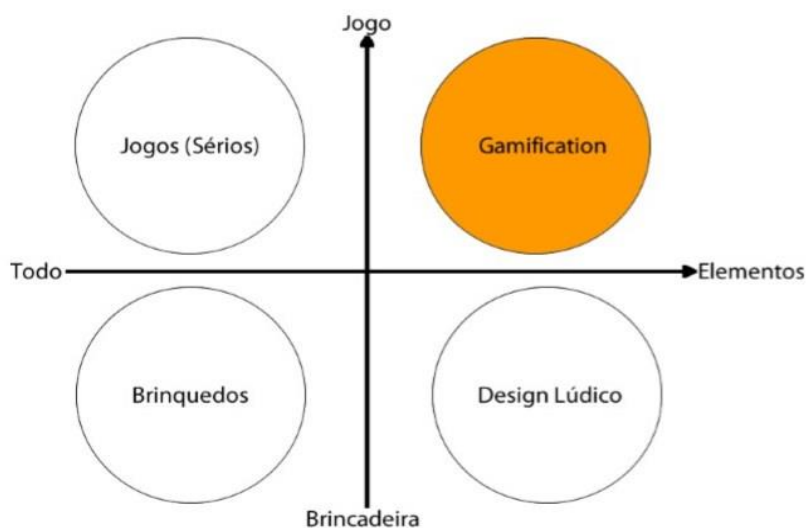
2.6 Gamificação: ferramentas, benefícios e desafios

Segundo Carvalho et al (2020), a gamificação pode ser dividida em duas categorias: a estrutural, que acontece quando os elementos de jogos são utilizados para impulsionar os estudantes por meio de conteúdo sem que haja alteração, e a de conteúdo, que tem lugar quando a aplicação de elementos, mecânicas e game servem para alterá-lo, dando, assim, uma aparência de jogo (Carvalho *et al* 2020). A natureza divertida dos jogos prende a atenção dos estudantes de forma eficaz, promovendo uma participação mais ativa e abrangente nas atividades escolares, ampliando, dessa forma, uma gama de possibilidades que possa desenvolver a capacidade do estudante de inovar continuamente (Pituba, 2024). No entanto, Alves et al. (2022) destacam que, para manter o impacto positivo, é essencial que os jogos sejam bem planejados e alinhados aos objetivos pedagógicos da disciplina, evitando que a motivação extrínseca (como recompensas superficiais) se sobreponha ao aprendizado significativo conforme as limitações percebidas pelos educadores.

Com base nesse objetivo, Massário *et al* (2019) acreditam que a gamificação não é a mesma coisa que jogo, game, videogame ou ludicidade, e sim a motivação na participação e condução na compreensão de conteúdo ou, especialmente, na provocação de mudanças de comportamento com objetivos previamente identificados. Para Alves e Marciel (2014), a gamificação se concentra nos aspectos de *design* de jogos, que possibilitam uma boa aprendizagem na resolução de problemas. Na Figura 3, observa-se a gamificação entre o jogo e a brincadeira e os elementos (Adaptado de Deterding *et al*, 2011).

Figura 3

Gamificação entre o jogo, a brincadeira, o todo e os elementos.



Fonte: (Adaptado de Deterding et al., 2011)

Ao analisar em um contexto mais amplo a Figura 3 de acordo com Deterding *et al* (2011), a gamificação está condicionada de através de uma brincadeira que gera o jogo, a qual está incluído o design lúdico, e para que seus elementos se manifestem, é necessário partir do todo, que estão incluídos os jogos e os brinquedos, que este último está relacionado diretamente ao uso de ferramentas ou tecnologias.

Alves e Marciel (2014) observaram em suas pesquisas, que a escola em si já é um ambiente gamificado, ao descrever que um aluno entra na escola no primeiro nível (jardim de infância). Aqui, se inicia uma jornada na evolução ao passar por outros níveis até a conclusão do Ensino Fundamental, um por ano (Alves e Marciel, 2014). Se falhar em algum dos níveis, há um salva vidas (recuperação) ou existe a chance de repetir, mas repete uma grande parte do processo (geralmente um ano inteiro escolar).

Para poder passar de fase, é preciso obter nota em um número determinado de desafios (provas e testes escolares), e, após cada avaliação, o aluno recebe a sua pontuação, como se fosse um *feedback* sobre o seu aproveitamento (Alves e Marciel, 2014). Segundo Carolei e Morgado (2022), a gamificação está relacionada com a agência (jogabilidade) e com a competência, que, nessa perspectiva, é a relação e complexificação, e não simplesmente separar e delimitar atividades para desenvolver habilidades, nem isolar conceitos e suas interpretações e reflexões diferenciando-os das ações ou da concretização, mas sim trabalhar de forma sistêmica com as suas emergências.

Os benefícios do uso da gamificação no contexto escolar contribuem para promover a aprendizagem ao motivar os indivíduos à ação, e na forma cooperada para a solução de problemas (Kapp, 2012). Mas para Baldissera (2021), os principais benefícios da gamificação na educação são:

“o desenvolvimento da criatividade, autonomia e colaboração; o desenvolvimento de habilidades socioemocionais; o desenvolvimento da capacidade de resolução de problemas; o exercício das capacidades cognitivas, entre elas a memória e a concentração” (Baldissera, 2021. p. 2).

Outro benefício da gamificação é a facilidade nos processos cognitivos, voltados ao desenvolvimento de novos produtos durante a fase de ideação, possibilitando a coleta de ideias por meio de intervenções colaborativas e sociais, e motivando a participação dos professores e alunos, encorajando-os a desenvolver sentimentos de competência e relacionamento social, segundo Abril et al (2014).

Além disso, os estudantes podem adquirir maior participação em sala de aula; maior interação e diálogo entre os colegas; maior retenção do conteúdo e melhora no desempenho nas avaliações segundo Baldissera (2021). Já para os professores, uma instituição de ensino gamificada significa uma facilidade na segmentação do conteúdo que será trabalhado em aula, um *feedback* instantâneo do aprendizado e a possibilidade de trabalhar um conteúdo multidisciplinar ou interdisciplinar, que aborde temas transversais de acordo com a Base Comum Curricular do Ministério da Educação.

Os elementos e estratégias de jogos podem ser perfeitamente aproveitados para o ensino e aprendizagem dos mais variados conteúdos (Tenório; et. al., 2016). Agora, como estratégia de ensino, é própria para ser dirigida a um público-alvo inserido na chamada geração gamer, que cresceu com os jogos digitais (Fardo, 2013). Para Nair (2021), a gamificação é uma

abordagem nova para ajudar os estudantes a compreenderem melhor seus objetivos de aprendizagem. “A teoria da gamificação afirma que a aprendizagem ocorre de forma mais eficaz quando os alunos estão se divertindo” (Nair, 2021). Seguindo nesta lógica, Pituba (2024) descreve a gamificação como uma alternativa para uma estratégia promissora, a qual introduz elementos de jogos no ambiente educacional que estimulam o interesse e a participação ativa dos alunos.

Na dinâmica, os aspectos mais gerais da gamificação são a narrativa, emoções, limitações e progressão. Já na mecânica, os componentes básicos que estimulam a participação e o desenvolvimento da atividade, são os desafios, recompensas, *feedback*, competição e cooperação. E por fim, os componentes, que se apresentam na forma de elementos específicos de jogo, como avatares, insígnias, pontos, tabelas de classificação e níveis (Hita *et al*, 2021).

Huizinga (2007) considera, como uma das características básicas dos elementos específicos de jogo, o desenvolvimento e o reforço de um Espírito e de uma Consciência de comunidade, e sugere que seus efeitos sempre continuam para além da experiência momentânea do jogo. Assim, o jogo voltado à gamificação, permite um fortalecimento da comunidade, e a “presentificação pela representação” dos valores escondidos e das suposições. E isso se torna claro, quando Huizinga (2007) explora a proximidade das relações entre jogo e ritual e realidade. (Huizinga, 2007. p.38). Para Abril *et al* (2024, p.5), “a natureza lúdica das intervenções de gamificação permite que os indivíduos experimentam, proporcionando um ambiente seguro no qual a afirmação e a proposição de novas ideias são permitidas e aceitas”.

Logo, para criar experiências usando essa abordagem, não é preciso ser um grande jogador (Carvalho *et al* 2020). Compreendendo a gamificação como a utilização dos elementos de jogos em contextos diversos para promover engajamento e motivação na realização de determinadas tarefas, faz-se necessário conhecer cada um desses elementos e sua função dentro do sistema gamificado (Saraiva *et al*, 2021).

De acordo com Pituba (2024), “a gamificação nas escolas brasileiras faz com que os discentes se beneficiem de uma grande variedade de ferramentas que oferecem suporte ao design e a implementação de experiências educacionais divertidas e envolventes”. Essas ferramentas abrangem desde aplicativos digitais, plataformas específicas de gamificação, videogames, jogos e brincadeiras e recursos multimídias que podem ser integrados no ambiente escolar.

Para Franciscatto (2023), existem cinco ferramentas gamificadas que podem contribuir para o aprendizado envolvente, e são opções interessantes de ferramentas online gratuitas como: Kahoot, Quizlet, Classcraft, Duolingo e o Socrative. Para Pituba (2024), as principais

ferramentas gamificadas que podem ser utilizadas para a gamificação na educação—são: Classcraft, Duolingo e Kahoot. Com base em Pituba (2024), observa-se, na tabela 4, o tipo de plataforma e benefícios das ferramentas gamificadas:

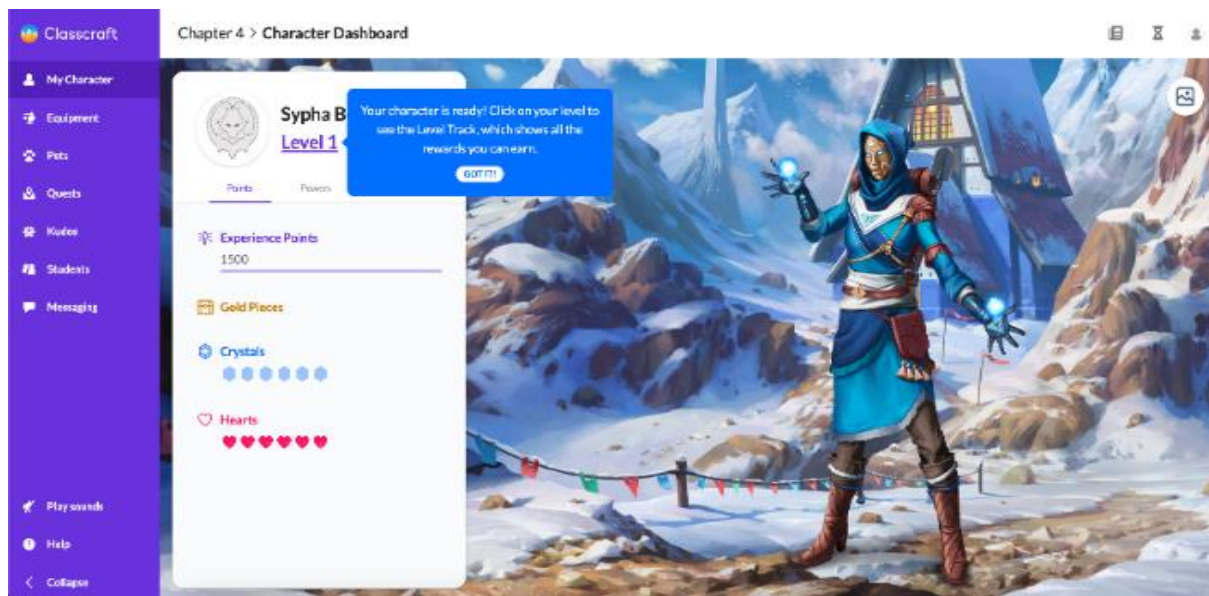
Tabela 4
Características e benefícios das principais ferramentas gamificadas digitais

Ferramenta Gamificada	Tipo de plataforma	Benefícios segundo Pituba (2024)
Classcraft Site oficial: https://www.classcraft.com/	Plataforma de gamificação educacional projetada para tornar os ambientes de aprendizagem mais envolventes e motivadores para os alunos	Os professores conseguem transformar a sala de aula em uma experiência semelhante a um jogo eletrônico. Os estudantes enfrentam desafios, desempenham papéis, ganham pontos no jogo, além de participar em equipes. Possui acesso gratuito com limitações.
Duolingo Site oficial: https://www.duolingo.com/	Plataforma para se aprender diversos idiomas	Usuários avançam por meio de exercícios interativos. Acumula pontos a cada resposta correta, progredindo em níveis e ganhando recompensas virtuais que incentivam o usuário a continuar aprendendo e praticando o idioma. Possui acesso gratuito após efetuar o cadastro.
Kahoot Site oficial: https://kahoot.com/	Plataforma de aprendizado que é baseada em jogos	Os professores têm a possibilidade de criar e fazer quizzes interativos com e para os estudantes. Ferramenta de educação para envolver os alunos nas aulas de um jeito diferente e lúdico. Possui acesso gratuito e por assinatura com valor mensal e anual

Fonte: Pituba (2024)

No geral, essas ferramentas são gratuitas, apesar do acesso limitado, e fáceis de serem usadas, com recursos variados e diversos que podem ser adaptados para diferentes objetivos de aprendizagem, de acordo com a proposta didática do professor Franciscatto (2023). Cada ferramenta tem seus próprios pontos positivos e negativos, e seria importante experimentá-las para encontrar a melhor, ou seja, que atende às necessidades dos estudantes. O ClassCraft é uma solução para dar interpretação de papéis e superpoderes para uma aula segundo Franciscatto (2023), pois mistura mecânicas de construção de avatares com *upgrade* de níveis via atividades didáticas, conforme a Figura 4 da plataforma Classcraft.

Figura 4
Plataforma do Classcraft



Fonte: <https://help.classcraft.com/hc/en-us/articles/4403206472475-Crystals-and-powers>

Já o Duolingo se destaca como um dos aplicativos de MALL (Mobile-Assisted Language Learning) mais gamificados segundo Shortt et al. (2023), que ainda destaca que este aplicativo “é geralmente visto como uma forte representação da gamificação em aplicativos” MALL (Shortt et al., 2023). Criado e lançado de forma global, no ano de 2012, o Duolingo constitui como foco principal dos diferentes tipos de literatura publicada sobre o aplicativo de aprendizagem de idiomas (Shortt et al., 2023). Com o aumento do aprendizado remoto devido à pandemia global em 2020, pesquisas sobre aplicações de gamificação em MALL continuam aumentando, segundo Shortt et al. (2023), pois é uma forma dos professores buscarem maneiras de envolver os alunos, seja online ou presencial (Shortt et al, 2023).

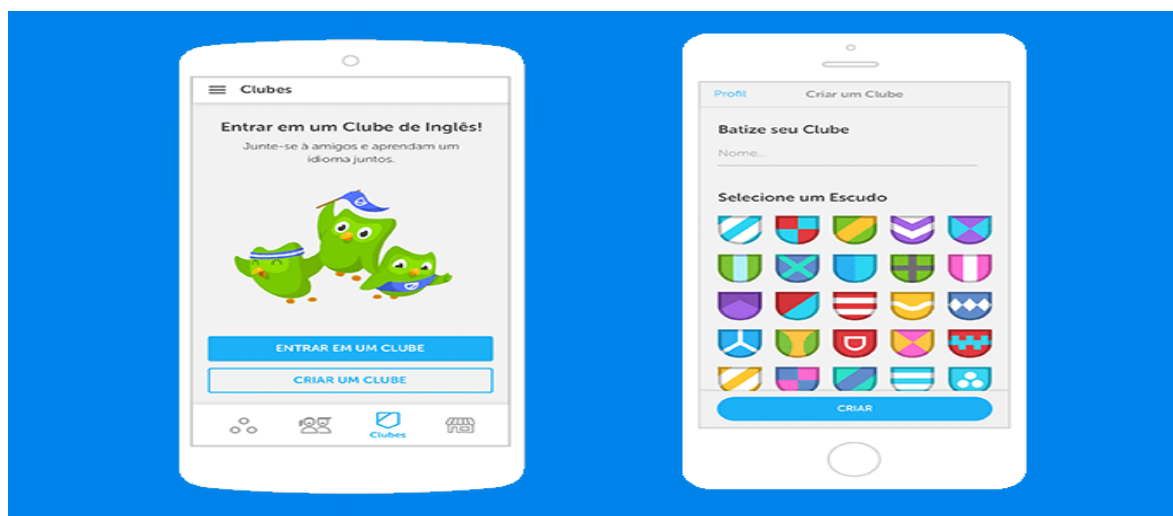
Nesse aplicativo gamificado, o inglês é o idioma mais procurado, seguido do espanhol, francês, alemão, italiano e português (Shortt et al, 2023). Mas, de acordo com Shortt et al. (2023), artigos de gamificação em MALL como o Duolingo estão mais presentes nos EUA, Japão, Brasil e Indonésia. Pois “à medida que smartphones, tablets e dispositivos semelhantes se tornam mais difundidos e poderosos, às vezes rivalizando com computadores, e plataformas MALL gamificadas, ganham mais popularidade e aceitação” (Shortt et al, 2023).

O Duolingo possui um recurso que pode criar grupos de estudos com entre amigos e colegas por meio do aplicativo, que utiliza um conjunto de ferramentas com o objetivo de praticar mais idioma a qual o usuário deseja aprender, segundo Franciscatto (2023). “A empresa Duolingo tem por objetivo apostar na gamificação e em testes de novos recursos para manter

os usuários engajados na aprendizagem” (Franciscatto, 2023). O Duolingo é uma plataforma gamificada que tem um certificado de proficiência do idioma inglês, e, atualmente, é aceito em cerca de 30 universidades dos Estados Unidos, incluindo unidades relacionadas a Harvard Extension School, segundo Franciscatto (2023). Na figura 5, observa-se a utilização da ferramenta por meio de aplicativo:

Figura 5

Utilização da ferramenta gamificada Duolingo por aplicativo.



Fonte: <https://exame.com/tecnologia/quer-aprender-uma-lingua-o-duolingo-permite-estudar-com-amigos/> (2024).

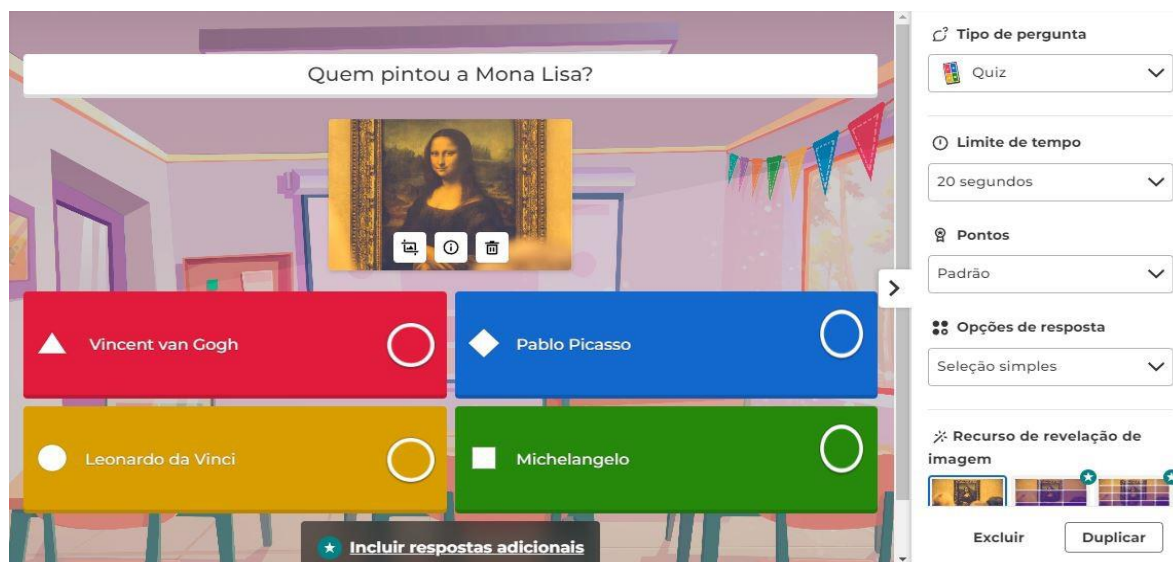
Contudo, o Duolingo pode ter a adição de elementos de gamificação às plataformas MALL, que não só demonstrou afetar positivamente o comportamento, o comprometimento e a motivação dos alunos nos estudos as revisões dos artigos, mas também forneceu um traço visível do próprio processo de aprendizagem de línguas, segundo Shortt, et al. (2023).

Já a plataforma do Kahoot! é uma ferramenta de gamificação muito utilizada que permite criar questionários, jogos e pesquisas interativas. É uma ferramenta de fácil utilização e pode ser personalizada de acordo com o conteúdo aplicado em sala de aula para atender às necessidades dos estudantes, segundo Franciscatto (2023). Os estudantes podem se conectar por meio de seus dispositivos móveis (*tablet*, *smartphone* ou *notebook*) para participar dos jogos e competir uns contra os outros. Seus pontos positivos são a fácil utilização pelo usuário, personalização pelo criador, interativo em tempo real e competitivo entre os estudantes, podendo o professor avaliar a capacidade de avaliação do estudante. Já o ponto negativo fica pela limitação dos recursos avançados, pois, para adquiri-los, é necessário efetuar um

pagamento mensal ou anual. Na Figura 6, verifica-se uma criação de um jogo de questionário na plataforma Kahoot!, que é muito utilizada pelos professores, segundo Franciscatto (2023).

Figura 6

Criação de um jogo de questionários na plataforma Kahoot!



Fonte: <https://kahoot.com/> (2024).

Para Aibar-Almazán et al (2024), a plataforma Kahoot! é um tipo de *software* que permite ao professor apresentar perguntas ou questionários relacionados ao material que está sendo ensinado, com os estudantes podendo, então, responder usando seus próprios dispositivos móveis, como *smartphones*, *tablets* ou *notebooks*. Na Espanha, essa plataforma tornou-se uma das ferramentas de aprendizagem digital baseada em entretenimento mais popular nos últimos anos, com as vantagens de ser gratuita em grande parte, fácil de usar e adaptar o conteúdo, e eficaz em termos de melhorar a dinâmica da sala de aula (Aibar-Almazán et al (2024).

Os estudantes podem, portanto, “usar seus dispositivos móveis para revisar ou aplicar o que aprenderam durante a aula ou avaliação gamificada de uma forma divertida, mesclando jogos, aprendizado e novas tecnologias durante o processo educacional do ambiente escolar (Aibar-Almazán et al, 2024, p. 2) ”.

De acordo com Tenório *et al* (2016), são quatro características de jogos que precisariam existir para desenvolver a gamificação: a meta, a qual o jogo serviria para orientar as atividades; as regras, que determinam a forma como o indivíduo deverá agir para cumprir os objetivos da narrativa; os *feedbacks*, que orientam as ações do jogador no que tange aos objetivos da narrativa; e, por último, a que seria o fato de o indivíduo aceitar e estar disposto a relacionar-se com a meta, as regras e os *feedbacks* propostos pelo jogo.

A seguir, apresentam-se algumas das principais contribuições da gamificação na formação de competências dos estudantes do Ensino Médio que, segundo Navarro (2013) são a motivação e engajamento, cuja a gamificação utiliza elementos como desafios, recompensas, *rankings* e narrativas envolventes para motivar os estudantes a participarem ativamente das atividades de aprendizagem. Essa abordagem estimula o interesse e o engajamento dos alunos, tornando o processo de aprendizagem mais prazeroso e estimulante (Navarro, 2013). A aprendizagem ativa e autônoma traz contribuição para a realização da gamificação e incentiva os estudantes a serem protagonistas do seu próprio aprendizado, além de fornecer um ambiente interativo e desafiador, os alunos são encorajados a explorar, experimentar e resolver problemas de forma autônoma, promovendo uma postura ativa em relação ao conhecimento, estimulando a curiosidade e a busca por soluções inovadoras (Navarro, 2013).

O desenvolvimento de habilidades socioemocionais cuja gamificação permite o desenvolvimento de habilidades fundamentais, como trabalho em equipe, comunicação, resiliência e liderança, fazendo com que os jogos colaborativos e competitivos incentivem a interação entre os estudantes, o compartilhamento de ideias e a busca por soluções conjuntas (Navarro, 2013). Os *feedbacks* imediatos e as oportunidades de experimentação permitem que os alunos reflitam sobre suas ações, analisem diferentes abordagens e adotem uma postura crítica em relação aos desafios apresentados (Navarro, 2013).

E por último, o aprendizado contextualizado e significativo em que a gamificação possibilita a contextualização dos conteúdos de aprendizagem, relacionando-os a situações reais e significativas para os estudantes (Navarro, 2013). Ao inserir elementos do mundo real nos jogos, os estudantes conseguem estabelecer conexões entre o que estão aprendendo e sua aplicação prática, o que fortalece o desenvolvimento de competências (Navarro, 2013).

A gamificação também consegue proporcionar um ambiente de aprendizagem mais colaborativo, segundo Pituba (2024), incentiva a interação entre os estudantes e estimula a resolução de problemas de maneira coletiva, diminuindo progressivamente o individualismo. Outro benefício significativo da gamificação é a melhoria na retenção do conhecimento, segundo Pituba (2024), pois a aplicação de mecânicas de jogos virtuais, como os desafios, metas e as recompensas, são responsáveis para a criação de um ambiente escolar no qual os estudantes são incentivados a persistir na resolução de problemas do cotidiano ou do ambiente em que estão inseridos, possibilitando a procura pelo conhecimento. No entanto, vale ressaltar que a gamificação deve ser utilizada de forma complementar e integrada a outras abordagens pedagógicas e que não deve ser vista como uma solução isolada, mas sim como uma estratégia

que potencializa o processo de ensino e aprendizagem, estimulando os estudantes do Ensino Médio (Groh, 2012).

Os professores desempenham um papel fundamental ao aplicar a gamificação de maneira adequada, selecionando os jogos e elementos que melhor se alinham aos objetivos educacionais e às características dos alunos, possibilitando o desenvolvimento de habilidades que são essenciais para a formação de competências, uma vez que estas são, muitas vezes, requeridas pelo trabalho em equipe e de habilidades sociais bem desenvolvidas (Groh, 2012).

A infraestrutura limitada em várias escolas da rede pública, incluindo a falta do acesso a tecnologias essenciais para a implementação de jogos educacionais nas aulas (computadores, celulares, projetores, internet) é um dos grandes desafios da gamificação, segundo Pituba (2024). A ausência desses dispositivos eletrônicos e conectividade adequada pode reduzir o alcance da gamificação nesses contextos. Pituba (2024) descreve que:

“Os desafios para a implementação da gamificação na escola pública do Brasil é a necessidade da capacitação dos professores, pois a aplicação de elementos de jogos educacionais no processo de ensino exige que os docentes estejam familiarizados não somente com os aparelhos tecnológicos, mas também com as novas estratégias pedagógicas para usar a gamificação nas aulas da melhor forma possível” (Pituba, 2024, p. 4).

Ainda Pituba (2024) ressalta que “a falta de treinamento adequado e a resistência à adoção de novos métodos de ensino pode acarretar na perda dos benefícios”. Pois a gamificação, na educação pública, trabalha com questões relacionadas à equidade e a inclusão, em que muitas escolas e muitos estudantes não possuem acesso à tecnologia.

Nos desafios, os relatos na literatura descrevem que os principais desafios são a necessidade de formação adequada dos professores para utilizar as ferramentas gamificadas de forma eficaz, pois muitos educadores não estão familiarizados com os princípios de *design* de jogos e, portanto, podem enfrentar dificuldades em adaptar as atividades de aula para incorporar elementos de gamificação, Alves et al (2022). Além disso, a falta de recursos tecnológicos nas escolas limita o acesso a plataformas digitais gamificadas, o que pode restringir a adoção dessa metodologia em contextos de baixa infraestrutura, segundo Alves et al (2022).

2.7 Gamificação com base na BNCC e a formação de competências

Segundo o Ministério da Educação e Cultura – MEC, a Base Nacional Comum Curricular – BNCC é legitimada pelo pacto interfederativo, nos termos da Lei nº 13.005/2014, que promulgou o Plano Nacional de Educação - PNE, que dependeu de um adequado funcionamento do regime de colaboração, para alcançar seus objetivos, principalmente de evolução do aprendizado dos estudantes da Educação Básica. Sua formulação, sob coordenação do MEC, contou com a participação dos Estados do Distrito Federal e dos Municípios, depois de ampla consulta à comunidade educacional e à sociedade (Brasil, 2018). Por se constituir em uma política nacional, a implementação e manutenção da BNCC requer o monitoramento pelo MEC em colaboração com os organismos nacionais da área da educação, segundo MEC (2018).

Em suas competências gerais para o Ensino Médio, a BNCC considera a importância da utilização da gamificação para “compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais, principalmente as escolares (Brasil, 2018)”, com o objetivo de melhorar a comunicação, o acesso e disseminação de informações, produção de conhecimentos, resolução de problemas e o exercício do protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (Brasil, 2018).

Descrevendo mais especificamente sobre os games na sala de aula, a BNCC entende que a gamificação já faz parte das práticas letradas do aluno desde a Educação Infantil, pois suas múltiplas práticas de ensino já inseriram o estudante nas regras de jogos, no games e no relato de experiências e experimentos (Brasil, 2018). Na educação, o interesse dos usuários em aprender é aumentado de acordo com os níveis de aprendizado, proporcionando a manutenção da motivação dos estudantes (Ruggiu et al., 2022).

Para Brasil (2018), o conceito de competência adotado pela BNCC marca a discussão pedagógica e social das últimas décadas e pode ser inferido no texto da LDB (Leis de Diretrizes e Bases da Educação), especialmente quando se estabelecem as finalidades gerais do Ensino Médio, nos artigos 32 e 35. Desde as décadas finais do século XX e ao longo deste início do século XXI, o foco no desenvolvimento de competências, segundo Brasil (2018), tem se voltado à construção dos currículos e também ao enfoque adotado nas avaliações internacionais da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE).

Segundo Brasil (2018), na BNCC, as competências são definidas “como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana (Brasil, 2018), em compreensão com o pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho

(Brasil, 2018) ”. Nesse sentido, a BNCC estabeleceu dez competências gerais da Educação Básica, sobre as quais os trabalhos de ensino-aprendizagem devem ter como resultados, conforme a Tabela 5 adaptativa da BNCC do Ensino Médio.

Tabela 5

As 10 competências gerais propostas pela BNCC

COMPETÊNCIAS GERAIS DA EDUCAÇÃO BÁSICA		
Nº	TEMA	COMPETÊNCIAS
01	Conhecimento histórico	Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.
02	Curiosidade intelectual	Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.
03	Manifestações artísticas e culturais	Valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e também participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural.
04	Diferentes linguagens	Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.
05	Tecnologias digitais de informação e comunicação	Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.
06	Diversidade de saberes e vivências culturais	Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.
07	Fatos, dados e informações confiáveis	Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.
08	Saúde física e emocional	Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas.
09	Resolução de conflitos e a cooperação	Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza.
10	Pessoal e coletivamente com autonomia	Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.

Fonte: Adaptado de Brasil (2018).

Após verificar a tabela 5, identificou-se que algumas das dez competências da BNCC se enquadram na gamificação digital do ambiente escolar, principalmente as competências 05, 07, 09 e 10, devido ao fato de os elementos dinâmicos e mecânicos poderem contribuir na formação das competências e que a integração eficaz de elementos de jogo ao currículo pode aumentar o engajamento e a criatividade dos alunos, segundo Ghazali et al (2024). Pois mostra que, quando a gamificação é bem implementada, pode ser uma ferramenta muito eficaz para melhorar a qualidade do aprendizado e no aprimoramento de competências (Ghazali et al, 2024).

3 PERCURSO METODOLÓGICO

3.1 Abordagem, tipo e método de pesquisa

Quaisquer que sejam as distinções que se possam fazer para caracterizar as várias formas de trabalhos científicos, é preciso afirmar preliminarmente que todos eles têm em comum a necessária procedência de um trabalho de pesquisa e de reflexão que seja pessoal, autônomo, criativo e rigoroso, segundo Severino (2013). O tipo e a abordagem de pesquisa são qualitativa de abordagem descritiva, pois segundo Gil (1999), esse tipo de pesquisa é planejada com o objetivo de proporcionar uma visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato, possibilitando desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias. Estudos qualitativos podem ajudar a abordar vários aspectos da aprendizagem da gamificação, como um processo, e começar a desenvolver teorias de aprendizagem em geral (Shortt, et al.,2023).

Para identificar as ferramentas gamificadas aplicadas no ambiente escolar, foi realizado uma pesquisa descritiva com as três instituições de ensino da rede estadual no município de Sarzedo-MG (Escola Estadual Professor Ernesto Carneiro Santiago, Escola Estadual Professora Nilza Gomes Bergman e Escola Estadual José Pereira dos Santos). “Os estudos de caso geralmente envolvem análises aprofundadas de indivíduos ou grupos em seus contextos naturais, o que é muito adequado para entender a implementação da gamificação na sala de aula (Ghozali et al, 2024, p.3) ”.

Os três momentos realizados nas visitas das escolas foram: (a) identificação das ferramentas gamificadas digitais no ambiente escolar com base nas diretrizes da BNCC; (b) levantamento documental e registro fotográfico sobre as práticas gamificadas aplicadas pelos professores do Ensino Médio em suas devidas disciplinas, principalmente na disciplina de Tecnologia e Inovação; e a (c) realização de 20 entrevistas semiestruturadas com professores de diferentes disciplinas do Ensino Médio, tais como Matemática e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e Suas Tecnologias, Linguagens e suas Tecnologias e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, com a utilização do gravador após o aceite do professor a declaração de responsabilidade.

A entrevista semiestruturadas, segundo Manzini (2019, p.68) “têm como característica questionamentos básicos que são apoiados em teorias e hipóteses que se relacionam ao tema da pesquisa”. As entrevistas em profundidade com professores são uma das principais técnicas nesta pesquisa, pois permitem que o pesquisador obtenha *insights* aprofundados sobre

experiências, opiniões e visões individuais a respeito do uso da gamificação digital no ambiente escolar (Ghozali et al, 2024).

Essa técnica requer que o entrevistador esteja atento para identificar as respostas expressas pelo entrevistado durante a conversa, uma dinâmica que não seria viável ao utilizar um roteiro de perguntas (Boni & Quaresma, 2005). Assim, ao adotar essa abordagem mais sensível e aberta, não apenas se possibilita uma compreensão mais profunda das experiências dos participantes, mas também enriquece a qualidade e a riqueza dos dados coletados, contribuindo, significativamente, para a robustez da pesquisa. Em Godoi, Mello e Silva (2010), no subtítulo “entrevista como conversação e sua análise”, verifica-se que uma entrevista de sucesso sempre evolui para certo diálogo; com base no planejamento cuidadoso de cada entrevista será definido o que dela se espera, mas, mesmo quando realizada em série padrão, cada entrevista é singular e pode trazer surpresa para o interesse maior da pesquisa (Godoi, Mello e Silva, 2010, p. 360). Para tal, será utilizado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A e B) e observados os aspectos éticos da pesquisa em questão, tratados posteriormente nesta pesquisa. E para analisar as gravações, os áudios foram transcritos, na íntegra, para arquivos txt, e foram retiradas as informações que se assemelhavam aos objetivos específicos desta pesquisa

3.2 Unidades de observação e sujeitos de pesquisa

Para Guerra e Lunetta (2023), os métodos e ferramentas utilizados para a coleta e análise de dados são diferentes em cada caso, e devem ser escolhidos de acordo com os objetivos da pesquisa e as possibilidades metodológicas. Assim, os métodos utilizados foram com base na entrevista pessoal nos locais onde trabalham os professores, tendo como objeto de estudo a gamificação digital como ferramenta utilizável para desenvolver competências dos estudantes do Ensino Médio. Observações foram conduzidas para identificar como os métodos de gamificação são aplicados em sala de aula pelo professor e como os alunos interagem com elementos dos jogos da plataforma gamificada.

As observações fornecem dados empíricos importantes sobre a dinâmica das interações dos alunos e as respostas à gamificação digital, possibilitando este método eficaz a “obter dados sobre o comportamento do aluno no contexto do aprendizado contínuo, bem como para identificar padrões relevantes de comportamento e interação (Ghozali et al, 2024, p.3). As unidades de análise, segundo Siglenton (1988), são objetos ou eventos aos quais as pesquisas sociais se referem, o que ou quem será descrito, analisado ou comparado. De acordo com o

objetivo, a unidade de análise foi ambiente das escolas visitadas e os sujeitos da pesquisa foram professores do Ensino Médio.

3.3 Procedimentos para coleta de dados

Para Pereira e Coutinho (2023) a pesquisa descritiva tem como:

“objetivo principal “a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, o estabelecimento de relações entre variáveis que possam ser pesquisados, cuja uma de suas peculiaridades está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, tal como, a observação.

As técnicas de coleta de dados são métodos e procedimentos utilizados para obter informações relevantes e necessárias para uma determinada finalidade, segundo Salgado (2023). Ela ainda descreve que as técnicas de coleta de dados são essenciais para obter informações relevantes, confiáveis e precisas que permitam responder à pergunta de pesquisa e alcançar os objetivos do estudo. Para isso, o modelo de entrevista foi semiestruturado, através de um roteiro conforme descrito no Apêndice A (página 106), com o objetivo do entrevistado não declarar respostas que não agregam aos objetivos da pesquisa.

Para a elaboração desta pesquisa, foi feito, no primeiro momento, um levantamento de referências bibliográficas, entre outubro de 2022 a junho de 2023, utilizando o banco de dados da Scopus da CAPES (portal de periódicos), acerca do tema proposto com a busca nas palavras-chave em inglês “Gamification”, “Gamification and Education” e “gamification and administration”, obtendo um resultado de 615 artigos, e foram escolhidos 11 artigos internacionais. Os critérios para a escolha destes artigos no período mencionado se deram pela relevância do tema e pelos estudos e pesquisas mais recentes de autores especialistas de âmbito internacional, que puderam agregar na construção do texto.

No segundo momento, neste mesmo período ampliou-se a busca na mesma plataforma, mas com artigos nacionais, com as palavras-chave “Gamificação” e “Gamificação e educação”, obtendo um resultado de 822 artigos, dos quais 19 foram escolhidos. Já no período entre setembro de 2024 a janeiro de 2025, 8 artigos em inglês do banco de dados da Scielo foram acrescentados nesta pesquisa, utilizando na busca as palavras-chave “innovation”, “innovation theory”, “innovation and gamification” e “innovation, gamification and education”.

Para obter informações sobre os fenômenos da gamificação digital na pesquisa descritiva, foram realizadas 5 visitas *in loco* em cada escola, o que resultou em um total de 20 entrevistas realizadas, 91 registros fotográficos e 8 arquivos de vídeo. A coleta de dados se baseou em entrevistas semiestruturadas aos professores do Ensino Médio, em locais apropriados como sala dos professores, sala de aula e supervisão pedagógica. Com o referido cenário e visando atender os objetivos específicos da pesquisa, as entrevistas foram categorizadas em blocos: Bloco 1: Trajetória escolar contendo 1.1 Informações pessoais; 1.2 Informações sobre a ocupação e 1.3 séries que leciona no Ensino Médio; e Bloco 2: uso da gamificação digital e sua influência no desenvolvimento de competências da BNCC.

Para uma transcrição dos áudios mais satisfatória, utilizou-se a plataforma Google Drive com o Google Colaboratory pelo motivo de não haver limites de transcrição e por ser gratuito. Nessa plataforma, foram utilizadas as seguintes bibliotecas: "Whisper" e "ffmpeg", que são bibliotecas que possuem um banco de dados que detectam áudio dos principais idiomas do mundo por meio de uma inteligência artificial. Ao utilizar a plataforma do Google Colaboratory, foram feitos os seguintes comandos:

- (1) “!pip install git+https://github.com/openai/whisper.git” e “!sudo apt update && sudo apt install ffmpeg”
- (2) “!whisper "NOME DO ARQUIVO" --model médium” para transcrever o áudio em texto.

Cada áudio demorou para ser transcrito de acordo com o tamanho do arquivo, e, após a conclusão da transcrição, foi feito o *download* em arquivo txt, obtendo cerca de 99% de resultado, conforme as projeções da plataforma. Para melhor compreensão da identificação dos entrevistados de cada escola, foi utilizada a ordem numérica crescente e abreviações do nome de destaque de cada escola, transformando-se em código para identificar cada entrevistado e manter o anonimato de cada participante, o que levou a obter respostas precisas e fluentes que contribuem para a satisfação do entrevistado, preservando a particularidade e o perfil de cada um, como exemplificado, a seguir:

Entrevistado 1 da Escola Ernesto (E1EErnesto)

Entrevistado 1 da Escola José (E1EJosé)

Entrevistado 1 da Escola Nilza (E1ENilza)

Com base nesta codificação, elaborou-se a tabela 6 que mostra a relação das escolas, com a abreviação das escolas, o código das entrevistas e o total de cada escola. A pesquisa obteve um total de 20 entrevistas semiestruturadas gravadas. Foram seis, na Escola Estadual Professor Ernesto Carneiro Santiago; cinco, na Escola Estadual José Pereira dos Santos e nove, na Escola Professora Nilza Gomes Bergman. Mas a entrevistada EE8Nilza respondeu de forma compartilhada por trabalhar em duas escolas do município, tanto a Escola Nilza como a Escola José. Na Tabela 6, observa-se, de forma mais detalhada, a relação das escolas com os entrevistados, a disciplina do cargo que ocupam, o tempo de entrevista de cada um, a quantidade de páginas transcritas e o total de entrevistados.

Tabela 6

Relação da escola com os entrevistados

Escola	Abreviação	Entrevistados	Cargo	Tempo de Entrevista	Qtd pág. transcritas	Total
Escola Estadual Professor Ernesto Carneiro Santiago	Escola Ernesto	EE1Ernesto	GEOG	03:36	1	6
		EE2Ernesto	PORT	04:19	1	
		EE3Ernesto	BIOL	11:14	2	
		EE4Ernesto	MATEM	04:57	1	
		EE5Ernesto	PORT	07:26	1	
		EE6Ernesto	QUIM	14:01	2	
Escola Estadual José Pereira dos Santos	Escola José	EE1José	HIST	11:20	2	5
		EE2José	MATEM	10:12	2	
		EE3José	FILOS	09:12	1	
		EE4José	MATEM	23:31	2	
		EE5José	GEOG	13:01	2	
Escola Estadual Professora Nilza Gomes Bergman	Escola Nilza	EE1José	HIST	11:20	2	9
		EE1Nilza	INGLÊS	07:50	1	
		EE2Nilza	INGLÊS	04:58	1	
		EE3Nilza	GEOG	06:45	1	
		EE4Nilza	HIST	05:31	1	
		EE5Nilza	ED. FIS	08:29	1	
		EE6Nilza	TI	07:23	1	
		EE7Nilza	QUI	04:23	1	
		EE8Nilza	MATEM	21:48	2	
TOTAL		EE9Nilza	HIST	26:46	2	20
				3h26m42s	30	

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Observando a tabela 6, verifica-se que as entrevistas foram curtas, pois variaram de 03:36 minutos até 26:46 minutos. Durante as entrevistas, constatou-se que o tempo gasto ficou abaixo de 5 minutos para professores que não aplicam ou desconhecem a ferramenta gamificada digital. Já as entrevistas de tempo acima de 6 minutos correspondem a professores que conhecem um pouco a gamificação e que aplicam de forma periódica a ferramenta. Das 20 entrevistas totalizadas, conforme estabelecido na metodologia do projeto qualificado, poder-se-

ia ter alcançado o total de 23 entrevistas, mas 3 profissionais se recusaram a ser entrevistados por alegarem motivo emocional e cansaço físico e mental.

De acordo com a coleta de dados obtidas nas visitas as instituições escolares, e através da análise preliminar dos dados, foi escolhida como técnica de análise de dados a análise descritiva, cuja técnica tem uma capacidade de verificação em tempo real dos dados coletados por meio da observação direta não participante, a qual possui uma capacidade de fornecer uma resposta pronta, fornecendo uma melhor compreensão no momento em que são realizados, visando o momento presente (Carlomagno & Rocha, 2016).

Para uma melhor compreensão acerca da análise de dados, a pesquisa foi categorizada em informações pessoais, informações sobre a ocupação, séries que leciona, conhecimento dos games e da gamificação, alternativas para o estímulo em sala de aula, utilização dos games na sala de aula, importância de utilizar games, equipamentos, barreira na aplicação, impacto positivo e negativo do uso e influencia no desenvolvimento de competências.

3.4 Análise de dados

De acordo com Douglas Silva (2022), a análise de dados é um processo de aplicação de técnicas para avaliar informações obtidas a partir de determinados processos de pesquisa, devido aos dados obtidos pelas técnicas de coletas de dados. Com o objetivo de extrair informações úteis a partir dos dados e das informações obtidas, é possível tomar decisões mais assertivas e orientadas para alcançar resultados mais precisos (Douglas Silva, 2022), conforme a Tabela 7.

Tabela 7
Tópico Guia

PERGUNTA DE PESQUISA	OBJETIVO GERAL	MÉTODOS	QUESTÕES DE ANÁLISE	CATEGORIAS DE ANÁLISE
Como a gamificação digital pode influenciar na formação de competências a partir das diretrizes da BNCC?	Analisar como a utilização da gamificação com base na BNCC do Ensino Médio pode contribuir para a formação de competências	Observações; Anotações de campo; Entrevista semiestruturada com gravação; Registro Fotográfico; Análise de dados	Existem uso da gamificação nas escolas? Como o game pode influenciar os estudantes a desenvolverem competências?	Análise descritiva sobre a gamificação digital relacionada com a BNCC e as competências

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Esta tabela mostra as bases para a elaboração da pesquisa, que teve como sujeitos os professores do Ensino Médio que fazem ou não uso da gamificação digital em suas respectivas

disciplinas. O estudo em pauta situou-se nas áreas da Teoria da Inovação da Administração, gamificação digital e competências da BNCC. As visitas nas três instituições de ensino foram realizadas em três dias, entre os meses de outubro e dezembro de 2024, e foram feitas observações preliminares do ambiente escolar e das salas de aula que utilizam tecnologia, como computadores e audiovisuais, que possam aplicar a gamificação digital, além de verificar a utilização das ferramentas gamificadas pelos professores na escola. Acredita-se que a visitas periódicas e a realização das entrevistas semiestruturadas com os professores nas escolas, foi de fundamental importância para contextualizar os relatos e as observações dos professores.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

As visitas nas escolas ocorreram nos meses de novembro, dezembro de 2024 e fevereiro de 2025, um total de 5 dias na Escola Ernesto, 3 dias na Escola José e 7 dias na Escola Nilza, ao todo, 15 dias de pesquisa de campo, resultando em 10 dias de observações, 5 dias de entrevistas semiestruturadas gravadas com o total de 3 horas, 26 minutos e 42 segundos, 20 entrevistas realizadas, 30 páginas transcritas, 90 registros fotográficos e 8 arquivos de vídeo.

4.1 Trajetória escolar: informações pessoais e informações sobre a ocupação

Com o propósito de identificar os participantes entrevistados, inicialmente realizou-se a análise dos dados demográficos (Tabela 8 e 9), pontuando informações pessoais como sexo, idade, estado civil e escolaridade. Em seguida, foi coletado nas entrevistas as informações sobre a ocupação, pontuando o nome da escola em que trabalha, tempo de trabalho em anos, a disciplina que leciona, situação do cargo que ocupa (Efetivo ou convocado) e a jornada diária.

Tabela 8
Informações Pessoais

SEXO		IDADE		ESTADO CIVIL			ESCOLARIDADE		
FEM	MASC	FAIXA ANOS	QUANTIAGE	S	C	UE	GRA	PÓS	MEST
QUANTIDADE				QUANTIAGE					
10	10	20-25	0	8	3	9	14	4	2
		26-30	3						
		31-35	5						
		36-40	5						
		41-45	2						
		46-50	3						
		51-55	0						
		55-60	1						
		61-65	1						
Legenda:									
FEM – Feminino		S – Solteiro		GRA – Graduação					
MASC – Masculino		C – Casado		PÓS – Pós-Graduação					
		UE – União Estável		MEST - Mestrado					

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

De acordo com a Tabela 8, seguindo o roteiro de entrevista, foram entrevistados de forma aleatória um total de 20 pessoas, e o número que se declarou do sexo masculino e do sexo feminino ficou empatado e a idade dos entrevistados variou de entre 26 a 63 anos, a maioria da faixa etária entre 31 a 45 anos, obtendo uma população de adultos conforme a descrito pelo IBGE (2022). Já o estado civil dos entrevistados ficou quase igualitário entre

solteiros (as) e casados (as) /União Estável, e poucos com o estado civil de divorciados (as). E, para finalizar, a quantidade de professores somente com a graduação foi bem superior ao de pós-graduados e mestrados, não se contabilizou o número de doutores por não haver nenhuma declaração dessa formação.

Quanto ao item 2 do Bloco 1 do roteiro de entrevista referente às informações sobre a ocupação (Tabela 9), obteve-se o nome da Escola em que trabalha. Foram seis para a Escola Estadual Professor Ernesto Carneiro Santiago, cinco para a Escola Estadual José Pereira dos Santos e nove para a Escola Estadual Professora Nilza Gomes Bergman. Em seguida, foi informado o tempo de trabalho em anos obtendo uma variação entre 5 e 20 anos. Com relação à disciplina que lecionam, Matemática, História e Geografia se destacaram, principalmente entre os coordenadores do Ensino Médio. Já o tipo de trabalho que ocupam, o resultado foi de 12 efetivos e oito contratados, e para finalizar a segunda etapa do bloco, a jornada diária em horas variou entre 5 e 15 horas.

Tabela 9
Ocupação

QUANTIDADE DE ENTREVISTAS			TEMPO DE TRABALHO (ANOS)		DISCIPLINAS LECIONADAS		TIPO DE TRABALHO		JORNADA DIÁRIA	
ESCOLAS			FAIXA DE ANOS	QUANT	PORT	2	EFET	CONV	HORAS	QUANT
ERNESTO	JOSÉ	NILZA			MAT	4	12	8	5h	8
6	5	9	0-5	6	GEO	3			10h	10
					HIST	3				
					BIO	1				
					FIS	1			15h	2
					QUI	2				
					ING	2				
					ED.FIS	1			20h	0
					FILOS	0				
					SOCIO	0				
					T. I	1				

Legenda:

QUANT – Quantidade
EFET – Efetivo
CONV – Convocado

PORT – Português
MAT – Matemática
GEO – Geografia
HIST – História
BIO – Biologia
FIS – Física

QUI – Química
ING – Inglês
ED. FÍS – Educação Física
FILOS – Filosofia
SOCIO – Sociologia
T. I – Tecnologia da Informação

Fonte: Dados da Pesquisa (2024).

Para finalizar o bloco 1 sobre a trajetória escolar, perguntou-se quais as séries do Ensino Médio que o professor leciona, obtendo 17 para o 1º ano, 13 no 2º ano e 10 do 3º ano. O da 1ª série do Ensino Médio se destacou por ter maior quantidade de aulas lecionadas pelos professores. Diante dos dados demográficos obtidos (Quadros 3 e 4), foi possível observar pela

faixa etária que os profissionais da educação se assemelham com a quantidade de anos lecionadas na carreira, cujas vivências podem influenciar diretamente a receptividade e a percepção da gamificação como formação de competências de acordo com as diretrizes da BNCC.

4.2 Definição e visão sobre o uso gamificação digital no ambiente escolar

A gamificação, normalmente, é um pensamento multidisciplinar que correlaciona elementos teóricos e práticos com a ciência da educação, *design* de jogos, *feedbacks*, narrativa, tecnologia da informação, inovação e ciência comportamental, segundo Pituba (2024). Ela engloba ainda a aplicação dos elementos da gamificação, como recompensas, desafios, *rankings*, narrativas e interatividade, em contextos não relacionados a jogos, com o propósito de engajar, motivar e influenciar o comportamento dos indivíduos, principalmente por meio da competitividade (Pituba, 2024).

Durante as entrevistas com os (as) professores (as) das três escolas, a gamificação foi denominada como uma ferramenta auxiliar para motivar os estudantes a absorver com facilidade o conteúdo didático. Outros professores consideram a gamificação como recurso didático e um meio tecnológico que possibilita a competitividade entre os estudantes conforme a coordenadora do Ensino Médio da Escola Ernesto que considera que a gamificação enquanto instrumento de avaliação pode ser um instrumento para medir o aprendizado do aluno mediante uma avaliação gamificada (EE3Ernesto).

Observou-se que, na percepção das entrevistadas, a gamificação frequentemente se relaciona a uma ferramenta de aprendizado, como nas entrevistas: [...] “Como instrumento avaliativo do aluno, eu tenho medo de ocorrer no erro dele, virar um entretenimento e não efetivamente ser um instrumento de avaliação” (EE3Ernesto); “e a gamificação é um recurso que você consegue visualizar mais a ação do aluno. Então, acho o nível de interação dele com o jogo, já é uma forma mais fácil de avaliá-lo” (EE5José). “Mas a gamificação é importante para a maior interação do aluno, pois hoje nós vivemos um mundo mais tecnológico, então, o menino já nasce com o celular na mão, então, é uma forma de atrair mais a atenção do aluno, e em consequência vai ajudar também no aprendizado” (EE5José) [...].

Observa-se que do ponto de vista das entrevistadas realizadas, a gamificação digital é tratada como uma estratégia de instrumento avaliativo, que proporciona entretenimento e interação. Para Aibar-Almazán et al (2024), a introdução de técnicas de ensino inovadoras, como testes de competição, motiva os alunos a desempenharem um papel mais dinâmico e

interativo no ambiente escolar como, por exemplo, na avaliação gamificada da disciplina de química realizada no final de novembro de 2024, na Escola Ernesto, em que os alunos do 3º ano do Ensino Médio conseguiram melhorar o aprendizado durante a atividade, e, depois, quando o professor fez o *feedback* de cada questão.

Embasando-se na premissa que os estudantes apreendem melhor quando estão envolvidos em atividades competitivas e divertidas, as entrevistadas analisaram a gamificação como um método auxiliar, pautando-se na seguinte fala: [...] “eu acho que as gamificações vão auxiliar, porque muitas vezes o aluno numa aula tradicional, ele não vai conseguir se expressar tanto, ou ele vai expressar na gamificação. Às vezes, a gente consegue identificar uma dúvida do aluno pelas gamificações, porque, muitas vezes, na sala ele fica um pouco constrangido de perguntar, e no jogo ele não fica constrangido, porque muitas vezes ele quer ganhar, ele quer vencer, então aí aparece aquilo que ele não sabe na verdade, e isso, para mim, é importante, que às vezes eu consigo trabalhar em cima daquela dúvida que ele tem, o que ele não aprendeu, por que, às vezes, nem é dúvida, às vezes, é porque ele não sabe nada” (EE2José) [...].

Outros entrevistados se destacaram nesta abordagem, como o entrevistado (EE2José), cuja fala vai ao encontro das ideias de Ghozali et al (2024), que em suas observações, verificou que os alunos ficavam muito entusiasmados quando envolvidos em projetos criativos que envolviam elementos de jogos e tecnologia, como criar modelos ou apresentações baseadas em temas. Isso indica que o entrevistado caracterizou a gamificação como um método auxiliar para lecionar o conteúdo didático, por meio dos conhecimentos, estratégias e conteúdo específico da disciplina.

A entrevista a seguir mostra a relação da gamificação com a disciplina ministrada pela professora: [...] “Como os alunos estão ligados muito ao digital, facilita a compreensão dos conteúdos, a qual eles podem assimilar aquele conteúdo, principalmente, igual à minha matéria de Ciências Humanas, eles podem assimilar determinados jogos voltados à história, à questão geográfica também” (EE3José) [...]. Nesse aspecto, a visão da entrevistada observa que a gamificação é delineada pelo professor como recurso importante para assimilar conteúdo, como uma espécie de recurso que emerge em benefícios para o estudante. Para ele, quando o professor planeja uma aula gamificada, o resultado é a qualidade das aulas lecionadas proporcionando aprendizagem e aumento do conhecimento transmitido aos estudantes.

Ademais, as entrevistadas enfatizam que a gamificação é uma inovação, não no sentido de crescimento, e sim adaptação, cuja tecnologia é essencial para o desenvolvimento da ferramenta conforme a fala do entrevistado que diz: [...] “O aprendizado é mais significativo, né, para o menino e para ele, tipo assim, ele está usando uma ferramenta que ele gosta de se

entreter, aquilo, de certa forma, é uma ferramenta de aprendizagem pra ele, ele não se sente errado, ele, pelo contrário, ele pode querer aproveitar daquilo algum conhecimento e somar à sala de aula. E aí é uma ideia legal, porque aquele aluno que talvez você ache que ele está disperso por causa do celular, então ele se sente pertencente daquele ambiente que é participar, que é contribuir de alguma forma, isso eu acho que é importante” (EE4Jose) [...].

De forma similar, Ruggiu, et al. (2022) explica que é crucial implementar na inovação da gamificação a possibilidade de identificação dos sujeitos, pois não havendo, pode ser o início da perda de controle pelos professores e da limitação de sua autonomia. Desse modo, a gamificação pode ser uma ferramenta de motivação para os professores e alunos, por meio do fornecimento de *feedback* positivo, instigando o desenvolvimento de diversas habilidades e fortalecendo o comprometimento com o ambiente de escolar.

Corroborando tais argumentos, Abril et al. (2024) descreve que intervenções de gamificação digital durante o processo de inovação na aprendizagem provaram resolver vários problemas no domínio, por exemplo, ajudando a superar a inércia organizacional ao implementar práticas de inovação. Ainda segundo Abril et al. (2024), ao implementar a gamificação digital, os professores têm a capacidade de reter mais informações e se engajarem de maneira mais significativa no processo de aprendizagem.

Outra percepção obtida por meio das entrevistadas concerne a definir a gamificação como uma ferramenta voltada para os videogames de consoles atuais (EE4Ernesto, EE5Ernesto, EE1Jose, EE2Jose EE3Jose, EE3Nilza e EE5Nilza) e somente pouco entrevistados relacionaram a plataformas gamificadas digitais (EE6Ernesto, EE4Jose, EE5Jose, EE6Nilza, EE9Nilza). Observou-se também que poucos professores não conhecem nenhum tipo de games ou plataformas gamificadas como os entrevistados EE1Ernesto, EE3Ernesto, EE2Nilza, EE4Nilza e EE7Nilza, o que permite perceber que as entrevistadas compreendem a gamificação como um meio de incorporar elementos divertidos, competitivos e desafiadores aos contextos de aprendizagem no ambiente escolar.

As entrevistadas enfatizaram também que [...] “os games eles, sendo um pouco repetitivo, estimulam um pouco a questão dessa competitividade, permite você fazer o trabalho colaborativo, já que muitos deles você pode colocar aluno tanto individual como eles podem trabalhar em equipes, em grupos, então, você também desenvolve aquela ideia de instrução por pares, um estudante colaborável com o outro, e que de alguma maneira traz um resultado melhor do que se fosse só uma folha de papel ali para ele estar respondendo” (EE6Ernesto). [...] Nessa ênfase, é possível analisar que os professores conceituam a gamificação como uma abordagem competitiva e colaborativa que motiva a absorção do conteúdo ministrado pelo professor.

Abril et al. (2024) diz que é importante compreender os mecanismos subjacentes aos princípios de *design* da gamificação, pois é fundamental para avaliar o ajuste adequado da gamificação aplicada. Andrade (2023) acrescenta que ao utilizar elementos da gamificação, torna-se viável a criação de instrumentos que motivem e engajem os estudantes, estimulando-os a participarem ativamente dos processos inovadores. Nesse sentido, a gamificação tem o potencial de revolucionar a forma como os professores mantêm seus alunos atualizados sobre novos conhecimentos de acordo com o conteúdo didático (Andrade, 2023). Em suma, a gamificação representa um formato de entretenimento competitivo e interativo pouco popular e uma ferramenta capaz para aprimorar a aprendizagem. Embora seja um conceito recente, “tem sido reconhecida como uma das melhores estratégias para aplicação no processo de ensino e aprendizagem, promovendo mudanças significativas e facilitando a integração entre teoria e prática por meio do aspecto lúdico” (Andrade., 2023, p. 73).

Em consonância com Carolei e Morgado (2022), os participantes da pesquisa relataram suas percepções sobre a utilização da gamificação como estratégia de para melhorar o aprendizado dos estudantes, características como melhoria de desempenho (EE1Ernesto, EE1José, EE2Jose e EE3Nilza); interatividade (EE3Jose, EE5Nilza e EE8Nilza); competitividade (EE6Ernesto, EE4Jose e EE6Nilza); e colaboratividade (EE1Nilza). Esses fatores demonstrados pelos professores nas entrevistas possibilitam entender que a gamificação digital pode ser uma ferramenta bastante útil para aprofundar o lecionamento do conteúdo didático específico.

Para Almeida (2024), outro ponto importante destacado é a necessidade de equilíbrio do uso de elementos de jogos, uma vez que a gamificação mal estruturada “pode levar a uma dependência excessiva de recompensas extrínsecas, o que pode prejudicar a motivação intrínseca dos alunos em longo prazo (Almeida, 2024, p. 4)”. Além disso, estudos ressaltam a importância de integrar a gamificação de forma orgânica e coerente ao currículo, de modo que os elementos de jogos sejam ferramentas auxiliares no processo de ensino e aprendizagem, e não o foco principal da experiência educativa do estudante (Almeida,2024).

4.3 A utilização dos games nas aulas e os equipamentos utilizados

A gamificação busca proporcionar de maneira versátil a motivação e envolver os sujeitos em determinadas atividades, resolvendo problemas, ou alcançar metas específicas de uma forma mais divertida e envolvente no ambiente escolar, segundo Fardo (2013). Mas para proporcionar está motivação e interagir os alunos, é necessário um planejamento que tenha um

levantamento dos recursos disponíveis no ambiente escolar para poder fazer uso da gamificação em sala de aula. Almeida (2024) sugere a necessidade de formação adequada dos professores e que os alunos são familiarizados com o *design* de jogos, mas enfrentam dificuldades para adaptar o conteúdo aos elementos de gamificação. “Além disso, a falta de recursos tecnológicos em algumas escolas limita o acesso a plataformas digitais gamificadas, o que pode restringir a adoção dessa metodologia em contextos de baixa infraestrutura (Almeida, 2024, p.3)”. Uma das soluções que poderiam ajudar a garantir o acesso limitado seria a elaboração de um projeto que vise a uma parceria público-privada que contemple a aquisição de recursos tecnológicos para o uso das atividades gamificadas.

No caso de games, como supracitado na seção anterior pelas entrevistadas, esses elementos podem ser dinâmicos, mecânicos e componentes, conforme descreve Murr et al (2020). Observa-se que as projeções gamificadas digitais não precisam, necessariamente, se assemelhar aos games, mas devem ser projetadas para aproveitar os aspectos motivacional, competitivo e colaborativo, da mesma forma que os games fazem. Durante as entrevistas, foi possível identificar os elementos como interação, competitividade e cooperação (EE2Jose; EE6Ernesto; EE3Jose); [...] “acho que pedindo aos alunos uma atividade de acordo com o que ele compreendeu de conteúdo, trazendo o game para dentro de sala de aula, e como eu posso dizer, avaliando, trazendo esse game de uma forma criativa dentro de sala de aula” (EE3Jose) [...]. Diante de tal fala, percebeu-se que os professores enfatizam que a gamificação baseada nos games é uma forma de compreender com facilidade o conteúdo didático e a possibilidade de aumento da interação dos estudantes. Pituba (2024), em consonância com os dizeres supracitados, argumenta que os games demonstram sucesso por propiciarem suporte à aprendizagem.

Os games estimulam a recuperação de conhecimentos prévios, uma vez que os jogadores devem empregar informações previamente adquiridas para aprimorar sua pontuação no jogo, e fornecem um *feedback* imediato, permitindo ao jogador testar diversas hipóteses e aprender com suas próprias ações, conforme preconiza Andrade (2023). Com o contínuo desenvolvimento e a facilidade de acesso aos dispositivos eletrônicos, atualmente, a tecnologia está cada vez mais presente no cotidiano dos estudantes do Ensino Médio, até mesmo nas tarefas mais simples do dia a dia, Groh (2012). Os games, nesse contexto, emergiram como um fenômeno cultural de destaque no mundo eletrônico, atraindo jovens para competições e eventos (Santaella, Nesteriuk & Fava, 2018). Por outro lado, alguns entrevistados abordam de forma minuciosa a gamificação como, [...]“é uma novidade e os alunos, eu acho que eles interessam mais’ (EE6Ernesto) [...]. Nesse contexto tem-se [...] “a gamificação tem o principal

papel de espírito de competitividade, então, isso já é algo que traz um empenho maior dos alunos e, colocando como atividade avaliativa, ajuda desenvolver, isso só para sondagem, para uma avaliação diagnóstica deles, mas o fato de você colocar um jogo, tendo alguma premiação, como um chocolate, ou alguma coisa, você já consegue criar um ambiente descontraído e focado” (EE6Ernesto) [...].

Quanto aos equipamentos, as instituições escolares surpreenderam na observação da pesquisa, pelo fato de todas possuírem equipamentos tecnológicos para a prática de atividades gamificadas, conforme a Tabela 10, permitindo aos professores que estes tenham tranquilidade no acesso aos equipamentos.

Tabela 10

Relação de equipamentos nas escolas para a prática gamificada

EQUIPAMENTOS	ESCOLA ERNESTO	ESCOLA JOSÉ	ESCOLA NILZA
Aparelho de Ar-condicionado	SIM	NÃO	NÃO
Aparelho de multimídia nas salas	SIM	SIM	SIM
Notebooks	SIM	SIM	SIM
Roteador Wi Fi	NÃO	NÃO	SIM
Sala de informática com computadores desktops	SIM	SIM	SIM
Tomadas HDMI	SIM	SIM	SIM
Uso de smartphone	SIM	NÃO	NÃO
Ventilador	SIM	SIM	SIM

Fonte: Dados da Pesquisa, (2024)

Os equipamentos tecnológicos são essenciais, pois sem eles não poderia haver a prática da gamificação digital na sala de aula. Na Tabela 10, observa-se que a Escola Ernesto está mais bem preparada. Mas, segundo o entrevistado (EE6Ernesto), os roteadores Wi-Fi estão presentes fisicamente somente nos espaços administrativos, e não nas salas de aula, e na sala de informática. Outro problema relatado por (EE6Ernesto), é que o sinal Wi-Fi chega nas salas de aula e de informática bem baixo e com a seguinte mensagem nos aparelhos: “conectado, sem internet”. De acordo com ele, isso acontece por que a antena de transmissão de celulares interfere no sinal com a tecnologia 5G, mesmo com a escola contando com quatro provedores de internet. A integração de tecnologias emergentes pode oferecer uma oportunidade significativa para impulsionar a criatividade e a produtividade, desde que seja utilizada sem problemas de interferência (Abril et al, 2024). Por meio dos relatos e da relação do uso dos equipamentos, observa-se a importância dos usos de equipamentos tecnológicos.

Na Figura 7, observa-se o uso do celular para realizar a avaliação gamificada de química, em que o professor roteou a internet do seu *smartphone* para todos os alunos da turma. Essa avaliação foi planejada e teve data de execução. “Atividades de gamificação, como jogos

baseados em *quizzes* e simulações interativas, têm se mostrado eficazes na criação de um ambiente de aprendizado mais dinâmico e inovador (Ghozali et al, 2024, p. 4) ”.

Figura 7

Avaliação de química utilizando o kahoot!



Fonte: Dados da Pesquisa, (2024)

Na Figura 8, a mesa do professor contém o *chromebook* cedido pela escola em que são realizados os comandos para a divulgação das informações das alternativas gamificadas, o *smartphone* do professor e a premiação para os três primeiros colocados no ranking da avaliação para os alunos que acertaram maior número de questões.

Figura 8

Premiação da avaliação de química



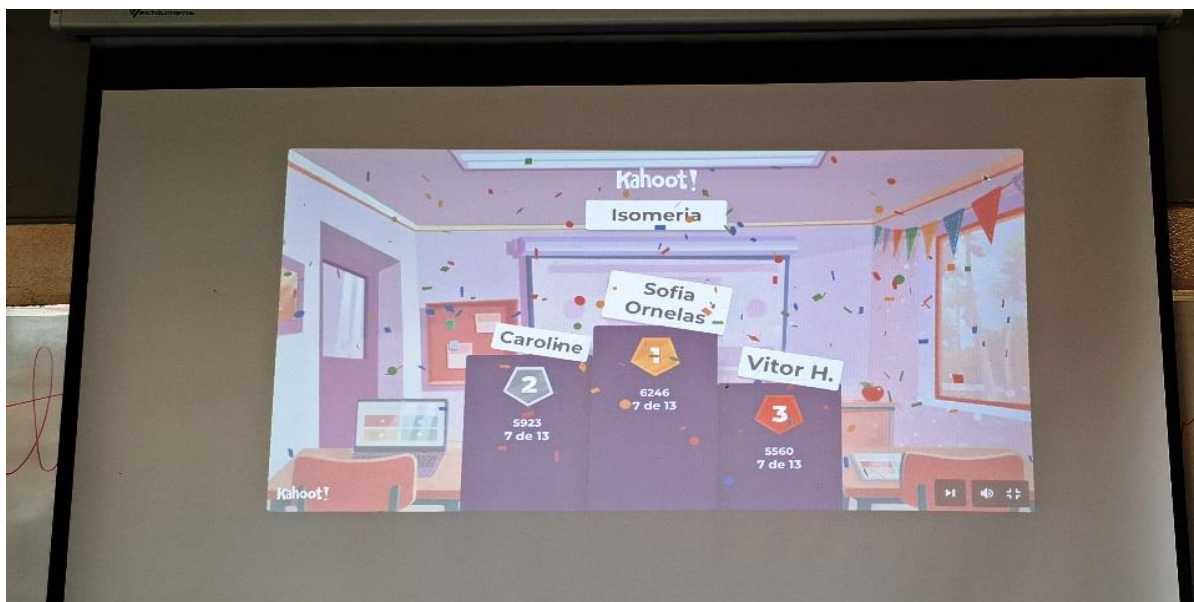
Fonte: Dados da Pesquisa (2024).

A Figura 9 mostra a divulgação do *ranking* dos alunos que obtiveram maior pontuação, que além de considerar o acerto, também é considerado o tempo de resposta. Nesta figura, são utilizados o aparelho multimídia e a tela de projeção. Para o entrevistado (EE6Ernesto), [...]“a maior concentração do aluno, da atividade que está sendo proposta, você tem essa questão de poder colocar a colaboração entre os alunos, então, entre eles, eles vão debater e esclarecer nas dúvidas, e essa questão da competição, ele foca mais na atividade”[...].

Observou-se que os estudantes enfatizaram a competitividade como mecanismo à aplicabilidade eficiente da gamificação digital aplicada. Para garantir gamificação consistente, sob a ótica deles, torna-se relevante assimilar a competitividade dos participantes, garantindo que as atividades propostas ou avaliações sejam significativas e alinhadas com seus interesses e objetivos segundo o entrevistado (EE6Ernesto). Esse pensamento não envolve somente o uso de games, exige uma pesquisa, um planejamento e um estudo prévio do perfil de cada turma para uma compreensão aprofundada dos objetivos e propósitos por trás de cada elemento utilizado. A gamificação não constitui a elaboração de um game em si, mas transferência de características positivas dos jogos para atividades que não são jogos, como observadas nas fotografias anteriores.

Figura 9

Pontuação e feedback final da avaliação de química



Fonte: Dados da Pesquisa, (2024)

Na visão dos pesquisadores Calorei e Tori. (2015), a gamificação engloba uma aplicabilidade de elementos de jogos em contextos não relacionados a jogos. Essa premissa se baseia na constatação de que os videogames ou aplicativos de jogos conseguem capturar a

atenção e o engajamento dos jogadores e participantes por muito tempo e, assim, ao aplicar elementos de *design* de jogos em outras atividades como avaliação de conteúdo didático, espera-se aumentar a interação e a competitividade nesses contextos.

Costa e Marchiori (2016) acrescentam que os elementos que não estão diretamente nos jogos, com o propósito de alcançar o mesmo grau de interação e competitividade que é comumente observado nos estudantes, faz com que a gamificação agregue na utilização uso de elementos tradicionalmente encontrados em jogos, tais como o narrativa, *feedback*, recompensas, conflito, cooperação, competição, objetivos e regras claras, níveis, tentativa e erro, diversão, conforme a fotografia 10. Andrade (2023) relata que a gamificação aproveita esses elementos para aprimorar a execução de tarefas que não estão diretamente relacionadas ao jogo (Andrade, 2024. p. 66). Os games, de modo geral, têm o poder de serem viciantes devido à habilidade de seus elementos, *designers* e mecânicas de chamar a atenção, devido à introdução de comportamentos repetitivos nos usuários de maneira inconsciente, possibilitando o bem-estar emocional no momento.

Na Figura 10, em vez do uso do smartphone, o professor optou pelo uso dos computadores da sala de informática, em que os alunos acessaram o site e inseriram o código para ativar a avaliação. Por meio de seus dizeres nas entrevistas, os professores visualizaram a necessidade de um conhecimento prévio, contextualizado e bem-estruturado para embasar o processo de gamificação na sala de aula. A personalização da avaliação perante a gamificação é um elemento pertinente, pois promove o atendimento das necessidades individuais dos estudantes e torna a experiência de aprendizado mais envolvente e agradável no momento. Em suma, nota-se que a gamificação adapta-se como uma estratégia séria e aplicável, que vai além do entretenimento superficial e demanda um planejamento cauteloso e aprofundado para alcançar seus objetivos educacionais e de avaliação. Nos pressupostos de Murr e Ferrari (2020), gamificação através dos games e das plataformas digitais tangencia na competência de agregar princípios e dinâmicas para aumentar o engajamento dos estudantes e promover a participação ativa, o que resulta em melhores resultados na avaliação pedagógica.

Figura 10
Interação e competitividade



Fonte: Dados da Pesquisa, (2024)

Nesse contexto, o uso dos games fundamentado em abordagens de gamificação surge como uma solução promissora na sala de aula, respaldado por várias evidências experimentais que comprovam seus efeitos positivos (Signori & Guimarães, 2016). Assim, foram relatados diversos benefícios da gamificação na aprendizagem em sala de aula, nos dizeres dos professores que consideraram ser [...] “despertar mais interesse dos alunos” (EE1Ernesto); “que poderia desenvolver alguma tecnologia que eu consiga utilizar o game como ferramenta” (EE1Jose); “eu acredito que é um caminho mais curto e, divertido e lúdico dos alunos alcançarem no vocabulário de outro idioma” (EE1Nilza); “eu acho que é para tornar a aula mais interativa, para chamar mais a atenção deles, para tentar tirar eles um pouco da zona de conforto” [...] (EE2Jose).

Seguindo está linha de pensamento, outros entrevistados disseram que: [...] “existe uma importância geográfica na própria regionalização, quando eu falo de Assassin's Creed (jogo de videogame) eu explico sobre a Itália e a gente vai falar sobre diferentes cidades, grandes cidades do nosso país, a inocência ali dentro daquilo que vai se formar como Itália, a gente pode usar o jogo nesse tipo de exemplo” (EE3Nilza); “apesar de nunca ter utilizado, acredito que por ser algo que traz muito interesse dos alunos, poderia ser uma ferramenta a favor durante as aulas” (EE5Ernesto); “eu acho que com os games os meninos conseguem assimilar melhor o conteúdo. A partir do momento que é divertido para eles, eu acho que eles conseguem gravar mais” (EE5Nilza) [...]. Os participantes igualmente delinearam que os games na sala de aula oferecem diversos benefícios, como o aprendizado interativo, o despertar de interesse, principalmente no

despertar de uma visão regional e global, e o favorecimento para uma aula de qualidade e atrativa.

Quanto aos equipamentos utilizados para aplicação dos games em sala de aula, verificou-se que grande parte dos professores utilizam o computador na sala de informática ou o aparelho multimídia que há em todas as salas de aula, conforme o relato [...] “a sala de informática pode ser utilizada para baixar os games, os arquivos de games, para fazer uma aula diferenciada utilizando a gamificação, utilizando os games” (EE1Jose); Geralmente, os computadores, o uso do retroprojeto e também o próprio celular do aluno (EE1Nilza); às vezes, eu utilizo o Datashow, muitas vezes, eu utilizo o material mesmo, cartolina, folha A4 mesmo, material que eu mesmo produzo (EE2Jose); para a gamificação digital a gente utiliza computador, do acesso à internet, do celular, tablet, de equipamentos eletrônicos, com fácil acesso à internet, de qualidade; Olha, na realidade de um professor que irá trabalhar dentro de sala de aula, ele pode estar utilizando recursos tecnológicos, como Datashow, televisão, o próprio console, ou até mesmo um computador, o tipo de jogo, caso não necessite de um console (EE3Jose) [...].

Outros entrevistados relataram que: [...] como equipamento, peço para utilizar o celular, que é o mais fácil, porque pra gente ter um, igual aqui na escola, por exemplo, a gente tem um problema no laboratório que é com relação à internet para os computadores (EE4Jose); utilização do videogame Xbox, que veio da minha casa, e a televisão que a escola tinha, e alguns alunos trouxeram as manetes de casa (EE5Nilza); o computador, sala de informática, os celulares dos próximos alunos quando tem a internet disponível e questão mesmo de atividade impressa, mas que você pode também estimular o game para acontecer (EE6Ernesto). Nessas entrevistas, pode-se perceber, que equipamentos como Datashow, computadores, *smartphones* ou celulares, *tabletes* e consoles de videogames são essenciais para executar uma ferramenta gamificada digital, conforme apresentado a seguir.

Na figura 11, o uso do aparelho de multimídia na avaliação gamificada da disciplina de química foi de fundamental importância, pois enquanto os alunos respondiam cada alternativa, ao mesmo tempo eles visualizavam o *ranking* da pontuação obtida. Nisso, aumentava-se ainda mais a motivação e a interação entre a gamificação e a avaliação, conforme a figura 12:

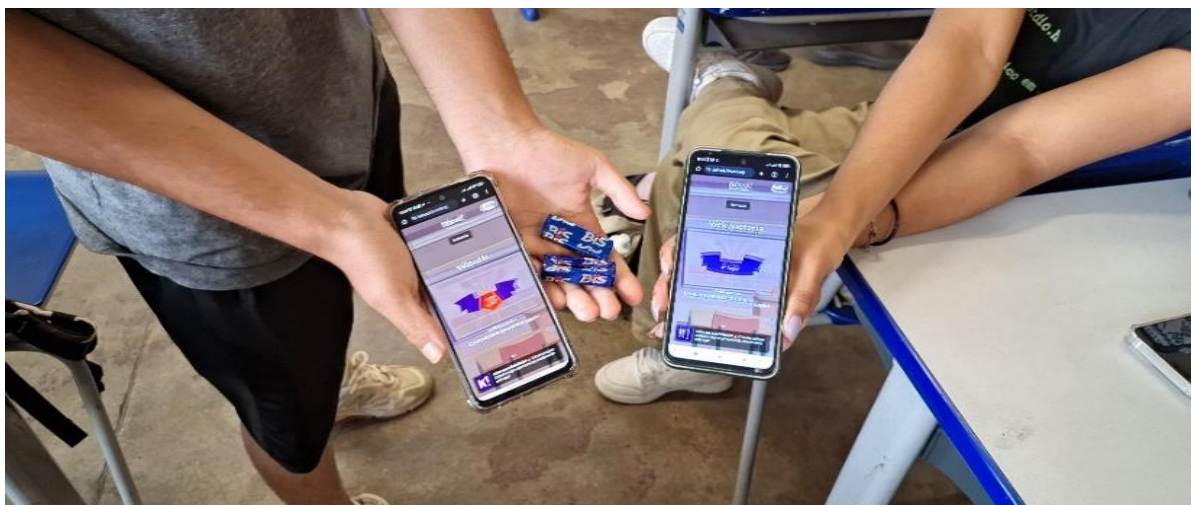
Figura 11
Uso de Datashow ou aparelho de multimídia



Fonte: Dados da Pesquisa, (2024)

Na figura 12, verifica o uso dos *smartphones* para realizar a avaliação gamificada e a posição do *ranking* que o aluno obteve com os acertos das questões. O aluno da direita foi mais bem colocado que o aluno da esquerda, e por isso foi premiado com chocolate pelo professor. Já na figura 13, em vez do uso dos *smartphones*, o professor optou pelo uso de computadores *desktops* da sala de informática, pelo fato de poucos alunos não terem *smartphone*.

Figura 12
Uso de celulares ou smartphones em sala de aula



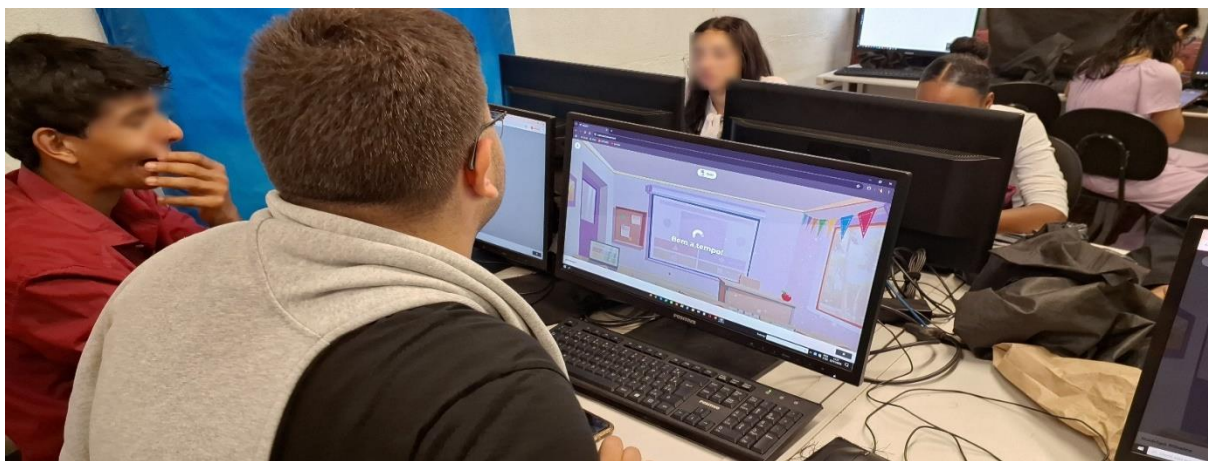
Fonte: Dados da Pesquisa, (2024)

Mas na Figura 13, pelo fato dos computadores estarem próximos, houve consulta ao colega do lado, mesmo sendo proibido, pois a avaliação era individual. Como observado nas

figuras 11 e 13, a escola, onde foi realizada a visita no dia da aplicação da ferramenta gamificada, possui equipamentos e recursos para a realização da atividade, mas necessita de planejamento pelos professores para implementar. Pois, segundo Ghazali et al (2024), o método de gamificação possui impacto significativo na melhoria da criatividade e da inovação de alunos, mas ao implementar os elementos de jogos no aprendizado, os alunos não apenas se tornam mais engajados e motivados, mas também desenvolvem melhores habilidades de resolução de problemas e pensamento crítico que resulta na formação de competências.

Figura 13

Uso de computadores da sala de informática



Fonte: Dados da Pesquisa, (2024).

O uso dos computadores da sala de informática pelo entrevistado (EE6Ernesto) para a realização da avaliação de química pela plataforma gamificada Kahoot! evidenciou características claras de interação, cooperação e motivação para a realização da tarefa. Mas também evidenciou plágio ao consultar informações em sites de buscas conforme observado na Figura 13.

4.4 Os benefícios que o uso de uma ferramenta gamificada digital e suas barreiras na aplicação

A gamificação, atualmente, tem-se demonstrado aplicável nas salas de aula, proporcionando uma abordagem eficaz para o engajamento dos estudantes. Ao incorporar elementos lúdicos, como desafios, recompensas e competições saudáveis, essa estratégia torna o processo de aprendizado mais atrativo e interativo, como citado anteriormente. Sobre a análise acerca dos benefícios e as barreiras para a aplicação da gamificação digital na sala de aula em que atuam os professores, quanto os benefícios, os professores foram bastante sinceros ao

dizerem [...] “o aluno aprendeu a usar a gamificação, aprendeu a usar os recursos. No momento certo, eu acredito que pode trazer algum benefício, sim. Principalmente, se o professor conseguir ligar a gamificação à didática. A aplicação em sala de aula pode sim trazer algum benefício. Existem jogos que estão aí. Existem alguns jogos que estão ligados a algum conteúdo, inclusive, do ensino” (EE1Jose); dentre eles, “atrair os alunos ao aprendizado com interesse utilizando aquilo que é mais próximo à realidade deles, que são os jogos” (EE1Nilza) [...].

Mas alguns entrevistados enfatizaram em seus relatos a importância da tecnologia na sala de aula, como: [...] “eu acho que é importante a gamificação digital, porque hoje o mundo é tecnológico, é importante a gente inserir a tecnologia; mais uma vez, é uma ferramenta que vai chamar mais a atenção deles porque eles estão acostumados muito com o telefone, às vezes também eu utilizo muito o telefone deles para fazer alguma coisa quando a gente está trabalhando, quando eu trabalho com eles, questão de figuras geométricas, alguma coisa diária, eu utilizo muito o telefone, é um grafo que vai chamar mais a atenção deles, do que ficar desenhando alguma figura no quadro, porque no celular, no computador, no notebook, a gente consegue ver uma figura em 3D e isso vai impactar mais para ele do que o quadro” (EE2Jose); “a melhor compreensão dos alunos, diferente do conteúdo trabalhado, da forma diferente” (EE3Jose); “além de estar próximo do estudante, que é algo de interesse natural dos jovens, a indústria dos games está aí para provar com números absurdos, então, eu acho que a gente aproxima o desenvolvimento educacional do jovem, do adolescente, quando a gente analisa também essa subcultura dos games cujos acordes estão inseridos” (EE3Nilza) [...].

O entrevistado (EE6Ernesto) relatou que um dos grandes benefícios da avaliação por meio da gamificação digital, é [...] “o aluno não precisa estar na sala de aula para realizar a avaliação, ele pode estar em qualquer lugar, basta acessar o *link*, inserir o código de acesso e realizar a avaliação. No momento da avaliação, eu percebi que dos 12, que estão cadastrados, 11 estão fazendo na sala de aula, só que tem uma aluna fazendo fora da escola. Já aconteceu de aluno sair. Aí você aplica o *link* do grupo deles, do WhatsApp, e eles compartilham e fazem em casa, em um prazo de 24 horas” (EE6Ernesto) [...]. Nessa fala do entrevistado, verificou-se que a acessibilidade de qualquer espaço, torna possível a realização

Todavia, foram poucos os entrevistados que relataram da gamificação digital não ter nenhum tipo de benefício, com resposta evasivas como: [...] “não sei” (EE1Ernesto); “eu não faço a menor ideia porque eu não utilizo” (EE2Nilza); “em caso da disciplina de química, eu ainda não conheço nenhum” (EE7Nilza) [...], deixando assim uma lacuna e pouca informação concreta, mas essas observações foram mínimas.

Todavia, quando perguntado sobre se há alguma barreira para a aplicação da gamificação digital na sala de aula, os professores foram bem conscientes quando disseram: [...] “eu acho que, às vezes, a gente percebe um pouco a dificuldade de recurso; muitas vezes, também a gente não consegue, por exemplo, quando a gente trabalha com o celular, mas não vai ser todo aluno que vai conseguir trazer o celular para a sala de aula, e às vezes a gente fica um pouco constrangido, porque alguns vão participar e de comentar que aquele que não tem telefone não vai participar, então, eu acho que é mais essa questão, de não ter para todos” (EE2Jose); “no meu caso, por exemplo, eu não tenho conhecimento para isso. Eu não conheço esses jogos, nem sei como utilizar na sala de aula o meu conteúdo” (EE2Nilza); “o acesso de qualidade à internet nas escolas” (EE3Ernesto) [...].

Outros ainda responderam da seguinte forma [...] “não, mas eu acho que haveria uma dificuldade nas escolas públicas de se implementar isso aos alunos, devido à estrutura dos ensinos públicos, nem todas as escolas têm os equipamentos necessários” (EE3Jose); “algumas, como, por exemplo, a competitividade que existe dentro do jogo, não sei se ela é saudável para dentro do ambiente educacional” (EE3Nilza); “no meu caso, é a falta de um elemento. Eu não saberia a forma de utilizar para aplicar isso para o aluno. Então, isso é uma barreira que poderia ser transpassada” (EE4Ernesto); “tirando a barreira, como que a gente pode falar, né, a barreira social, né, um aspecto mais social, de quem tem condição ou não de ter algum aparelho que suporta isso, eu acho que, assim, isso vai mais do profissional, eu não tenho barreira pra gamificação, pelo contrário, eu prefiro porque é algo mais intuitivo, pros alunos é algo muito mais fácil, né, a gente, assim, a gente consegue até, falando a grosso modo, a gente consegue ter um rendimento maior na aula com isso, nem a participação deles” (EE4José) [...].

Mas ao analisar mais categoricamente, falas como: [...] “eu não conheço nenhum jogo e eu tenho essa limitação. A barreira está comigo no caso” (EE4Nilza); “na escola, sim, por questões... ferramentas mesmo de trabalho, pouco acesso à internet, esse tipo de coisa, acredito” (EE5Ernesto); “eu acho que mais a barreira, muitos professores não conhecem, então teria que ser um processo de aprendizagem, porque isso não faz parte, não sei hoje, mas na minha época na prática curricular não fazia parte, então seria interessante. O professor também tem maior contato para poder aplicar” (EE5José); “com certeza, os recursos que a escola não possui, cursos que a gente necessita para estar colocando isso em prática com relação aos alunos, e fazer com que aquilo não vire um joguinho de casa e sim um conteúdo da escola” (EE5Nilza); “normalmente, a barreira está na disponibilidade de recursos. As escolas ainda nem todas têm uma internet disponível, quando tem a internet oscila muito, então, no meio do processo, às vezes, você tem alunos sendo desconectados dos jogos, muita das vezes a própria internet do

aluno também não colabora, tem esses fatores” (EE6Ernesto); “sim. Tem muitos alunos que ainda não sabem o básico do computador. Infelizmente isso é real. Ainda dificulta um pouco” (EE6Nilza) [...], contribuíram para um maior entendimento sobre as barreiras são diversas, que vão desde a falta de conhecimento do professor até a falta de colaboração dos alunos e de recursos disponíveis.

Uma fala de um entrevistado que ficou marcante em todas as entrevistas foi o do (EE8Nilza), quando disse que [...] “eu acho que o acesso à internet, e o acesso para os meninos que são mais carentes, e o acesso da internet também, porque eles se dispersam com muita facilidade para outra coisa, então, levar os meninos para a sala de informática, fazer qualquer trabalho que seja, seja de jogos, seja uma pesquisa, é muito provável que boa parte deles vai para o YouTube, vai pesquisar alguma coisa do TikTok, vai olhar o WhatsApp, então é um desafio controlar os alunos para que eles façam aquilo que a gente propõe a eles a fazer, então, o maior desafio é isso, eu acho superlegal, não dá para a gente evoluir bastante, mas é um desafio lidar com as outras tecnologias, com os outros incentivos que eles têm na tela” (EE8Nilza) [...]. Podemos notar que tanto o acesso à internet como o acesso aos recursos tecnológicos são barreiras que prejudicam os professores a aplicarem a gamificação digital e muito menos descrever lá nos planejamentos anuais e no plano de ensino anual das disciplinas.

Outra barreira que ficou destacada para a aplicação da gamificação digital nas salas de aula foi a questão do preconceito, quando o entrevistado (EE9Nilza) diz [...] “o preconceito nosso, que a gente não considera de fato do celular uma ferramenta de trabalho, porque a gente não tem controle, a gente precisa do controle, ou precisa do controle do celular, eu falo só do celular porque é uma ferramenta mais prática, a gente não consegue manter o controle do celular, porque a gente não consegue manter o que o aluno está lendo, está vendo, então acho que a principal dificuldade hoje é esse controle, esse vigiar que a gente ainda precisa fazer, e com um game digital ou com o celular, ou propriamente na nossa sala de computação, porque a organização das mesas impede que o professor tenha uma visão geral dos computadores, você está sempre de escorça por uma linha de computadores, não te mantém o controle, então o medo de que o aluno acesse algum site, acho que o preconceito, o medo está barrando mais, e na nossa escola ainda tem acesso à internet, acho que num cenário mais amplo, a dificuldade de acesso ao digital que algumas escolas possam ter” (EE3Nilza) [...]. Ou seja, nessa situação relatada pelo entrevistado, o preconceito está atrelado ao controle do uso do celular na sala de aula, que foi observada na avaliação gamificada do entrevistado (EE6Ernesto), quando os estudantes estavam utilizando outros games e visualizando outras páginas da internet, conforme as Figuras 14, 15 e 16.

Na figura 14, verifica-se o aluno utilizando o *smartphone* para jogar um game, durante o *feedback* da aula expositiva do professor de química sobre as discussões das questões da avaliação. Mas não foi somente este aluno, como observado na figura 15:

Figura 14

Uso de aplicativo de jogo que não faz parte da avaliação

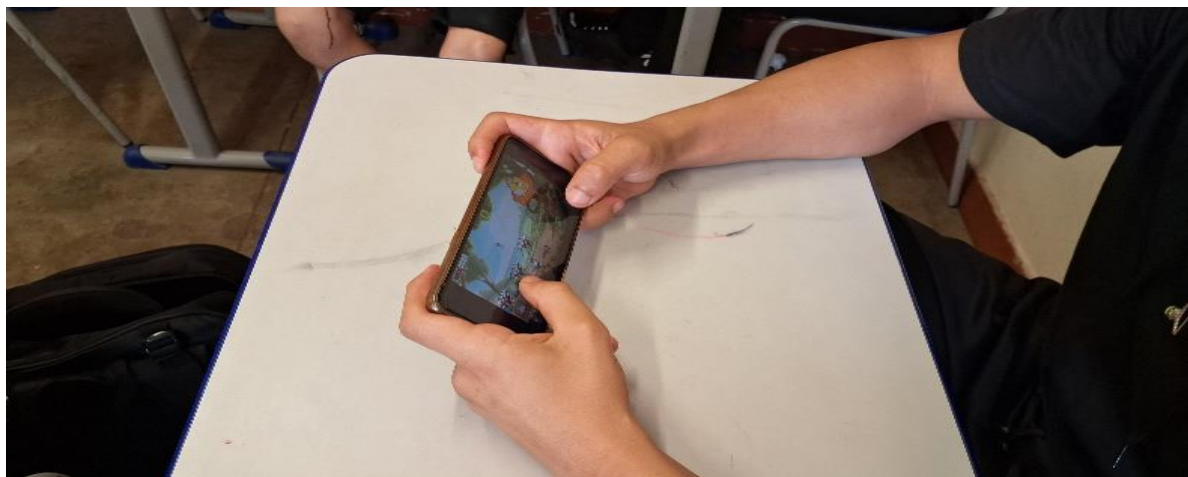


Fonte: Dados da Pesquisa, (2024)

O aluno, na figura 15, utiliza o *smartphone* em sala de aula para jogar o game Cuphead Mobile, aplicativo este que não faz parte da aula gamificada ministrada pelo professor de química, no momento do *feedback* da avaliação. Mas o que mais chamou atenção, foi o aluno da figura 16, que praticou a cola durante a avaliação ao abrir a página do Google e colocar a página paralela a página da plataforma gamificada Kahoot!.

Figura 15

Uso de aplicativo do jogo Cuphead Mobile que não faz parte da avaliação

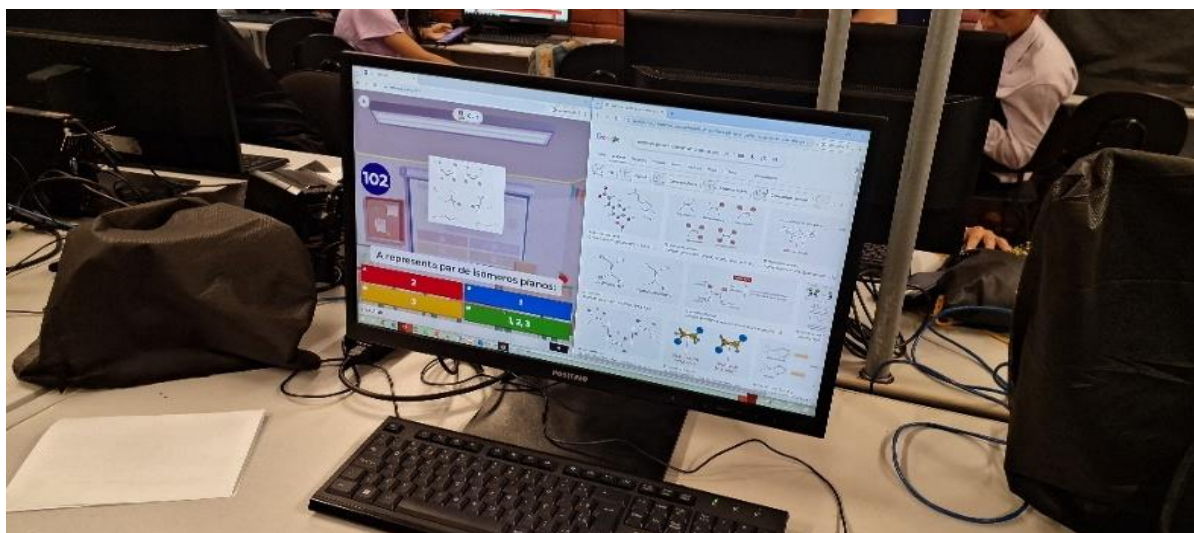


Fonte: Dados da Pesquisa, (2024)

Este momento da Figura 16 caracterizou-se ato plagiado pelo aluno, caso em que poderia levar à anulação da avaliação e este ter ido para a recuperação de química.

Figura 16

Uso da segunda tela para procurar resposta da avaliação sem autorização do professor



Fonte: Dados da Pesquisa, (2024)

Nas observações das Figuras 14, 15 e 16, os estudantes diante de uma ferramenta gamificada se dispersam com facilidade e o aprendizado do conteúdo didático pode ter corrido o risco de não alcançar o resultado esperado pelo professor (EE6Ernesto). Mas a avaliação por meio da gamificação digital, ou seja, para ter uma gamificação digital válida e satisfatória é necessário aplicar regras rígidas que possibilitem ao estudante focar na aula como um todo (EE8Nilza) por meio da aceitação da avaliação gamificada. O entrevistado (EE6Ernesto) relatou fora do roteiro de entrevista, que depende do perfil da turma e da escola a qual você aplica a gamificação digital, pois [...] “na escola militar apliquei uma gamificação digital a qual teria que realizar uma investigação por meio dos conhecimentos da disciplina de química para identificar o assassino, em que eles teriam investigadores, eles utilizariam os problemas e as questões de química, se iam colocando os recursos disponíveis no cenário, eles tinham que falar como resultado quem era um assassino. Eu fiz isso uma vez. Eu não esperava o impacto que teve sobre o interesse deles, quando eu vou fazer coisa bonita com eles, cheguei aqui e foi. Agora, tentei aplicar nesta escola, mas foi um desastre” (EE6Ernesto).

4.5 Os impactos positivos e negativos do uso de uma ferramenta gamificada digital no meio escolar

Baseado em tais relatos, a aplicabilidade da gamificação digital é pertinente para os professores, pois os resultados obtidos durante uma observação de uma aplicação são positivos em relação à interação com os estudantes, a avaliação e à retenção de conhecimento. Soma-se a isso, que a aplicabilidade da gamificação digital e seus elementos representam uma estratégia inovadora e eficiente no ambiente escolar e que a diversidade de abordagens da gamificação traz empolgação e interação, e essa abordagem se mostra eficaz na lembrança e na assimilação do conteúdo didático aplicado na sala de aula. Com base nesse argumento, relatam-se as principais entrevistas com relação ao impacto positivo [...] “eu acredito que ela impacta positivamente no sentido de ampliar o vocabulário e de atrair os alunos de maneira lúdica para o ensino, de uma aplicação de uma nova língua, de uma segunda língua” (EE1Nilza); “acho que o professor tem um recurso ali que vai empreender mais atenção do seu aluno e ser algo positivo extremamente” (EE2Ernesto) [...].

Mas outros entrevistados acrescentaram mais informações como: [...] “eu acho que se tiver recurso para trabalhar, com certeza ela vai impactar positivamente, acho que a gente tem muito recurso para trabalhar, hoje, de forma tecnológica mas a gente precisa de equipamentos, muitas vezes de treinamento também porque, muitas vezes, eu preciso de aprender primeiro para depois ensinar porque eu não sou de geração com muita tecnologia, então, às vezes, eu tenho que aprender para depois ensinar” (EE2José); “agora assim, positivamente, uma vez que eu tivesse uma plataforma de acesso, um acesso fácil aos jogos, que conversasse com o meu conteúdo e que eu considerasse um conteúdo relevante ali para aprendizagem, eu facilitaria a minha conexão com o aluno. Porque assim, conectar o aluno com o conteúdo não é fácil. E sem utilizar um recurso didático que eles gostem, é mais difícil ainda. Então, que agrada o aluno eu sei que agrada. Então, eu acho que nesse ponto facilitaria essa conexão entre o conteúdo e o aluno” (EE3Ernesto) [...].

As observações durante as sessões de gamificação digital revelaram que os estudantes estavam ativamente envolvidos e mostraram alto entusiasmo em completar as avaliações da disciplina de química. “As atividades de gamificação facilitam os alunos a explorar novas ideias e pensar fora da caixa, o que é difícil de conseguir por meio de métodos de aprendizagem tradicionais (Ghozali et al, 2024) ”.

As entrevistas seguiram, e os entrevistados acrescentaram que [...] “além de melhorar a compreensão dos alunos, eles iriam ter uma maior proximidade com o professor; Mas como eu

disse anteriormente, eles vivem no digital, então eles iriam adorar; positivamente aproximando professor à idade do estudante ao meio que ele se encontra naturalmente dentro da sociedade” (EE3Nilza); “agora positivamente, quando tá tudo planejado, tudo encaixado, o aluno ele vai se engajar mais com aquela aula, ele vai ter vontade demais de prestar atenção naquela aula, então você só tem que trazer coisas positivas, mas é um processo que vale a pena a gente falar, tecnologia requer muito mais planejamento da gente, requer muito mais comprometimento, não tem como a gente pensar numa atividade que, tipo assim, tem muitos professores que têm esse pensamento, pensar numa atividade mesmo vai me deixar em paz. Não, não é isso, né, hoje cada dia que passa a gente realmente tem que trabalhar mais, a gente tem que pensar mais, tem que engajar mais, fazer atividades com que eles se sintam mais, como se diz, mais próximos um dos outros, né, e eu acho mais importante isso” (EE4José); “acho que pode impactar positivamente, considerando a importância da tecnologia nos dias de hoje e o quanto os alunos se interessam por isso, acho que positivamente” (EE5Ernesto); e “agora, positivamente eu acho que já foi citado, eu acho que ajuda na assimilação dos conteúdos e consequentemente melhoram os resultados do aprendizado do aluno” (EE5José) [...].

Além disso, outros destacaram a positividade da gamificação relatando: [...] “eu vejo sempre positivo. Sempre mais uma estratégia em busca do aluno tentar assimilar o conteúdo, compreender as informações que estão sendo desenvolvidas, fazer ele pensar um pouco mais. Negativamente ainda não consegui identificar nada nessa linha não” (EE6Ernesto); “positivamente. O aluno fica mais concentrado e negativamente. Se o aluno não tiver centrado ali na aula, não concentrar, ele pode dispersar e acabar mexendo em outras coisas, né? Em outros sites que não seja o que o professor pediu” (EE6Nilza); “positivamente, que é a retenção maior do conhecimento, já que eu disse anteriormente que eles são digitais” (EE9Nilza) [...].

Baseado nessa grande quantidade de entrevistas, constatou-se que a maioria considera a gamificação digital como um impacto positivo no ambiente escolar. Mas levando em consideração os poucos relatos de impacto negativo, temos: [...] “primeiro, eu acho negativamente que muitas vezes a gente é pressionado a seguir essas...Vai ficar parecendo antiquado que eu vou falar, mas assim, essa... como que eu vou falar? Essa moda. Muitas vezes, eu vejo essas metodologias de ensino, novas, como assim... são ondas que vêm e que vão. A gamificação, eu tenho muito medo dela ocorrer no erro de ser só entretenimento. Eu estou usando aquilo ali, o aluno vai passar um tempo de descontração, não que isso seja um problema, mas que ela não necessariamente vai ensinar. Então assim, eu tenho muito medo de... então, esse eu acho que isso pode impactar negativamente no meu trabalho. Eu tiro o foco do aluno necessariamente do conteúdo. E aí eu... não que tenha problema você ter uma aula divertida,

descontraída, não é isso a questão. Mas assim, enquanto ferramenta de ensino eu tenho minhas dúvidas” (EE3Ernesto); “atualmente eu vejo mais negativamente pelo fato dela tirar a atenção do aluno para o foco que é a aula. Então, eu vejo o uso dos celulares e games entre os alunos como uma forma de desfocar o conteúdo da sala de aula. Então, é uma barreira também, respondendo à pergunta anterior, porque a gente não consegue linkar o jogo ao conteúdo estudado” (EE4Ernesto) [...].

Além disso temos: [...] “negativamente é quando ele não tem uma correspondência entre a proposta e o game, né, porque se eu passar um game só, sem conexão com os assuntos, então aí eu vou estar fugindo da proposta e aí não fica evidente para o meu aluno que ali tá tendo uma aprendizagem” (EE4José); “eu acho que uma questão negativa seria o tempo para ele estar produzindo material, né? Porque realmente é um pouco corrido e é muito burocrático o trabalho do professor” (EE4Nilza); “atualmente é negativamente, porque a gente não tem um suporte adequado para a gente estar trabalhando isso com os alunos” (EE5Nilza) [...]. Nesse sentido, verificou-se que o impacto positivo apresentou mais argumentos do impacto negativo, favorecendo a aplicabilidade da gamificação digital.

Mas um relato de um entrevistado, possibilitou uma reflexão sobre o impacto positivo e negativo, pois ao dizer: [...] “depende, quando você consegue sentir uma abertura da turma, os alunos ali do primeiro ano, segundo ano, eles costumam ter mais abertura, mais facilidade de desenvolver técnicas diferenciadas, agora, com o terceiro ano eu já acho mais complexo, porque os que estão focados no estudo, eles estão muito interessados no Enem, vestibular, passar em concurso, provas, então qualquer coisa que a gente traga diferente para eles, eles veem como um atraso, assim, as vezes que eu tentei fazer com o terceiro ano não deu certo, principalmente, porque são os alunos do noturno, alunos que trabalham, são alunos que, às vezes, chegam muito cansados, então eles gostam muito da aula expositiva, eu já percebi que no turno da noite eles têm muita facilidade de entender mesmo, compreender uma boa aula expositiva, bem estruturada, mas para quebrar o gelo, trazer a turma quando eles estão desinteressados, diversificar algo, é super válido, super atrativo, super dinâmico, então, eu acho que o principal benefício é trazer dinamismo para os alunos, tirar a monotonia do dispositivo” (EE8Nilza). Ou seja, o impacto positivo e negativo da aplicação da gamificação vai depender da turma que o professor lecionar e do turno (manhã ou noite), pois os diferentes perfis de estudantes irão definir se existirá ou não a aplicação de uma atividade ou avaliação gamificada.

4.6 A gamificação digital na formação de competência baseada nas diretrizes da BNCC

Como relatado anteriormente, a BNCC entende que a gamificação já faz parte das práticas letradas do aluno desde a Educação Infantil, pois suas múltiplas práticas de ensino, principalmente digitais, insere o estudante nas regras de jogos, de games e no relato de experiências e experimentos que os elementos dos jogos (Brasil, 2018). Ao se tratar de prática de ensino digital, a gamificação está inserida e baseado nos relatos anteriores dos professores das três escolas do município de Sarzedo-MG. Percebe-se que essa ferramenta aplicada de forma planejada, possibilita, sim, o desenvolvimento de competências, conforme as diretrizes da BNCC. Para tanto, essas competências são norteadoras para o desenvolvimento do trabalho dos professores e dos profissionais das escolas de Ensino Médio em todos os anos e componentes curriculares (Brasil, 2018). O Ministério da Educação descreve que a BNCC tem o objetivo de promover a formação integral e a equidade de todos brasileiros, para isso a “BNCC do Ensino Médio está organizada por áreas do conhecimento, que são: Linguagens e suas Tecnologias (Arte, Educação Física, Língua Inglesa e Língua Portuguesa), Matemática e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e suas Tecnologias (Biologia, Física e Química), Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (História, Geografia, Sociologia e Filosofia) (Brasil, 2018).

Este objetivo também tem o propósito de desenvolver no estudante as dez competências que são: conhecimento; pensamento científico, crítico e criativo; repertório cultural; comunicação; cultura digital; trabalho e projeto de vida; argumentação; autoconhecimento e autocuidado; empatia e cooperação; e a responsabilidade e cidadania (Brasil, 2018). Mas para o Ensino Médio é diferente, pois as dez competências são mais específicas como o conhecimento histórico; curiosidade intelectual; manifestações artísticas e culturais; diferentes linguagens; tecnologias digitais de informação e comunicação; diversidade de saberes e vivências culturais; fatos, dados e informações confiáveis; saúde física e emocional; resolução de conflitos e a cooperação; e, por último, pessoal e coletivamente com autonomia (Brasil, 2018).

Considerando essas competências do Ensino Médio, foi perguntado para os professores como a gamificação digital pode influenciar no desenvolvimento de cada competência da BNCC do Ensino Médio na disciplina que cada um leciona, começando com o conhecimento histórico. E as respostas que tiveram mais destaques foram [...] “eu acredito que a criação, por exemplo, de um menino acessar jogos que os pais acessaram e buscar fazer uma busca histórica de quanto tempo de uso, a criação desses jogos e até os benefícios ou a evolução desses jogos ao longo dos tempos” (EE1Nilza); “eu acho que do ponto de vista de conhecimento histórico,

a gente poderia, por exemplo, trabalhar a história da ciência, que é uma matéria que eu já dei. Quando a gente dá saberes e investigação da natureza, a gente inicia com a história da ciência. Então eu acho que assim poderia ser legal” (EE3Ernesto) [...].

Outras falas enfatizaram que [...] “na questão da competência do conhecimento histórico, pode contribuir para uma maior compreensão do aluno, porque muitos desses jogos, como por exemplo Assassin's Creed, entre outros, eles vão trazer alguns detalhes importantes daquele momento histórico que o jogo se trata” (EE3José); “igual, no meu caso, o conhecimento histórico, eu usei o RPG, então o RPG traz muita ideia histórica das coisas, então, não tem como eu ir lá e falar assim, a gente vai ter uma proposta e toda proposta tem uma história por trás, igual no caso do RPG, os alunos criavam histórias sobre seus personagens a partir de uma história pré-estabelecida, para fazer conexões, às vezes, se a gente vai trabalhar alguma coisa, alguma proposta de game, pega um contexto histórico, seja ele científico, para a área das ciências ou para a área de humanas, vai ser aquela ideia de interdisciplinaridade crescendo, mais o aprendizado do aluno, então, quando as coisas começam a fazer conexão na cabeça dele, ele começa a entender mais e pensar mais de forma crítica sobre o que ele está fazendo, que as coisas têm conexão” (EE4José); “dentro da minha disciplina até que a questão histórica é apresentada no desenvolvimento do conteúdo, mas não é muito a questão do foco, mas você consegue trazer isso. Eu posso pegar um exemplo, mas já não é minha experiência, trabalho com a professora de História que criou um jogo de tabuleiro trabalhando em espectros históricos, ela tem *cards* para diferentes períodos da história e, naquele jogo, os meninos vão jogando e, ao mesmo tempo, eles vão consolidando a informação. Então, esse lúdico ajuda a assimilar a informação” (EE6Ernesto) [...].

Continuando sobre a competência conhecimento histórico, os entrevistados disseram: [...] “os meninos não têm acesso ao conhecimento histórico se não for por via digital, porque, por exemplo, eu fui dar uma aula para história, eu usei uma ferramenta digital para os meninos navegarem virtualmente pela caverna da França, eu não sei pronunciar o nome, eles puseram óculos e navegaram digitalmente pela caverna, porque existe essa plataforma de história digital que eu falei com você, tem essa opção de visita virtual, então usei um aparelho que é para usar em jogos, que é o VR Box, que é para usar em jogos, eu meio que adaptei ali para o aplicativo, aí eles colocavam óculos, aí eles podiam caminhar dentro da sala olhando para o teto, para o chão, para ver as marcas da caverna, porque visitar o conhecimento histórico deles só chega por aí” (EE9Nilza) [...].

Como pode se verificar nesses relatos, essa competência está mais atrelada ao tempo histórico que vai desde a origem ou a criação até os tempos atuais, destacando cada evolução

do conteúdo didático. A gamificação para esses entrevistados ajudaria na compreensão dos tempos históricos e suas datações com as imagens e mapas que permearam o tema do conteúdo didático. Os demais entrevistados não souberam responder e, quando responderam, foram respostas evasivas, e foi necessário analisar essas respostas de forma individual, chegando à conclusão que esses professores os quais não souberam responder ou que estavam em dúvida, desconheciam as dez competências da BNCC para o Ensino Médio.

Com relação à competência da curiosidade intelectual houve algumas falas que fizeram sentido, como [...] “eu penso que é aquela ideia de ser desenvolvido de uma maneira para o aprendizado, dentro da organização, com uso responsável favorece a não gerar vício em crianças e a adolescentes” (EE1José); “eu acredito que ele ganha, ele tem aprendizado, existe aprendizado, mas eu acredito que ele vai acessando e ele tem interesse em ampliar a maneira como ele acessa os ganhos que ele tem e, com isso, ele amplia o vocabulário” (EE1Nilza); “despertar a aprendizagem” (EE2Ernesto); “eu acho que isso vai impactar para eles de forma positiva porque eles estão acostumados com uma aula tradicional de caderno, de quadro e, às vezes, o aluno está desmotivado, às vezes, quando ele vê uma aula mais interativa ele vai ter uma curiosidade e é por causa do recurso que está sendo utilizado” (EE2José) [...].

Ainda nesta competência, outros entrevistados relataram: [...] “eu acho que poderia aumentar o vocabulário dos alunos, entre outros” (EE3José); “buscar sempre novos conhecimentos para estar aplicando e conhecendo e se comunicando com outro jogador, com outro game” (EE4Nilza); “talvez, aprender mais sobre tecnologia, uma língua estrangeira também, tendo em vista que muitos jogos não são brasileiros, então, muito inglês, isso pode levar o aluno a aprender um pouco, a respeito, ou, talvez, até muito” (EE5Ernesto); “a gamificação, eu acredito que ela estimula, né? Ela estimula mais o cérebro do aluno, até mesmo pela questão de o aluno estar mais interessado, né? Então, às vezes, vai estimulando até a questão de a habilidade do aluno raciocinar e assimilar, e aí vai juntando as suas habilidades, então ele vai conseguindo assimilar tudo” (EE5José); “eu acho que a partir da curiosidade deles, que eles sentem a necessidade de buscar, eu acho que é importante, a partir do momento que façam que eles queiram aprender aquilo. Então, eles mesmos vão buscar” (EE5Nilza) [...].

Outros relataram que a competência de curiosidade intelectual influência na busca de novos conhecimentos, como [...] “desde esse ponto os alunos, quando eu trabalho, muitos pedem, por exemplo, o *link* ou eles acessam essas páginas que têm os games para buscar consolidar o conhecimento deles, fazendo outros games, outras atividades que estão lá, até mesmo, que não são propostas para nossos professores. Então, eles costumam ser abertos a esse tipo de informação e muitos gostam de ir atrás lá e de ir fazendo esses diferentes games para

trabalhar” (EE6Ernesto); “aí ajuda muito, quase sempre quando a gente leva os alunos para a sala de informática e eles se deparam com algum desafio, eles ficam intrigados em resolver, então é, principalmente aqueles desafios lógicos matemáticos, então, às vezes, eu coloco para eles esses desafios assim, e eles gostam de ser desafiados em responder, então para a curiosidade ajuda bastante e também impacta as aulas depois, porque eles comentam, ah, eu lembro que a gente fez aquilo na sala de informática, então é interessante” (EE8Nilza) [...].

Para Ghazali et al (2024) pesquisas mostraram que desafios baseados em games podem fortalecer as habilidades de pensamento criativo dos estudantes ao apresentar situações que exigem resolução inovadora de problemas (Ghazali et al, 2024, p. 5). E, por último, [...] “ninguém vai para casa com dúvida, por exemplo, se eu falo uma coisa, ou melhor, eles fazem uma pergunta para mim, eu não sei a resposta, tem sempre um que vem assim, posso perguntar? Posso consultar o Google? Posso consultar a IA? Eles têm sempre, a ferramenta digital está ali sempre para sanar a curiosidade deles, e eles têm muitas perguntas, eles não vão para casa com perguntas, antes eles iam para casa, tinha que esperar o professor pesquisar, hoje não, eles respondem a perguntas deles, de certa forma o professor hoje é só encaminhador do conhecimento, os meninos por si só já fazem” (EE9Nilza) [...]. Podemos observar que nas falas dos professores, a curiosidade intelectual está atrelada à capacidade do aluno de perguntar e de pesquisar, seja em sala de aula pela explicação do professor como na utilização de recursos tecnológicos para saber mais a respeito da informação.

O entrevistado (EE4José) relatou que [...] “curiosidade intelectual, isso é muito difícil, porque para mim, quando eu vejo curiosidade intelectual, eu só lembro de uma revista, não sei se você conhece, chamada Mundo Estranho, é uma revista muito legal, é da Super, da Rede de Superinteressante. Então, eu acho que ela só tem online agora, superinteressante, essas coisas, e aí, a Revista Mundo Estranho, ela sempre trazia assuntos históricos, mas com curiosidades intelectuais, o que é que isso refletiu hoje? Então, assim, eu achava legal aquela revista porque ela me dava pensamentos investigativos para os alunos, eu conseguia fazer atividades investigativas a partir dos assuntos que tinham lá, então assim, a ideia da curiosidade intelectual, para mim, está muito interligada com isso, com a ideia de você trazer essas curiosidades a partir de investigação e afins, que eu acho muito legal” (EE4José) [...]. Isso faz refletir que um veículo de informação pode contribuir para o desenvolvimento intelectual, principalmente se propuser a investigação do conhecimento.

Na competência manifestação artística e cultural, os professores das ciências humanas foram mais específicos e detalhistas do que os professores das ciências exatas e da natureza, pois isso se deu pela dificuldade de entender a influência da disciplina que leciona com a

competência a ser desenvolvida no aluno. Dentre os relatos, destacaram-se as seguintes falas: [...] “a gente hoje em dia tem acesso a museus virtuais. Então, eu acho que a gamificação se entrasse nesse processo e permitisse que o aluno de alguma forma interagisse com obras de arte e esse tipo de coisa” (EE3Ernesto); “dentro desses jogos, eles trazem também informações dessa área, também quadros e pintores importantes para a história, trazendo mais para a minha área” (EE3José); eu acho que ter exemplos artísticos desse mundo virtual dos jogos é um excelente exemplo de aproximação ao meio artístico de modo geral” (EE3Nilza); “isso aqui, para mim, com a gamificação, está muito relacionada com o criar, a partir do momento que, quando a gente fala de manifestações artísticas e culturais, a gente permite para o aluno que ele use da cultura dele, da referência que ele tem de vida para poder falar o que ele pensa, tipo, a gente pode dar um ponto de partida, a gente pode usar uma ferramenta para ele poder fazer, mas o produto final depende do que ele tem de referência, e isso é o mais legal, é a gente poder olhar de fora o que está internalizado neles que eu acho importante” (EE4José); “bem, depende do jogo, acredito que mais cultural também, dependendo de onde o jogo vem, o contexto, onde se passa o jogo. Hoje em dia os jogos são tipo umas... tem todo um cenário, né? Personagens, o ambiente, onde se passa, o tempo” (EE5Ernesto); “as manifestações artísticas. Nessa também é difícil de ver como pode manifestar artisticamente, mas cultural, como praticamente cultural, trabalhando com o game certo, você vai aumentar o nível de cultura do aluno” (EE5José) [...].

Nesta competência, observou-se também nas falas a importância das redes sociais quando dizem: [...] “porque tem muitas coisas que os alunos trazem, mas que não é propriamente do game, é do TikTok, é do Instagram, que eles acompanham, é do Facebook, que eles acompanham e seguem. Mas eles trazem algumas bagagens que eles aprendem nesses jogos” (EE5Nilza); “vai na mesma linha do contexto histórico, você pode colocar para eles montarem, os games que não só o professor pode criar, os alunos também, de forma colaborativa e pode incluir questões artísticas e culturais que estão associadas, até mesmo, ao conteúdo que é trabalhado” (EE6Ernesto) [...]. Foi possível perceber que nesta competência, a gamificação digital foi relacionada com as obras de arte, principais pintores, *designers* dos jogos, personagens e ambientes dos jogos, redes sociais; e a cultura individual de cada aluno associada ao conteúdo trabalhado.

Na competência das diferentes linguagens, os professores foram categóricos em relatar que essa competência influencia mais no aprendizado de novos idiomas e na linguagem própria dos games, ao relatarem [...] “contribui sim, porque tem jogos, tem muitos jogos. São criados em outras línguas e ajudam a traduzir. Ou então jogar com pessoas de outras nacionalidades, de outras regiões, de fora do país. Pode ajudar no aprendizado. Se for desenvolvido em Inglês,

para quem está aqui no Brasil, por exemplo. Se for desenvolvido aqui, para quem está fora do Brasil, por exemplo” (EE1José); “ele vai acessar novas línguas, não só a língua inglesa, como a coreana, o espanhol e os jogos proporcionam esse acesso e essa ampliação” (EE1Nilza); “idioma, até na matemática também tem diferentes linguagens tem, então a gente pode inserir diferentes linguagens um certo tipo de atividade que a gente for fazer de forma interativa acho que dá para fazer sim, acho que influencia sim, ajuda sim” (EE2José); “linguagens tanto visuais quanto escritas, a gente vai ter vários termos em inglês, em outras línguas e a própria identidade visual dos games pode estar passando aí nesse conjunto” (EE3Nilza) [...].

O entrevistado (EE4José) detalhou mais sobre está competência ao dizer que [...] “é isso aqui, a gente sai muito do padrão, porque o que a BNCC tem como linguagem é uma coisa, e o que os nossos alunos têm como linguagem é outra, porque eles gostam de escrever até sem vogal hoje, para a gente entender as palavras, eles escrevem sem vogal, a mesma palavra, só que sem vogal. Então, acho importante, porque a forma com que a gente atinge eles na linguagem, impacta um pouco, e até a linguagem de um jogo, às vezes, de programação, diferencia isso para nós, e a gente tem que saber lidar. Que é, igual, eu não sabia nada de RPG, mas eu sabia que o RPG estava conectado com o que eu estava falando, então, eu fui atrás das informações para poder conseguir montar um trabalho e que falasse na linguagem deles, e é isso” (EE4José) [...], e outros entrevistados enfatizaram que [...] “a linguagem do jogo lá, a própria gíria, a própria dos jogos, os nomes que eles colocam nos bonequinhos e tal, acho que seria nisso” (EE4Nilza); “tanto gírias como palavras inglesas, eles buscam bastante com relação aos games, eu percebo isso” (EE5Nilza); “a gamificação permite a gente trabalhar a informação propriamente do conteúdo de forma direta, você tem as linguagens, você pode trabalhar com linguagem verbal, você tem hoje muita questão dos memes, ajuda muito também naquele contexto, o meme tem uma informação que quem entende o conteúdo, aquela informação está bem explícita, enquanto para quem não conhece ela fica meio perdida. Então, fazer o aluno ir atrás de compreender o assunto, o conteúdo que é desenvolvido, a competência, a habilidade, ele consegue interpretando essas diferentes maneiras de apresentar a informação, pode ser direta, no texto, linguagem verbal, não verbal, memes, imagens. Beleza. Consegue conciliar tudo num único local” (EE6Ernesto) [...].

E para finalizar está competência, outros entrevistados disseram que [...] “é, eu acho que o que eu percebi, acho que está no geral, os alunos estão com uma linguagem muito informal na hora de escrever, então, os exercícios que eles trazem para a gente, têm muito essa linguagem de whatsapp, o você está vc, o que, às vezes coloca só o que, a letra q, então, o game ajuda isso, porque eles acabam relendo, então lendo e tendo que responder, e aí a gente consegue olhar as

respostas deles de uma forma mais rápida do que no papel” (EE8Nilza); “melhorou na questão de ter acesso a outros idiomas, coisa que na minha época não tinha. Mas a comunicação verbal entre eles, eu acho que não ampliou. Continua estagnada onde está. Eles não melhoraram nisso essa linguagem. Nem a linguagem corporal. Eles não têm uma postura, eles não sabem” (EE9Nilza) [...]. Pode-se perceber que esta competência aplicada à gamificação está mais voltada para o aprendizado de outro idioma, na identidade visual dos games, na linguagem verbal e não verbal; e na comunicação nas redes sociais por meio de linguagens informais.

Já na competência tecnologias digitais de informação e comunicação, os professores foram mais convictos em suas falas, pois, para eles, a gamificação está mais voltada na influência dessa competência, do que as outras. Algumas falas se destacaram, como [...] “nesse caso sim. Estamos vivendo uma era digital. É propício para a gente fazer essa discussão. Acho que cabe muito bem a gente pensar, inclusive aplicar. Principalmente dentro de uma disciplina escolar que é voltada para isso. Acho que acaba se tornando importante e atraente para o aluno” (EE1José); “eu acredito que o aluno só tem a ganhar, porque uma vez que ele vai usar da internet, ele vai usar do celular e das novas tecnologias, adquirindo informação e em contato com o mundo, uma vez que por meio dos jogos ele está em contato e em comunicação com pessoas até de outros países” (EE1Nilza); “a prender a atenção deles” (EE2Ernesto); “eu vejo que seria mais da informação do que da comunicação porque eu acho que, de uma certa forma, a gente trabalhando com recursos tecnológicos com aulas mais interativas essas tecnologias digitais de informações, elas vão aumentar o leque deles, acredito que sim” (EE2José) [...].

Além disse, outros entrevistados relataram que [...] “aqui tem uma gama muito grande de coisas que podem ser trabalhadas. Por exemplo, a disciplina de tecnologia e inovação. Eles poderiam engajar muito em disciplinas como essa para isso. A gente tem também as disciplinas de práticas comunicativas e criativas do ídolo e cidadão médio, né? Nessa música o ídolo novo que entraria e a gamificação poderia atuar” (EE3Ernesto); “é a integração do estudante com esse meio tecnológico, no modo geral” (EE3Nilza); “a parte de tecnologias digitais de informação, os alunos se dão melhor do que a gente nisso aqui, isso aqui é assim, por mais que a gente seja antenado, eles sempre encontram uma ferramenta mais eficiente para o que a gente pensa, então, isso é legal, agora a parte de comunicação depende muito, porque se a comunicação é deles, eles têm que aprender a comunicar e explicar aquilo que eles criaram ou pensaram de forma clara, então, assim, tecnologias de informação eles dão um *show*, comunicação muito tem barreira, porque eles sabem se desenvolver atrás da tela, mas não conseguem externalizar isso de uma forma clara, entendeu? Isso aí é o maior problema” (EE4José); “isso aqui eu acho que já seria um ponto positivo, né? Lá no futuro do aluno para

ele adentrar no mercado de trabalho, né? Ou talvez até seguir uma carreira dentro dessa área. Acho que mais isso” (EE5Ernesto) [...].

Já em outras percepções a respeito desta competência, outros entrevistados disseram: [...] “na comunicação, acredito que auxilia porque, hoje, com o advento das redes sociais, então, os alunos estão muito conectados, então, acredito que essa interação, pode auxiliar nas interações da divulgação, até mesmo da criação do aluno expor o que ele está sentindo, o que ele aprendeu, então, já pode auxiliar o aluno a entender como que é essa dinâmica digital, então, ele pode conseguir assimilar. Hoje, por exemplo, às vezes com a gamificação, o aluno pode conseguir aprender até como faz o seu *marketing* pessoal” (EE5José); “também facilita essa forma de expressar, de compreender diferentes maneiras. Nós viemos numa época que a informação vinha no livro, você tem a internet com as páginas, você tem hoje vídeos do YouTube e, agora, você tem essas opções de games situado dentro de escola, como também até mesmo nos videogames, o pessoal hoje gosta muito e explora também muitos desses aspectos, facilita, às vezes, a comunicação, dialoga com maior facilidade com o aluno” (EE6Ernesto) [...].

O entrevistado (EE8Nilza) enfatizou está competência dizendo: [...] “olha, por incrível que pareça, muitos alunos não têm acesso a nenhum e-mail, não sabem acessar um e-mail, mesmo os alunos ensinam mais, então, os jogos estimulam a isso, então para mandar um currículo precisa ter um e-mail, para se comunicar com qualquer empresa ou fazer algum curso, eles vão precisar ter e-mails, então, o que eu fiz com eles bastante é usar o Google Drive, todos os aplicativos da Google que eu conhecia, então, com atividades voltadas para os jogos, imagino que auxilia, dá esse incentivo para tecnologias digitais, inclusive, no terceiro ano eu deveria ter feito isso, porque a gente chegou a ver linguagem de programação, um pouquinho de Python, mas a gente não deu tempo de continuar, então, tem alguns aplicativos legais que dá para desenvolver um pouquinho de linguagem, jogos, e não foi possível por conta do tempo mesmo, então a gente parou no olá mundo do Python” (EE8Nilza); [...].

E, por último, [...] “a informação não melhorou demais. E a comunicação sim, por exemplo. As trocas de informações de trabalho são muito mais fáceis. Eles têm ferramentas que fazem trabalhos sozinhos. Cada um na sua casa. Não precisa mais ir na casa do outro para se comunicar e resolver o trabalho. A informação está na palma da mão. Eu não preciso... Ninguém vai embora com dúvidas. Se o professor falou alguma coisa, você ficou na dúvida. Se você não tinha coragem de perguntar, você pergunta para o Gugu. Entendi” (EE9Nilza) [...]. Neste sentido, esta competência para os professores está mais focada no uso das tecnologias de modo geral, a qual é mais atraente e chama mais atenção dos alunos que qualquer outro método de

trabalho. Destacou-se, o fato da conectividade com a internet através do uso das tecnologias, e rapidez em buscar informação se comparado ao passado dos professores, que dependia somente dos livros. Além disso, a falta de acesso à tecnologia, inviabiliza o acesso a informação e a comunicação, como a falta de ter um e-mail, conforme relata o entrevistado (EE8Nilzza).

Na competência diversidade de saberes e vivências culturais, os professores a relacionaram muito com a competência de manifestações artísticas e culturais, pois de um modo geral para eles, são bastante semelhantes e se relacionam entre si, principalmente contendo a influência da gamificação digital. Destacam-se no relato dessa competência as seguintes falas [...] “ao jogar com pessoas de outros países, é claro que tudo muito bem monitorado, ele vai ampliar sua vivência cultural. Ele vai sair da sua vivência rotineira e vai ampliá-la mediante o contato com pessoas de outras vivências de outros países” (EE1Nilza); “então, no saber tradicional que a gente está perdendo, né? Se houvesse uma gamificação que conectasse o aluno a saberes tradicionais, como os exemplos de trabalho em plantas medicinais, como a gente trabalha na ancestralidade. Eu acho isso que seria interessante” (EE3Ernesto); “é aproximar jovens diferentes, classes socioeconômicas, ao mesmo ambiente digital, democrático, para a construção do aprendizado” (EE3Nilza) [...].

Já outros entrevistados disseram com mais ênfase dizendo: [...] “diversidade de saberes, isso para muitos alunos é tabu, e vivências culturais também, dependendo do meio que eles vivem. Porque ali a gente tem a seguinte situação, quando a gente tem um ambiente majoritário na sala, quem sai disso daqui, às vezes, pode ser mal interpretado por aquela cultura que é mais presente, então, aqui a intervenção docente tem que ser muito mais efetiva, eu penso assim, sabe? Então a gente tem que mostrar a todos os lados, não é o que você acha certo ou o que você acha errado, não. É isso, é os fatos, o que você vai interpretar dele e o outro” (EE4José); “acho que ele pode sim ter muito a aprender, né? Ter diversidade de saberes, como eu falei, os jogos hoje trazem contextos, o jogo ali tem toda uma ambientação. Há também uma relação ali, eles jogam simultaneamente, então são pessoas de lugares totalmente diferentes, começam uma linha de interação, então, isso é muito interessante também” (EE5Ernesto) [...].

E para finalizar a competência diversidade de saberes e vivências culturais, os entrevistados (EE5José) e (EE5Nilza) disseram: [...] “na diversidade, o aluno acaba vivenciando outras experiências, então ele com outras, vivenciando essas outras experiências, o leque fica mais amplo para o aluno e ele consegue aprender com a diversidade, uma linha que ele está seguindo, ele consegue ver que o coleguinha dele está seguindo uma outra e o resultado também é positivo, então, ele acaba conseguindo aprender, às vezes com a diversidade do outro, ele consegue entender” (EE5José); “é, porque o que eu observo em casa dos meus meninos, é,

por exemplo, a diversidade, eu percebo que eles percebem que tem gente atrás daquele que não é do nosso município, do nosso país, então assim, eu acho que eles buscam isso, essa vivência, essa diversidade, que aí eu vejo eles curiosos em saber como que fala tal coisa em tal lugar, então tem essa busca” (EE5Nilza) [...]. Mas, o que mais se destacou foi a facilidade da gamificação digital em proporcionar jogar com pessoas de diferentes países e culturas, além da conexão que poderá ser feita com os saberes culturais tradicionais (EE3Ernesto). Outro fato que chama a atenção é aproximação dos jovens de diferentes culturas, classes socioeconômicas, no mesmo ambiente digital, democrático, possibilitando a gamificação digital ser uma construção de aprendizado, além de vivenciar outras experiências, segundo o relato dos entrevistados (EE3Nilza) e (EE5José).

Na competência de fatos, dados e informações confiáveis, os entrevistados em sua maioria relataram a importância dessa competência para combater as *fakes news*, ou seja, as informações não verdadeiras e falsas que circulam nos principais meios de comunicação. Eles foram categóricos ao relatar que a gamificação digital pode ser uma alternativa na sala de aula para combater as *fakes news* por meio da investigação da fonte das informações oficiais. Nesse aspecto eles relatam que [...] “a gente pode trabalhar na gamificação para combater a *fake news*. Isso seria uma boa” (EE3Ernesto); “é um pouco mais difícil trabalhar, mas a gente pode pensar em jogos que formulam a lógica das mídias em termos de notícia, e como apurar a veracidade dessas notícias, dá para fazer, principalmente em termos de jogos digitais” (EE3Nilza); “evitando as *fake news*. Exato, porque tipo assim, a gente tem, o papel do professor, independente da disciplina que ele exerce na escola, ele tem que desenvolver o pensamento crítico do aluno, independente de como ele vai fazer isso, ele tem que desenvolver, a partir do momento que a gente mostra, olha, isso tá acontecendo, qual são os possíveis motivos para isso, né, então, se o menino entende os verdadeiros motivos políticos, motivos físicos, motivos intelectuais, é diferente, a gente começa a formar um cidadão com a cabeça melhor, então, é isso que eu acho importante” (EE4José); “aí é uma coisa mais complexa para trabalhar com aluno, mas é interessante para ele conseguir, principalmente que agora hoje a gente tem muita *fake news*, então para ele conseguir saber aonde ele buscar um dado confiável e para ele, às vezes, não pegar um dado de uma fonte não confiável e acabar pela rede propagando uma coisa que não é verídica. Então, eu acho fundamental o aluno entender onde ele buscar os dados, então, é interessante você fazer trabalhos onde ele tem que buscar dados, mostrar os caminhos que você busca dados confiáveis, da vida” (EE5José); “também ajuda, nós estamos numa era que na internet, digamos devido à falta de filtros, muita informação é jogada e as pessoas precisam entender e ir atrás das informações que realmente são confiáveis, as contas confiáveis

de informações. Então, eu já fiz em atividades de games, por exemplo, inúmeras informações que já foram jogadas em redes sociais, os alunos analisaram o que era verdadeiro, o que era *fake news*, mas para eles conseguirem responder eles tinham que ir em fontes confiáveis, então, eu já fiz esse tipo de atividades também com eles” (EE6Ernesto); [...].

Com relação aos jogos gamificados, os professores tiveram opiniões diferentes, as quais conflitam-se desde a origem do jogo até a confiabilidade de um game. Os relatos são [...] “o professor pode, por meio desses jogos, desses games, também mostrar para o aluno a importância de ele saber quais jogos ele acessa, de que maneira ele acessa e quais os contatos ele tem de acessibilidade a esses jogos” (EE1Nilza); “eu acho que aí, confiável já seria um jogo, nem sempre ele é real, né? Seria um jogo da gente criar o jogo. No caso de dados confiáveis, por exemplo, *fake news*, informações corretas e incorretas. Mas isso no jogo, dentro do jogo. Sim, então acredito que é um pouco complicado, dentro do jogo” (EE4Nilza); “eu não acho que um jogo ele traga tanto dados, não, talvez fatos, sim, porque dependendo ali do conteúdo ali do jogo. Informações confiáveis também não, porque se trata de um jogo, então ele não está trazendo ali uma informação. É preciso ensinar o aluno a ter a saber diferenciar real do jogo ali, do virtual, mas acho que não vai influenciar, não. Informações não, nem fatos também” (EE5Ernesto); “e isso eu já discordo um pouco, porque eu até falo para ele que, muitas vezes, a gente tem que buscar, realmente sondar se realmente é confiável, e eu não sei se exatamente todos os games têm essa perspectiva de colocar alguma coisa confiável. Eu acho que a partir do momento que já está fora da realidade, já não é confiável, então, a partir do momento que ele joga um *free fire*, que ele atira, mata e depois ressuscita, aquilo ali já não é confiável” (EE5Nilza) [...].

Na competência de saúde física e emocional, todos os professores não souberam relatar, exceto o entrevistado (EE5Nilza), o qual relatou que, em parte, a disciplina que leciona pode utilizar a gamificação digital para desenvolver a cultura do movimento e estimular a prática da atividade física, contribuindo para a saúde física e emocional. Esta competência deverá, no futuro próximo, ser pesquisada e analisada com mais ênfase. Enquanto na competência de resolução de conflitos e a cooperação, os entrevistados souberam dialogar com mais ênfase, descrevendo que a ferramenta gamificada pode colaborar para a resolução de diversos conflitos e estabelecer o sentimento de cooperação que ocorrem no ambiente escolar. Nos relatos, obteve-se [...] “e com isso, um dos objetivos era também trabalhar a resolução de conflitos e o sentimento de cooperação. Eu não sei jogar, então eu conto com o outro, eu conto com a ajuda do outro. Eu admito que eu não dou conta, eu admito que, para eu avançar a fase, eu preciso aprender e que sempre eu vou precisar de ajuda” (EE1Nilza) [...].

[...] “Se o game for em grupo, eu acredito que ele seja bom. Se for em grupo, eu tenho dificuldade em trabalhar jogos competitivos. Eu não gosto de jogos competitivos. Então, se fosse um game cooperativo, em que os alunos cooperassem entre si, seria mais interessante. Na resolução de conflitos, a escola é um campo de conflito constante. A gente tem conflitos de diversas naturezas, entre os alunos e professores, entre, muitas vezes, o que você ensina e o que o aluno traz de casa. Então, talvez essa conexão entre o saber científico, o saber cotidiano, a gente pode trabalhar com ele também. Esse conflito que, muitas vezes, vem, por exemplo, quando eu ensino, é bioética” (EE3Ernesto); “jogos conjuntos, onde um trabalho coletivo vai ajudar a chegar no objetivo final” (EE3Nilza); “isso aí precisa de muitos combinados e organização, porque obviamente, no começo de tudo, sempre tem conflito, quando você diverge da minha opinião e eu não sei aceitar a sua opinião, a gente vai entrar em conflito, agora, a partir do momento que você tem uma proposta e todos têm que cooperar para poder chegar num resultado final, independente se ele seja certo ou errado” (EE4José) [...].

Continuado está competência, os entrevistados destacaram que: [...] “Aprender a perder e a ganhar também, no jogo” (EE4Nilza); “resolução de conflitos, acho que o jogo em si ele é uma resolução de conflitos, tendo em vista que eles sempre passam das fases e tal, e a cooperação talvez entre nessa questão de eles jogarem ali, simultaneamente, em grupos, então, isso também trabalha ali a questão da socialização, esse tipo de coisa” (EE5Ernesto); “eu acho interessante, por exemplo, uma coisa de gamificação, automaticamente pode estimular também a competição, então, um aluno está na competição, uma vez um quer ser melhor que o outro quer ganhar, então ele acaba aprendendo também a competitividade, e ele vai, às vezes, aprendendo que a vida não é só vitórias, com o erro ele consegue, com o erro também ele vai conseguir melhorar a sua questão de aprender com o erro” (EE5José); “é, tem essa dificuldade nos conflitos, porque eles brigam através das redes sociais e muitas vezes eles buscam a cooperação, mas de sinceridade eu não sei se eles conseguem atuar dessa forma, em resolver esses tipos de conflitos e essa cooperação entre si” (EE5Nilza); “conflitos eu não cheguei a ter esse tipo de situação com o game, mas em cooperação você tem opções que te permitem colocar os alunos a trabalhar de forma colaborativa, dentro das metodologias ativas, aquela instrução com pares, a gente enquanto professor ali vai dando um ou outro suporte, mas são os alunos em equipe ali que tem que, entre eles, desenvolver as estratégias para conseguir concluir o objetivo do game” (EE6Ernesto) [...].

E para finalizar a respeito das resoluções de conflitos, temos que: [...] “aí é muito legal, porque acho que os jogos ajudam muito isso, porque às vezes quando você separa as equipes e todo mundo precisa cumprir alguma coisa, então eles se ajudam, eles aprendem a conviver, a

se ajudar, a se resolverem ali, então é bem legal” (EE8Nilza); “Como é quase tudo individual. Eles estão ali por si só. Eles não estão jogando em equipe. Eles estão jogando individualmente. Então aquela ideia de trabalhar em equipe diminuiu a resolução de conflitos. Talvez, melhorou. Porque hoje está tudo gravado. A conversa deles é gravada. Então assim, os conflitos são mais fáceis. Pode até acontecer mais” (EE9Nilza) [...]. Percebe-se que nesta competência, a gamificação digital influencia na diminuição dos conflitos no ambiente escolar e, ao mesmo tempo, proporciona a cooperação e o trabalho coletivo, conforme os relatos dos entrevistados.

Na última competência, que é a pessoal e coletiva com autonomia, os relatos dos professores foram mais dialogados e com isso proporcionou uma rica gama de conhecimento que poderão ser analisadas a partir da primeira fala, exceto para os entrevistados (EE1José), (EE2Nilza) e (EE7Nilza), que desconheciam esta competência da BNCC e não souberam responder a influência da gamificação nas competências da BNCC. Essa última competência teve os seguintes relatos [...] “com autonomia, os jogos eles desenvolvem. A gamificação no caso, tudo o que a gente discutiu atrás é uma contribuição pessoal. Se for usado na competência escolar, como didática. Se for usado como algo recreativo. É uma contribuição sim, se for o caso. Dependendo do desenvolvimento do aluno. Em relação ao uso responsável da gamificação pode desenvolver um processo de autonomia. Porque você pode agir com coletividade, mas tendo autonomia no jogo. Você está no comando, mas você joga no coletivo, você tem que ter espírito também de trocar ideias, de aceitar que você pode perder. E o jogo tem esse objetivo também, de que por mais que você seja o vencedor, seja uma conquista pessoal, que essa coletividade acontece porque o aluno vai sentir que ele precisa do outro. Tanto para ele ampliar, tanto para ele aprender, como para ele ampliar também e mudar as fases que determinados jogos requer ou propõe” (EE1Nilza) [...].

Seguindo neste sentido, outros entrevistados disseram: [...] “Eu acho que mais no coletivo. Pois os jogos com cooperatividade. Além de você ser transitiva, né? O aluno desenvolver essa autonomia, saber trabalhar em grupo, eu acho que tem essa perspectiva de jogos integrados ali que os alunos possam trabalhar juntos” (EE3Ernesto); “é o desenvolvimento autônomo dentro do mundo dos jogos, onde o jovem vai estar se desenvolvendo, é óbvio que foi uma tutoria, mas esse desenvolvimento é totalmente autônomo. O mundo dos jogos traz essa possibilidade, onde esse jovem vai ser o protagonista dessa aventura que ele vai viver dentro daquele mundo virtual. E o coletivo vai ser abrangente, onde o objetivo só é atingir quando trabalha em equipe” (EE3Nilza) [...].

O entrevistado (EE4José) empolgou em seu relato sobre esta competência, e mereceu destaque ao dizer: [...] “então talvez, quanto mais interação a gente usa, mais a gente está

criando um ambiente favorável para que eu possa me expressar, para que eu possa conectar. Então a ideia do coletivamente com autonomia é todo mundo poder ter a sua ideia escutada e é todo mundo poder contribuir para alguma coisa. Então, quando a gente fala disso, eu vejo a diferença gritante, acho muito legal o tema, porque conversa com a minha realidade, com os meus alunos. Os meninos que estão no segundo, que vão para o terceiro, eu achei legal, porque eles desenharam a blusa deles do terceiro ano. Eles não vão fazer uma coisa pronta, eles fizeram um desenho, uma pessoa foi lá no aplicativo do celular, fez a blusa, colocou o desenho lá, fez um esbocinho e, tipo assim, eles já estão querendo começar o ano com a blusa pronta, sabe, que é o que eu achei mais legal. Então tipo, eles se desenvolveram autonomicamente, eles pensaram em fazer uma blusa, eles pensaram todo um processo, eles não esperaram alguém chegar e falar, gente, estou vendendo uma blusa, vocês querem esse modelo, esse, esse, não. Eles se organizaram coletivamente, decidiram como que seria a blusa e tipo assim, é algo que, nesse momento que eu falei, cara, eu estou conseguindo mudar a cabeça dos meninos, porque a maioria quer o trem pronto. A autonomia está sendo desenvolvida, porque todos estão comprando uma ideia e tipo assim, um conseguiu hoje, então amanhã eu posso conseguir essa autonomia e é legal, eles se sentem presentes e pertencentes a isso. Isso é assim, se a gente consegue atingir algumas dessas habilidades da BNCC aqui, a gente está feliz pra caramba, é isso, cara, é isso” (EE4José) [...].

Outros entrevistados seguindo esta linha de pensamento disseram [...] “aprender a resolver problemas e colher o resultado, no caso” (EE4Nilza); “o pessoal acho que seria a questão dele, acho que tem relação ao pessoal e a autonomia dele, ele tem que desenvolver aquele jogo, ele tem que passar ali pelas fases, ele tem que buscar ali algo, e coletivamente ao mesmo tempo que ele tem que fazer algo sozinho, ele tem que fazer em grupo, dependendo do jogo que ele estiver jogando, enfim” (EE5Ernesto); “autonomia, o aluno vai estar mais preparado, então eu acho que ele tem que estimular o aluno a entender como que é a dinâmica na sociedade, para ele se ingressar na sociedade sem dificuldades, maiores dificuldades, então, às vezes, ele, com algumas dificuldades que é muito cobrado hoje as relações interpessoais, então, às vezes, isso já vai auxiliar ele a entender as relações interpessoais para, até mesmo a questão de como ele deve se lidar na sociedade (EE5José); “o game também ajuda, quando você faz, até mesmo na cooperação, cada um” tentando fazer a colaboração sua, traz esse aluno confiança para conseguir expor a opinião, uma característica muito do jovem, a timidez, às vezes o medo de se expressar, de apresentar sua informação com medo de errar, e aí nesse tipo de atividades eles estão debatendo, ele pode, como é o seu próprio grupo de colegas que estão desenvolvendo, ele se sente mais confiante para se expressar, e isso traz uma questão também

de autonomia, ele já começa a conseguir se apresentar, impor não é a melhor palavra, mas ele já consegue colocar a sua opinião, o seu conhecimento ali para o grupo, para debate, sem ter medo de fazer esse tipo de ação” (EE6Ernesto) [...].

E para finalizar, temos: [...] “então, os jogos têm essas duas vertentes, você consegue trabalhar um jogo mais individual, igual o bingo, mas que ao mesmo tempo seja coletivo, porque um acaba falando a resposta por outro, mas quando eles conseguem resolver sozinhos, eles ficam muito felizes, então, o jogo traz esse sentido de desafio, essa proposta mais lúdica, que desenvolve bastante essa relação deles com eles mesmos e deles com os colegas” (EE8Nilza) [...]. A gamificação digital aqui é mais relacionada com a autonomia dos estudantes em realizar as atividades e trabalhos sem o auxílio do professor. Nesse caso, a fala de (EE5José) reflete como o auxílio de uma ferramenta gamificada pode contribuir para o desenvolvimento autônomo e pessoal do estudante, principalmente no convívio em sociedade.

4.7 Desafios, potencialidades e sugestões acerca da gamificação digital nas escolas

Andrade (2023) destaca que o impacto da gamificação e a adesão pode oscilar consideravelmente de acordo com as características motivacionais individuais dos participantes e dos professores. Em suma, a gamificação digital é percebida pela maioria dos entrevistados como uma ferramenta valiosa e eficaz para o aprendizado do conteúdo didático, proporcionando resultados positivos e benefícios significativos para a qualidade do ensino e a avaliação individual e coletiva dos estudantes. Entretanto, ainda ocorreram alguns relatos dos professores relacionados com a aplicação da gamificação na escola onde atuam, reforçando que a gamificação digital deveria ser ofertada pela Secretaria de Educação, possibilitando a qualificação do professor em aplicar essa ferramenta (EE6Ernesto, EE5José e EE8Nilza). Nesse sentido seus dizeres relatam que a gamificação digital deve ser mais explorada, [...] “Sempre mais uma estratégia em busca do aluno tentar assimilar o conteúdo, compreender as informações que estão sendo desenvolvidas, fazer ele pensar um pouco mais” (EE6Ernesto).

A gamificação digital tem emergido como uma abordagem inovadora e promissora para aprimorar a aprendizagem em diversos contextos educacionais (Carolei & Tori, 2015). É atribuído como uma potencialidade, como citado nas entrevistas anteriores, por proporcionar interação, competição, cooperação e instigar a descoberta de novos conhecimentos. Todavia, também possui alguns desafios durante sua aplicabilidade no ambiente escolar. Para analisar suas potencialidades, faz-se necessária a abordagem dos relatos dos professores, assim como os fatores que podem contribuir para o sucesso de sua aplicação. Como explicações e

depoimentos foram delineados pelos entrevistados como [...] “atrair os alunos ao aprendizado com interesse utilizando aquilo que é mais próximo à realidade deles” (EE1Nilza); “a prender mais a atenção deles e incentivar mais interesse pelos estudos”(EE2Ernesto); “é importante a gente inserir a tecnologia, pois é uma ferramenta que vai chamar mais a atenção deles” (EE2José); “estar próximo do estudante, que é algo de interesse natural dos jovens” (EE3Nilza); “aprendizado é mais significativo com a ferramenta gamificada” (EE4José); “levar o aluno a ter um contato maior com as ferramentas digitais, que é algo muito importante nos dias de hoje” (EE5Ernesto) [...].

De forma minoritária, notou-se que a utilização da gamificação digital no ambiente escolar é um obstáculo a ser superado, principalmente para os professores com faixa etária acima dos 50 anos. Por outro lado, de forma majoritária, as entrevistadas afirmaram a importância da aplicação da gamificação na sala de aula; entretanto, esta maioria não soube relacionar a influência da gamificação digital com a formação de competências baseadas nas diretrizes da BNCC, ou seja, desconheciam essas competências, exceto os coordenadores do Ensino Médio e alguns professores.

Os depoimentos afirmados pelos entrevistados são múltiplos e divergentes entre eles, demonstrando que a gamificação digital em ambiente escolar é designada por meio do conhecimento, planejamento, experimento, execução, avaliação, reflexão, reconhecimento do game utilizado, conteúdo didático e da ferramenta inovadora. Convergingo com essas palavras-chave, Signori & Guimarães (2016) frisam que a gamificação digital apresenta-se em menor escala por apresentar poucos planos de ensino e projetos por parte dos professores. Mas, vários argumentos foram citados pelos entrevistados como melhoria da aprendizagem, maior interação dos estudantes devido à abordagem lúdica e tecnológica, recompensas e reconhecimento por meio de uma premiação, incentivo ao trabalho em grupo e coletivo, e a capacidade de medir o progresso dos participantes no relatório final que a plataforma gamificada fornece. Baseadas nesses argumentos, as entrevistadas, em sua maioria, pontuaram que gamificação digital pode contribuir para a formação de competências baseadas na BNCC, conforme se verifica nas Figuras 17 e 18.

Na figura 17, os alunos fizeram um trabalho gamificado em grupo de trio, que ocorreu interatividade entre eles com o uso do *smartphone*, e a resposta correta dependia do trabalho coletivo. “A gamificação não só aumenta a criatividade e a inovação, mas também contribui para aumentar a motivação e o entusiasmo dos alunos (Ghozali et al, 2024, p. 6)”. Nessa avaliação, contou com as orientações e supervisão ativa do professor conforme se observa na figura 18:

Figura 17

Avaliação interativa com o uso de celulares e computadores



Fonte: Dados da Pesquisa, (2024)

Observa-se a interação dos estudantes junto ao aplicativo através do uso do celular e o uso dos computadores da sala de informática, a qual a cooperação e o trabalho em grupo foram necessários para concluir a tarefa. Diferente na figura 18, que contou com o auxílio do professor para tirar as dúvidas.

Figura 18

Avaliação gamificada digital sobe a orientações do professor



Fonte: Dados da Pesquisa, (2024)

A figura 18 observa o professor orientando os grupos para efetuar a atividade em tempo hábil, evitando assim os alunos de dispersarem na sala de informática ou acessar outras

informações do *smartphone*. As entrevistadas indicaram que as competências podem ser aplicadas e instigadas perante a orientação por parte do professor, bem como a aprendizagem refletida em pontos positivos e negativos por meio da explicação de cada alternativa da avaliação. Ter uma estrutura adequada no ambiente escolar, principalmente o acesso à internet, a aplicação dos conteúdos didáticos e dos materiais utilizados, estimula a busca ativa pelo conhecimento e pelo aprendizado, possibilitando o desenvolvimento das competências que a BNCC preconiza para o Ensino Médio.

A competitividade durante a aplicação da gamificação digital foi bastante abordada pelos professores que utilizaram (EE3Ernesto, EE4José, EE6Ernesto e EE6Nilza) para engajar e desenvolver a formação das competências dos estudantes do Ensino Médio. Em suma, as competências desenvolvidas pela gamificação digital adere um estímulo na capacidade cognitiva se bem estruturada e relacionada com vivências práticas. Andrade (2023) reforça que, além de incorporar o conhecimento, a abordagem de jogos também motiva a cooperação e resolução de problemas, bem como o aprimoramento de competências pessoais e sociais, linguísticas, de comunicação e colaboração.

Além dos desafios relatados, a falta de conhecimentos da gamificação digital e das competências da BNCC foi identificada, e nos seus dizeres sobre os obstáculos e desafios em utilizar a gamificação digital como ferramenta para aplicar o conteúdo didático, os professores disseram que [...] “conseguir acompanhar o acesso dos alunos à internet” (EE1Nilza1); “a gente percebe um pouco a dificuldade de recurso” (EE2José); “Eu não conheço esses jogos, nem sei como utilizar na sala de aula o meu conteúdo” (EE2Nilza); “o acesso de qualidade à internet nas escola” (EE3Ernesto); “nem todas as escolas têm os equipamentos necessários” (EE3José); “Competitividade que existe dentro do jogo, não sei se ela é saudável para dentro do ambiente educacional” (EE3Nilza); “Eu não saberia a forma de utilizar para aplicar isso para o aluno” (EE4Ernesto); “gente vai esbarrar na barreira que o menino, sei lá, dele não tem internet, às vezes, esbarrar na barreira que o menino não tem celular” (EE4José); “eu não conheço nenhum jogo e eu tenho essa limitação. A barreira está comigo no caso” (EE4Nilza); “eu acho que mais a barreira, muitos professores não conhecem, então teria que ser um processo de aprendizagem” (EE5José); “os recursos que a escola não possui, cursos que a gente necessita para estar colocando isso em prática com relação aos alunos, e fazer com que aquilo não vire um joguinho de casa, e sim um conteúdo da escola” (EE5Nilza); “disponibilidade de recursos (EE6Ernesto); acesso à internet para os alunos que são mais carentes” (EE8Nilza); “o preconceito nosso, que a gente não considera de fato o celular uma ferramenta de trabalho, porque a gente não tem controle” (EE9Nilza) [...].

Diante desses argumentos pautados pelos professores, percebeu-se que ainda há um número significativo de obstáculos e desafios quanto à utilização da gamificação digital como estratégia de aplicação e avaliação do conteúdo lecionado. Os principais entraves relatados incluem a resistência à tecnologia, e a falta de acesso à internet e aos recursos tecnológicos. Cabe pontuar que independentemente do método de ensino adotado, é importante que ele seja desenvolvido com seriedade, com base em conhecimentos sólidos e científicos, por meio dos recursos disponíveis para sua aplicabilidade e, nesse sentido, os obstáculos serão superados e a formação de competências deixará de ser um tabu.

É importante que a gamificação digital seja cuidadosamente executada para maximizar o aprendizado, pois pode resultar em insucesso em alguns casos se for aplicada de maneira incorreta. É importante acrescentar que os desafios reais nas instituições, embasam uma maior intervenção governamental na capacitação dos professores. Ainda sobre os obstáculos, os entrevistados expuseram algumas recomendações ou sugestões para melhorar a aplicação da gamificação digital na aprendizagem dos alunos: [...] “poderia desenvolver alguma tecnologia que eu consiga utilizar o game como ferramenta” (EE1José); “seriam de estímulo da participação, da organização interna do serviço” (EE2Ernesto); “utilizar os jogos para atrair os alunos ao aprendizado com interesse, utilizando aquilo que é mais próximo à realidade deles” (EE1Nilza); “aprender mais atenção deles e incentivar mais interesse pelos estudos” (EE2Ernesto); “é importante a gente inserir a tecnologia, e utilizar a ferramenta que vai chamar mais a atenção deles porque eles estão acostumados muito com o telefone” (EE2José); “o acesso de qualidade à internet nas escolas, principalmente resolver o conflito entre a rede e o sinal do 5G” (EE3Ernesto); “melhorar a estrutura do ensino público” (EE3José) [...].

Outros relatos foram destacados quanto aos desafios, potencialidades e sugestões acerca da gamificação digital nas escolas em: [...] “melhorar a aproximação com o estudante, que é algo de interesse natural deles, cuja indústria dos games está aí para provar com números absurdos, então, eu acho que a gente aproxima o desenvolvimento educacional do jovens” (EE3Nilza); “eu não saberia a forma de utilizar a gamificação digital para aplicar isso para o aluno, necessitaria de uma capacitação por parte do governo” (EE4 Ernesto); “diminuir a barreira social, né, um aspecto mais social, de quem tem condição ou não de ter algum aparelho para utilizar a gamificação digital” (EE4José); “as escolas deveriam incentivar os professores ofertando cursos de capacitação nesta área” (EE4Nilza); “melhorar o acesso à internet através do wi-fi” (EE5Ernesto); “aumentar a aquisição de recursos tecnológicos” (EE5José); “aumentar a oferta de cursos que a gente necessita para estar colocando isso em prática com relação aos alunos” (EE5Nilza); “as escolas ainda nem todas têm uma internet disponível e de qualidade,

quando tem a internet oscila muito, deveria melhorar a disponibilidade a ela, principalmente nas salas de aula” (EE6Ernesto); “tem muitos alunos que ainda não sabem o básico do computador, deveria diagnosticar e fazer um levantamento destes alunos para ofertar curso básico de informática” (EE6Nilza); “a escola deveria fazer um estudo sobre o acesso para os meninos que são mais carentes e propor soluções efetivas para que eles tenha acesso” (EE8Nilza); “os professores deveriam apresentar projetos que utilizem o celular em sala de aula somente para fins pedagógicos” (EE9Nilza) [...].

Há uma enorme quantidade de recomendações e sugestões propostas pelos professores e, nesse sentido, consegue-se sintetizar que a gamificação digital é uma ferramenta viável para as escolas, por estimular a interação e competitividade sadia, bem como executar avaliações mais diversificadas para emergir na formação de competências. O potencial para abordar os desafios de inovação associados às diferentes fases do contexto escolar não advém da gamificação digital em si, mas sim dos fluxos de interação específicos e dos elementos aplicáveis no ambiente escolar, que dependem do objetivo de inovação de cada avaliação ou objetivo didático (Abril et al., 2024). Ao adotar essa ferramenta, os professores podem experimentar uma ascensão na formação de seus alunos, uma vez que adquirem novas competências mediante seu aprendizado escolar.

4.8 Framework visual resumido da pesquisa

Na figura 19 é apresentado o *Framework* visual resumido de todo o trabalho de pesquisa, a qual iniciou-se com o levantamento bibliográfico entre os anos de 2022, 2023, 2024 e 2025 sobre a gamificação no portal Scopus da CAPES, em seguida obteve-se a autorização do Conselho de Ética do Centro Universitário Unihorizontes e posteriormente autorização da Secretaria de Estado da Educação de Minas Gerais através do Termo de Anuência. Após estas duas etapas, a próxima foi a visita de campo nas três escolas do município de Sarzedo-MG, em que houve observações diretas e não participante, em que ocorreu anotações de campo. A quinta etapa destacou com as entrevistas semiestruturadas e gravadas com os professores. Na sexta etapa, houve a transcrição dos dados utilizando o Google Colaboratory, a qual converteu o áudio em texto de arquivo txt. Após este trabalho, foi realizado visitas para fazer o registro fotográfico. Com a coleta de dados realizadas, a etapa sete construiu se o texto e a etapa oitava com a correção do português pela profissional contratada chegando se na nona etapa da defesa de dissertação.

Figura 19
Framework visual do projeto



Fonte: Dados da Pesquisa, (2025)

Já a figura 20 descreve a observação direta não participante da avaliação gamificada pelo professor de química na Escola Ernesto, em que no início constatou-se a interação entre estudante, plataforma gamificada e recursos tecnológica como computadores, smartphones e aparelho multimídia. Com o início realizado, verificou se no segundo momento a motivação, depois a competição, a cooperação e a concentração, elementos da gamificação que resultaram no aprendizado do conteúdo lecionado, em que as competências 05, 06, 09 e 10 da BNCC para o Ensino Médio foram claramente desenvolvidas durante a avaliação.

Figura 20
Framework visual referente à etapa de investigação da gamificação em sala de aula



Fonte: Dados da Pesquisa, (2025)

Nesta última figura, verificou-se que a gamificação na sala de aula manifesta de forma natural os elementos dos jogos, favorecendo o aprendizado e a compreensão acerca do conteúdo didático lecionado pelo professor. E nesta jornada, a inovação, as competências, o tempo de resposta e a competição, influenciam no desenvolvimento do estudante.

4.9 Matriz contendo o resumo da pesquisa

Abaixo, observa-se a Tabela 10 contendo uma matriz resumo da pesquisa realizada nas instituições escolares da Rede Estadual do município de Sarzedo-MG.

Tabela 11

Matriz resumo da pesquisa

	FATORES INTERNOS	FATORES EXTERNOS
PONTOS POSITIVOS	FORÇAS ✓ Atividade motivacional; ✓ Autonomia no aprendizado; ✓ Aprendizagem dinâmica; ✓ Cooperação no trabalho em grupo; ✓ Exige e estimula maior engajamento do estudante; ✓ Incentivo a pesquisa; ✓ Instrumento de medição do aprendizado; ✓ Compreensão e assimilação do conteúdo; ✓ Influência no desenvolvimento das competências propostas pela BNCC.	OPORTUNIDADES ✓ Uso dos elementos dos jogos voltados para a realidade; ✓ Aproximação do conteúdo com a realidade; ✓ Tornar a atividade mais interativa; ✓ Otimização do tempo planejado e requerido; ✓ Transmissão de um conteúdo mais técnico; ✓ Possibilidade de tarefas simultâneas; ✓ Trabalho em grupo; ✓ Entusiasmo na participação de projeto criativo que utiliza tecnologia;
PONTOS NEGATIVOS	FRAQUEZAS ✓ Dificuldade no manuseio da ferramenta; ✓ Falta de capacitação dos professores; ✓ Ausência de recursos tecnológicos para trabalhar; ✓ Atividade competitiva; ✓ Uso de recurso financeiro próprio para compra de premiação; ✓ Professores vinculados aos métodos tradicionais de ensino.	AMEAÇAS ✓ Uso excessivo do tempo para elaboração e aplicação; ✓ Pode ser cansativo; ✓ Ferramenta pouco explorada pelos professores; ✓ Falta de acesso à internet para a realização. ✓ Conflito tecnológico entre o antigo e o atual;

Fonte: Dados da Pesquisa, (2025)

Ao analisar esta matriz resumo, verifica-se que em um contexto geral, os pontos positivos superam os pontos negativos, principalmente se comparar as forças e as fraquezas, e as oportunidades e as ameaças. Esta matriz está de acordo com a análise de dados obtida pela

fala dos entrevistados, que relacionam se com o referencial teórico aqui utilizado para a elaboração deste trabalho de pesquisa.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da análise dos dados qualitativos coletados na pesquisa por meio das entrevistas semiestruturadas, foi possível alcançar o objetivo geral da pesquisa, qual seja, analisar como a gamificação em escolas estaduais do Ensino Médio do município de Sarzedo em Minas Gerais pode influenciar para a formação de competências a partir das diretrizes da BNCC. Neste objetivo geral, as entrevistas e as observações diretas não participantes puderam fornecer dados significativos que demonstraram que os elementos da gamificação digital influenciam no desenvolvimento de competências baseadas nas diretrizes da BNCC, principalmente nas de números 05, 06, 09 e 10, em um conjunto de dez competências para o Ensino Médio.

Verificou-se que a aplicação da gamificação digital pesquisada no ambiente escolar foi considerada satisfatória, isso porque suas ferramentas e elementos, além de instigarem a interação e a melhoria do aprendizado ao longo do processo de ensino, podem desencadear um desenvolvimento na formação de competências dos estudantes, o que pode influenciar de forma significativa a qualidade do ensino, principalmente do conteúdo didático aplicado com o auxílio dessa tecnologia. Está verificação vai de encontro com o objetivo específico (a), que teve o propósito de identificar as ferramentas gamificadas digitais e aplicadas pelos professores nas escolas

Verificou-se também neste estudo, que alguns professores, de imediato, ainda relacionam o conceito ou definição de gamificação como jogos ou games, recursos e atividades lúdicas, o que evidencia uma carência de conhecimento mais aprofundado sobre o tema. Essa carência, talvez, corrobore a falta de capacitação dos professores, a falta de recurso e acesso à internet, e as questões socioeconômicas. Apesar da falta de aplicabilidade da gamificação digital, os entrevistados da pesquisa relataram que a gamificação digital sugere ser uma abordagem para facilitar a transmissão do conteúdo didático do professor para o aluno, transcendendo a mera superficialidade do entretenimento, exigindo um planejamento cauteloso e aprofundado para atingir seus propósitos educacionais. Através desses fatos, o objetivo específico (b) que foi de relacionar ferramentas e elementos da gamificação que influenciam na formação de competências baseadas na BNCC foi realizado de forma satisfatória.

Observou-se, ainda, nos dados coletados com os entrevistados, que a gamificação digital pode ser considerada uma ferramenta para o desenvolvimento de competências fundamentais aos estudantes, englobando a resolução de problemas, trabalho em grupo, interatividade, habilidades de comunicação e cooperação, bem como a competitividade. Essas expertises

fomentam a consistência e eficiência das atividades desenvolvidas no meio educacional e na habilidade de transmitir o conteúdo didático com facilidade no meio escolar.

Verificou-se que há uma série de elementos que constituem a gamificação digital como interação, cooperação, coletividade, foco, transparência, conhecimento do professor, e identificação dos elementos empregados (narrativa, *feedbacks*, personagens, cenários, imagens e pontuações). Ademais, a implementação de elementos lúdicos e interativos, como recompensas, competições e *feedback* (relatório de pontuação, com identificação das questões que o estudante erro), evidenciou ser um fator predominante para a realização da gamificação digital em sala de aula, tornando o ambiente envolvente e diversificado, emergindo um engajamento e abstração do conhecimento pelos estudantes.

Outro ponto fortemente visualizado é que, apesar de a gamificação digital apresentar diversos benefícios como cooperação, incentivo, coletividade e competição saudável, bem como aspectos lúdicos e um ambiente homogêneo, a sua implementação não está isenta de desafios. Os entrevistados revelaram que a falta de recursos e de capacitação da gamificação digital são obstáculos que precisam ser superados, principalmente em sala de aula. Além disso, é necessário considerar o perfil de cada indivíduo, o perfil da turma e as condições socioeconômicas de cada aluno para adequar a gamificação digital de forma efetiva ao contexto escolar.

Outra questão problematizada a ser pauta é que, apesar de a gamificação digital poder ser eficaz na interação, há o risco de a interação dos estudantes ser impulsionada apenas por recompensas externas, como pontos ou prêmios, como no caso do entrevistado (EE6Ernesto) que utilizou ao aplicar a plataforma gamificada Kahoot e o Quizlet Live. Isso pode resultar em uma busca excessiva e viciante por recompensas e premiações, em detrimento do verdadeiro engajamento que é o aprendizado e o conhecimento do conteúdo didático lecionado pelo professor. O Kahoot! é uma plataforma gamificada que pode ser incorporada a um currículo do Ensino Médio para aprimorar habilidades interdisciplinares, e ao mesmo tempo integrar efetivamente tecnologias digitais e de comunicações como recursos para aprendizagem (Aibar-Almazán et al, 2024). A gamificação, em alguns casos, requer o armazenamento de dados pessoais para fazer a inscrição nas plataformas. Isso levanta preocupações importantes sobre a privacidade e a segurança de dados dessas informações, especialmente em um contexto sensível como o da educação.

Além da introdução da gamificação digital, pode-se encontrar resistência por parte dos professores acostumados a métodos didáticos tradicionais. A adoção de uma abordagem mais lúdica, interativa e tecnológica pode ser vista como uma ferramenta desafiadora, exigindo

esforços significativos para promover a aceitação e a adaptação, que leva tempo. Encontrar um equilíbrio entre elementos divertidos de jogos e conteúdo educacional também pode ser desafiador no ambiente escolar. Se a gamificação digital for excessivamente centrada na diversão, o aprendizado pode ser superficial e mais voltado ao entretenimento. Por outro lado, se for muito focada na educação no sentido de formação de competências de acordo com as diretrizes da BNCC, pode perder o apelo e a motivação dos estudantes. Adicionalmente, percebeu-se que a gamificação digital pode ser uma ferramenta para fomentar a atribuição de conhecimento acadêmico aos professores, desde que embasada em evidências científicas e devidamente acompanhada e avaliada pelos supervisores e coordenadores pedagógicos. As principais sugestões e recomendações acerca da aplicação da gamificação digital na formação de competências dos estudantes implicam que as instituições da educação, como Escola, Superintendência de Ensino e Secretaria de Educação adotem uma abordagem de acompanhamento e avaliação contínua dos projetos implementados, bem como a neutralização da visão conformista e atrasadas nas práticas educativas dentro da área da educação.

O presente estudo pode vir a contribuir para o preenchimento de lacunas de pesquisa ainda em aberto na literatura sobre o tema da gamificação digital e das competências baseadas nas diretrizes da BNCC. Ao analisar minuciosamente os dados qualitativos obtidos durante as observações no ambiente escolar e entrevistas com os professores, foram identificadas diversas percepções e experiências de vida que ofereceram valiosos conhecimentos sobre a efetividade e a aplicação prática da gamificação digital e, nesse contexto, é de extrema relevância que esta ferramenta seja uma estratégia inovadora para a educação dos estudantes da rede estadual de ensino. Ao transcender a superficialidade do entretenimento, a gamificação digital foi reconhecida como uma ferramenta que promove o desenvolvimento de competências fundamentais para a atuação desses estudantes. Os resultados obtidos neste estudo corroboram as pesquisas existentes e acrescentam novos argumentos sobre como a gamificação digital pode ser aplicada de forma eficiente no contexto da educação do Ensino Médio.

Um exemplo sugerido em um cenário real pode ser em uma escola estadual, onde os professores são capacitados para utilizar uma plataforma gamificada digital licenciada, na sala de informática da escola com os estudantes do Ensino Médio com o conteúdo didático que está sendo lecionado de acordo com o plano de ensino. Em vez de métodos tradicionais de sala de aula, eles utilizariam uma plataforma digital gamificada. Os alunos, divididos em grupos, devem seguir as etapas de acesso e aguardar as orientações do professor. O grupo que acertar maior número de questões no menor tempo ganha pontos e reconhecimento por meio de uma premiação em chocolate. Os elementos do jogo, como competição saudável e *feedback* imediato

no encerramento da gamificação, incentivam os estudantes a se envolverem ativamente na avaliação, permitindo o aumento de comunicação e interação entre os colegas do grupo.

Os elementos de jogo, como recompensas e competições, incentivam os estudantes a continuar aprendendo e aprimorando as suas competências ao longo do tempo, tornando o processo de educação mais atraente e interativo. Em linhas gerais, e com base na análise realizada de toda a pesquisa, a gamificação digital representa uma intervenção satisfatória inovadora para a formação das competências baseadas nas diretrizes da BNCC. Sua aplicabilidade deverá ser efetuada com extrema cautela, correlacionada aos objetivos dos planos de ensino e fundamentada em pesquisas relacionadas ao conteúdo didático, pois tal abordagem pode impulsionar o crescimento dos estudantes, aprimorando suas competências para um desempenho excepcional no contexto educacional. Nesse sentido, conclui-se de forma satisfatória a realização do último objetivo específico (c), que foi de analisar nos resultados obtidos as principais contribuições que a gamificação digital pode proporcionar na formação de competências com base na BNCC.

Desse modo, incentiva-se o reconhecimento do potencial da gamificação digital e a adoção de estratégias bem fundamentadas para que sua aplicação seja bem-sucedida nas escolas da rede estadual de ensino do Estado de Minas Gerais. Ao adotar a gamificação digital, “as escolas podem criar um ambiente de aprendizagem mais envolvente e apoiar o desenvolvimento de habilidades cognitivas essenciais para os alunos na era digital (Ghozali et al, 2024, p.6) ”.

Todavia, cabe frisar e reconhecer as limitações do presente estudo. Uma delas é o tamanho da amostra, que foi restrito a três instituições de ensino da rede estadual de Minas Gerais no município de Sarzedo e a realização de entrevista com apenas 20 professores. Isso pode limitar a generalização dos resultados para outros municípios e professores. Ademais, como a pesquisa utilizou uma abordagem qualitativa descritiva, é possível que outros aspectos e nuances do tema possam não ter sido totalmente explorados, o que possibilita a realização de novas pesquisas futuras.

REFERÊNCIAS

- Abril, Carmen et al. (2024). Usando a gamificação para superar os desafios do processo de inovação: uma revisão da literatura e agenda futura. Elsevier Ltd, Tecnonovação. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2024.103020>
- Agrela, Lucas (2016). Quer aprender uma língua? O Duolingo permite estudar com amigos. São Paulo SP, Revista Exame, p. 2. Disponível em <https://exame.com/tecnologia/quer-aprender-uma-lingua-o-duolingo-permite-estudar-com-amigos/>
- Aibar-Almazán A, Castellote-Caballero Y, Carcelén-Fraile MdC, Rivas-Campo Y e González-Martín AM. (2024). Gamificação na sala de aula: Kahoot! Como ferramenta de inovação no ensino universitário. Revista Fronteiras em Psicologia, p. 8. Disponível em DOI 10.3389/fpsyg.2024.1370084
- Almeida, Nerilton. (2024). Gamificação no ensino de matemática: aumentando o engajamento e a motivação dos alunos. Revista Tópicos, v. 2, n. 14. ISSN: 2965-6672.
- Alves, Dieime Machado; CARNEIRO, Raylson dos Santos; CARNEIRO, Rogerio dos Santos. (2022). Gamificação no ensino de matemática: uma proposta para o uso de jogos digitais nas aulas como motivadores da aprendizagem. Revista Docência e Cibercultura, [S. l.], v. 6, n. 3, p. 146–164. DOI: 10.12957/redoc.2022.65527.
- Alves, Fábio Pereira; Maciel, Cristiano. (2014). A gamificação na educação: um panorama do fenômeno em ambientes virtuais de aprendizagem. Instituto de Educação (IE) – Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), p. 12.
- Andrade, Renata Nery. (2023). Gamificação como ferramenta para aprendizagem: estudo de caso com profissionais de enfermagem. Belo Horizonte: Centro Universitário Unihorizontes, Dissertação Mestrado - Programa de Mestrado em Administração. p. 86.
- Arena, Carla (2020). Taxonomia de Bloom. Brasília, DF: Amplifica me, p. 1. Disponível em <https://www.amplifica.me/taxonomia-de-bloom/>
- Azevedo, Joaquim. (2020). Inovação educacional. O que é? Porquê? Onde? Como? Lisboa – Portugal: Revista Portuguesa de Investigação Educacional, p. 35. Site: <https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/31854/1/Inova%C3%A7%C3%A3o%20educacional.%20O%20que%20%C3%A9%20Porqu%C3%AA%20Onde%20Como.pdf> Acesso em 05/09/2022
- Baldissera, Olívia. (2021). O que é gamificação e como ela aumenta o engajamento. Curitiba-PR: Negócios e Gestão, PUCPR. p.2. Disponível em: <https://posdigital.pucpr.br/blog/gamificacao-engajamento>
- Brandão, L. C. (2022). Fatores associados ao uso problemático de vídeo games entre adolescentes brasileiros (Doctoral dissertation, Universidade de São Paulo).

- Brasil. (2004). Lei nº 10.973, de 2 de Dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm
- Brasil. Ministério da Educação (2017). Secretaria de Educação Básica; Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão; Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Conselho Nacional de Educação; Câmara de Educação Básica. Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica. Brasília: MEC; SEB; DICEI, 2013. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_20dez_site.pdf
- Boni, V.; Quaresma, S. J. (2005). Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. Em Tese: Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC, v. 2, n. 1 (3), p. 68-80.
- Borges, Simone de S.; Reis, Helena M.; Durelli, Vinicius H. S.; Bittencourt, Ig I.; Jaques, Patrícia A.; Isotani, Seiji (2013). Gamificação Aplicada à Educação: Um Mapeamento Sistemático. São Carlos – SP: Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação, Universidade de São Paulo - USP, Anais do SBIE, p.10. Disponível em: <http://ojs.sector3.com.br/index.php/sbie/article/view/2501/2160>
- Carlomagno, Márcio C.; RochaLeonardo Caetano da. (2016). Como criar e classificar categorias para fazer análise de conteúdo: uma questão metodológica. Revista Eletrônica de Ciência Política, vol. 7, n. 1. p. 173-188.
- Carolei, P., & Morgado, L. (2022). A Contribuição das abordagens do Design Educacional para a pesquisa-formação de professores. Formação Avançada Integrada no LE@ D 2021-2022, 29-35. Disponível em: <https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/13035>
- Calorei, Paula; Munhoz, Gislaine; Gavassa, Regina; Ferraz, Luci. (2016). Gamificação como elemento de uma política pública de formação de professores: vivências mais imersivas e instigativas. São Paulo/SP: XV SBGames, Culture Track - Short Papers ISSN 2179-2259. p. 1253-1256.
- Carolei, P. Tori, R. (2015). Gamificação aumentada: explorando a realidade aumentada em atividades lúdicas de aprendizagem. Teccogs - Revista Digital de Tecnologias Cognitivas. São Paulo: PUC-SP. Disponível em: http://www4.pucsp.br/pos/tidd/teccogs/artigos/2014/edicao_9/2-gamificacao_aumentada_realidade_aumentada_atividades_ludicas_a_paula_carolei-romero_tori.pdf
- Carvalho, Marcio Fabiano de; Okuyama, Fabio Yoshimitsu; Bertagnolli, Silvia de Castro; Franco, Márcia Häfele Islabão; Villarroel, Márcia Amaral Corrêa Ughini. (2020). Livro mágico da gamificação. Porto Alegre/RS: IFRS, p. 78.
- Christensen, Clayton M; Horn, Michael B.; Johnson, Curtis W. (2012). Inovação na sala de aula: como a inovação disruptiva muda a forma de aprender. Tradução: Rodrigo Sardenberg. –Ed. atual./ampl. –Porto Alegre: Bookman.

- Costa, Amanda Cristina Santos. Marchiori, Patricia Zeni. (2016) Gamificação, elementos de jogos e estratégia: uma matriz de referência. InCID: R. Ci. Inf. e Doc., Ribeirão Preto, v. 6, n. 2, p. 44-65. DOI: 10.11606/issn.2178-2075.v6i2p44-65
- Cuadra, Fernando Marcelo. (1994). A teoria da inovação induzida: uma crítica. Rio de Janeiro-RJ. Estudos, Sociedades e Cultura. V.2. N.1. p.6. Disponível em: <https://revistaesa.com/ojs/index.php/esa/article/view/29>
- Deterding, S. (2014). The ambiguity of games: Histories and discourses of a gameful world. In
- Deterding, Sebastian; Dixon, Dan; Khaled, Rilla; Nacke, Lennart. (2011). From Game Design Elements to Gamefulness: Defining “Gamification”. MindTrek '11: Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments Septembe, p. 9–15.
Disponível em: <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
- ENAP, Escola Nacional de Administração Pública. (2019). Brasília, DF. Diretoria de Educação Continuada SAIS. p. 24. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/6493/2/M%C3%B3dulo%20%20-%20Conceitos%2C%20defini%C3%A7%C3%B5es%20e%20tipologias%20de%20compet%C3%A2ncias.pdf>
- Fardo, Marcelo Luis. (2013). A gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem. Caxias do Sul – RS: Programa de Pós-Graduação em Educação - Universidade de Caxias do Sul, CINTED-UFRGS, V. 11, Nº 1, p. 9.
Disponível em <https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/41629/26409>
- Fadel, L. M., Batista, C., Ulbricht, V. R., & Vanzin, T. (2014). Gamificação na educação. Pimenta Cultural, São Paulo.
- Ferreira, S. C. (2019). A gamificação na área da saúde: um mapeamento sistemático. Anais do Seminário de Jogos Eletrônicos, Educação e Comunicação.
- FIA Business School (2023). Inovação: o que é, importância, tipos, desafios e exemplos. Disponível em: <https://fia.com.br/blog/inovacao-o-que-e-importancia-tipos-desafios-e-exemplos/#:~:text=Inova%C3%A7%C3%A3o%20%C3%A9%20qualquer%20iniciativa%20que,de%20valor%20e%20de%20lucro.>
- Franciscatto, Roberto. (2023). Cinco ferramentas online gratuitas para gamificação na educação. <https://www.franciscatto.com.br/05-ferramentas-online-gratuitas-para-gamificacao-na-educacao/>
- Gil, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo: Atlas, 1999. GOLDENBERG, M
- Ghozali, Muhammad Iqbal Al. Sofyan Mustoip, Sulkhah. (2024). O papel dos métodos de gamificação no aumento da criatividade e inovação de alunos do ensino fundamental na era digital, Jornal of Primary School, Pusmedia Group. Vol. 1 No. 2. p. 7. Disponível em <https://journal.pusmedia.com/index.php/JPS>

- Gomes, Franklin. (2017). Perfil inovador: você nasce com ele ou aprende a ser um? São Paulo-SP: FG Propriedade Intelectual, p. 1. Disponível em: <https://www.fgpi.com.br/perfil-inovador-voce-nasce-com-ele-ou-aprende-a-ser-um/>
- Groh, F. Gamificação: definição de última geração e Utilização. ResearchGate, Universidade de Tuebingen, 2012. p.39-46.
- Guerra, A. de Lunetta. R. (2023). Metodologia da pesquisa científica e acadêmica. Revista OWL (OWL Journal) - Revista Interdisciplinar de Ensino e Educação, 1(2), 149–159. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8240361>
- Guimaraes, Jessyca Vieira (2021). Games na sala de aula e seu papel na BNCC. São Paulo-SP: SAE Digital, p. 1. Disponível em: <https://sae.digital/games-na-sala-de-aula/>
- Hita, María Martínez; Carrasco, Cosme Jesús Gómez; Martínez, Pedro Miralles. (2021). Os efeitos de um projeto gamificado baseado em pensando no desempenho acadêmico do ensino fundamental crianças em idade escolar. Humanities And Social Sciences Communications, p. 10. Disponível em: <https://doi.org/10.1057/s41599-021-00796-9>
- Huizinga, J. (2020). Homo Ludens. Editora Perspectiva SA.
Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=ZqLHDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT5&dq=Johan+Huizinga+&ots=KtwtrY9C3l&sig=orZ-ZsjCxI4uyFADE1Bd3el8HrA#v=onepage&q=Johan%20Huizinga&f=false>.
- Huizinga, Johan. (2007). Homo Ludens. O jogo como elemento da Cultura. SP: Perspectiva.
- IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2023). Censo 2022. Brasília-DF: Agencia IBGE notícias. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/37237-de-2010-a-2022-populacao-brasileira-cresce-6-5-e-chega-a-203-1-milhoes>
- Japiassu, Ricardo. (2003). Metodologia do Ensino de Teatro. 2ª edição. São Paulo: Papirus Editora.
- Kapp, K. (2012). The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education (A Gamificação da Aprendizagem e Instrução: Métodos Baseados em Jogos e Estratégias para Treinamento e Educação). Pfeiffer, p. 302.
- Lima Júnior, E. B., Oliveira, G. S., dos Santos, A. C. O. & Schnekengerg, G. F. (2021). Análise documental como percurso metodológico na pesquisa qualitativa. Cadernos da Fucamp;20(44):36-51.
- Lima, L. F. S., Sampaio, T. G. S. B., & Junior, J. C. L. (2025). Práticas de gamificação na educação profissional e tecnológica. Cuadernos de Educación y Desarrollo, 17(2), e7474-e7474.
- Machado, Debora Viera. (2019). Inovação pedagógica: o que significa fazer algo inovador? Rio de Janeiro – RJ: Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – PUC RJ, Departamento de Educação, p. 11. Disponível em:

http://www.pucrio.br/ensinopesq/ccpg/pibic/relatorio_resumo2019/download/relatorios/CTCH/EDU/EDUDebora%20Vieira%20Machado.pdf Acesso em 07/09/2022.

- Malhotra, N. K. (2010). *Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada*. 6ª edição, Sela Superior. Rio (NJ): Prentice-Hall.
- Martins, D. M. (2025). *As pesquisas sobre gamificação e ensino no brasil. as tecnologias digitais na construção do conhecimento de uma geração hiperconectada*, 47.
- Martins, V., & Simões da Matta, A. B. (2019). Inovação na sala de aula: como a inovação disruptiva muda a forma de aprender. *Revista Teias*, 20(Esp), 231–235. <https://doi.org/10.12957/teias.2019.43055>
- Massário, Marcelo Schaedler; Barreto, Carlos Henrique da Costa; Knoll, Graziela Frainer; Ghisleni, Taís Steffenello. (2019) “Gamificação como prática de ensino”. Itajubá/MG: Universidade Federal de Itajubá. *Research, Society and Development*, vol. 8, núm. 7, 2019. p. 12. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=560662198012>
- Mattasoglio Neto, O. (2017). *Inovação acadêmica e aprendizagem ativa (STHEMBrasil)*. Porto Alegre.
- McGonigal, J. (2011). *Reality is Broken: Why Games Make Us Better and How They Can Change the World*. Nova York: Penguin Press.
- Meduna, M., Steinmetz, F., Ante, L., Reynolds, J., & Fiedler, I. (2020). Loot boxes are gambling-like elements in video games with harmful potential: Results from a large-scale population survey. *Technology in Society*, 63, 101395.
- Minayo, M. C. Souza. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 12. ed. São Paulo: Hucitec, 2010. 407 p.
- Mininel, Carla (2023). *Análise de dados qualitativos: como fazer e quais as vantagens?* QuestionPro. p. 3.
- Murr, Caroline Elisa. Ferrari, Gabriel. (2020). Entendendo e aplicando a gamificação (recurso eletrônico): o que é, para que serve, potencialidades e desafios. Florianópolis/SC: UFSC, UAB, 2020. 36 p. Disponível em: <https://sead.paginas.ufsc.br/files/2020/04/eBOOK-Gamificacao.pdf>
- Nair, Bipithalal Balakrishnan. (2021). Apoiar a pedagogia da gamificação como uma estratégia útil para compensar a Interrupções induzidas pelo COVID-19 na educação em turismo. Daejeon, Coréia do Sul: Elsevier Ltd. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, Sol International Hotel Management, Woosong University, p. 10. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2021.100362>
- Navarro, G. *Gamificação: a transformação do conceito do termo jogo no contexto da pós-modernidade*. CELACC/ECA – USP, 2013. p. 26.

- Neidenbach, Soraia Finamor; Cepellos, Vanessa Martines; Pereira, Jussara Jéssica. (2020). Gamificação nas organizações: processos de aprendizado e construção de sentido. São Paulo – SP: Fundação Getúlio Vargas (FGV EAESP) / Escola de Administração de Empresas de São Paulo. Cad. EBAPE.BR, v. 18, Edição Especial. ISSN 1679-3951, p. 729-74. DOI: <https://doi.org/10.1590/1679-395120190137>.
- Pereira, C., & Coutinho, D. J. G. (2023). Pesquisa qualitativa na área da educação. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, 9(3), p. 992-1001.
- Pinto, J.; Cardoso, T. Aprendizagem baseada em jogos, um caminho de gamificação na era da inteligência artificial? Universidade Aberta, Laboratório de Educação a Distância e Elearning, Portugal. *Challenges*, 2019. p. 713-721.
- Pituba; Filipe Oliveira. (2024). Gamificação na educação: a utilização de jogos como forma de melhorar o engajamento dos alunos e os desafios para a educação pública. *Revista Sociedade Científica*, vol.7, n. 1, p.270-276. <https://doi.org/10.61411/rsc202421317>
- PMS, Prefeitura Municipal de Sarzedo (2017). História e características da cidade. Acesso em <https://www.sarzedo.mg.gov.br/detalhe-da-materia/info/historia-da-cidade/6508>
- Rolim, P. P. A., da Cruz, A. S., Martins, T. O., Teixeira, Z. D., Porto, M. D., Pires, R. V., & de Almeida, F. A. S. (2023). Gamificação corporativa: uma análise bibliográfica do uso de jogos em empresas. *Observatório de La Economía Latinoamericana*, 21(9), 13540–13558. <https://doi.org/10.55905/oelv21n9-165>
- Roth, Steffen; Schneckenberg, Dirk; Tsai, Chia-Wen. (2015). O Ludic Drive como Motor de Inovação: Introdução à Gamificação da Inovação. *Gestão da Criatividade e Inovação*. Volume 24 Número 2. p. 7.
- Ruggiu, Daniele et al. (2022). Inovação responsável no trabalho: gamificação, engajamento público e privacidade por design. *Journal of Responsible Innovation*, 9:3, p. 315-343. Disponível em DOI: 10.1080/23299460.2022.2076985
- Salgado, Danielle. (2023). Técnicas de coleta de dados: tudo que você precisa saber. *Opinion Box*. <https://blog.opinionbox.com/tecnicas-de-coleta-de-dados/>
- Santaella, L., Nesteriuk, S., & Fava, F. (Eds.). (2018). *Gamificação em debate*. São Paulo: Blucher.
- Santos, J., Oliveira, C., Sousa, C., Madeira, C., & Rosa, J. (2019). A Gamificação como metodologia para o desenvolvimento de competências gerais da BNCC. In *Anais do XXV Workshop de Informática na Escola*, (pp. 812-821). Porto Alegre: SBC. DOI: 10.5753/cbie.wie.2019.812
- Saraiva, Hellem Torres; Galvão, Stephenson de Sousa Kima; Moraes, Márcio Aurélio Carvalho de. (2021). Gamificação e aprendizagem: Passo a passo para o desenvolvimento de projetos de ensino gamificados. Parnaíba – PI: Instituto Federal do Piauí, p. 27. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/602994/4/Gamifica%C3%A7%C3%A3o%20a%20Aprendizagem%20-%20EBOOK.pdf>

- Satori, A; Roesler, J. (2005). Narrativa fílmica, imaginário e educação. Famecos/PUCRS, Porto Alegre, v. 10, n. 13, p. 26- 32.
- Schumpeter, Joseph. (1982). A teoria do desenvolvimento econômico. São Paulo: Abril Cultural. (Os economistas).
- SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. (2023). Ideia, invenção e inovação, qual a diferença? Disponível em: <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/ideia-invencao-e-inovacao-qual-a-diferenca,bc49781563028810VgnVCM1000001b00320aRCRD#:~:text=O%20conceito%20de%20inova%C3%A7%C3%A3o%20%C3%A9,%2C%20processos%2C%20ferramentas%20ou%20servi%C3%A7os>.
- Severino, Antônio Joaquim. (2013). Metodologia do trabalho científico. 1. ed. São Paulo: Cortez. 1,0 MB; e-PUB. p. 274. ISBN 978-85-249-2081-3
- Signori, G., & de Guimarães, J. C. F. (2016). Gamificação como método de ensino inovador. International Journal on Active Learning, v. 1, n. 1, p. 66-77.
- Signori, Gláuber Guilherme; Guimarães, Júlio Cesar Ferro de. (2016). Gamificação como método de ensino inovador. International Journal On Active Learning, v.1, n. 1, p. 12. Disponível em: <http://apl.unisuam.edu.br/revistas/index.php/ijoal/article/view/2526-2254.2016v1n1p66/820>
- Silva, Douglas d. (2022). Conheça os 4 tipos de análise de dados para criar estratégias certeiras. Web Content & SEO Associate, LATAM. Disponível em: <https://www.zendesk.com.br/blog/tipos-unidade-de-dados/>
- Silva, d. c. d., Martins Júnior, F. R. F., Silva, T., Ribeiro, M., & Nunes, J. B. C. (2022). Características de pesquisas qualitativas: estudo em teses de um programa de pós-graduação em educação. Educação em Revista, 38.
- Singlenton, Jr. Royce et al. (1988). Abordagens à pesquisa social em Nova York: Oxford University Press.
- Shortt, Mitchell et al. (2023). Gamificação na aprendizagem de línguas assistida por dispositivos móveis: uma revisão sistemática da literatura do Duolingo desde o lançamento público de 2012 até o início de 2020, Computer Assisted Language Learning, 36:3, 517-554, DOI: 10.1080/09588221.2021.1933540
- Tenório, T.; Bittencourt, C. P. do N.; Tenório, A. (2016). Percepções de Pesquisadores Brasileiros sobre Elementos e Estratégias da Gamificação a Serem Adotados em Ambientes Virtuais de Aprendizagem. EAD EM FOCO, [S.l.], v. 6, n. 2, p. 17. Disponível em: <http://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/386>

7. Apêndices

7.1 Apêndice A

Roteiro de entrevista para os professores

BLOCO 1: TRAJETÓRIA ESCOLAR

1. INFORMAÇÕES PESSOAIS?

- (a) Sexo:
- (b) Idade:
- (c) Estado civil:
- (d) Escolaridade:

2. INFORMAÇÕES SOBRE A OCUPAÇÃO?

- a) Nome da Escola em que trabalha
- b) Tempo de trabalho:
- c) Disciplina:
- d) Efetivo ou contratado?
- e) Jornada diária:

3. QUAL (IS) SÉRIE (IS) DO ENSINO MÉDIO VOCÊ LECIONA?

BLOCO 2: SOBRE O USO DA GAMIFICAÇÃO DIGITAL

1. Quais games você conhece?
2. Quais meios alternativos para estimular os alunos durante as aulas você utiliza? (Ex.: Dinâmica, jogos, debates, recursos tecnológicos).
3. Como você aplicar a gamificação para avaliar o desempenho dos estudantes?
4. Quais os games que você mais utiliza em sala de aula?
5. Qual seria a importância de você utilizar games em suas aulas?
6. Qual equipamento que é utilizado para a realização dos games em sala de aula?
7. Quais os benefícios que o uso de uma ferramenta gamificada digital, pode trazer para o aprendizado?
8. Você observa alguma barreira na aplicação da gamificação digital?
9. Como a utilização da gamificação digital impacta (positivamente ou negativamente) o trabalho do professor em sala de aula?
10. Como a gamificação digital pode influenciar no desenvolvimento de competências da BNCC?
 - a) Conhecimento histórico?
 - b) Curiosidade intelectual?
 - c) Manifestações artísticas e culturais?
 - d) Diferentes linguagens?
 - e) Tecnologias digitais de informação e comunicação?
 - f) Diversidade de saberes e vivências culturais?
 - g) Fatos, dados e informações confiáveis?
 - h) Saúde física e emocional
 - i) Resolução de conflitos e a cooperação?
 - j) Pessoal e coletivamente com autonomia?

8. Anexos

8.1. Anexo A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

Dados de identificação

Título do Projeto: Utilização da gamificação digital na formação de competências: pesquisa com estudantes das escolas estaduais de Ensino Médio do município de Sarzedo-MG

Pesquisador Responsável: Gildo Garcia da Rocha Júnior

Nome do participante:

Data de nascimento:

R.G.:

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário, do projeto de pesquisa GAMIFICAÇÃO DIGITAL E COMPETÊNCIAS: pesquisa com estudantes das escolas estaduais de Ensino Médio do município de Sarzedo-MG de responsabilidade do pesquisador Gildo Garcia da Rocha Júnior

Leia cuidadosamente o que segue e me pergunte sobre qualquer dúvida que você tiver. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, caso aceite fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que consta em duas vias. Uma via pertence a você e a outra ao (a) pesquisador (a) responsável. Em caso de recusa você não sofrerá nenhuma penalidade.

Declaro ter sido esclarecido sobre os seguintes pontos:

1. Analisar como a utilização da gamificação digital em escolas estaduais do Ensino Médio do município de Sarzedo pode influenciar para a formação de competências a partir das diretrizes da BNCC.
2. Professores do Ensino Médio de diferentes disciplinas que lecionam no regular e nas disciplinas seletivas, principalmente a disciplina de Tecnologia e Inovação.
3. A minha participação nesta pesquisa consistirá em responder a algumas questões sobre GAMIFICAÇÃO DIGITAL E COMPETÊNCIAS: pesquisa com estudantes das escolas estaduais de Ensino Médio do município de Sarzedo-MG. Poderão ser utilizadas imagens, trazidas pelos entrevistados, desde que sejam de domínio público (revistas, livro, internet, entre outros) durante a condução das entrevistas. Haverá o registro de áudio das entrevistas. Os áudios serão utilizados exclusivamente para fins da pesquisa e ficarão em posse do (a) pesquisador (a). Na apresentação dos resultados da pesquisa os entrevistados não serão identificados. Não haverá qualquer mecanismo de registro de imagem dos entrevistados, como câmeras ou o uso do celular.
4. A coleta de dados será realizada nas três instituições de ensino da rede estadual do município de Sarzedo-MG, após autorização do Conselho de Ética da Unihorizontes e do Conselho de Ética da Secretária de Estado da Educação de Minas Gerais, nas seguintes:
Escola Estadual Professor Ernesto Carneiro Santiago
Escola Estadual Professora Nilza Gomes Bergman
Escola Estadual José Pereira dos Santos
5. O (a) pesquisador (a) poderá utilizar um roteiro, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisado Centro Universitário Unihorizontes, para a condução da entrevista.
6. A pesquisa não apresenta riscos inerentes à saúde, física ou mental, bem como a integridade dos participantes. Contudo, fui informado que se desejar posso retirar, a qualquer momento, minha participação.

7. Ao participar desse trabalho contribuirei com (ou para) o enriquecimento acadêmico científico da instituição de ensino
8. A minha participação neste projeto deverá ter a duração da entrevista, que poderá variar entre 15 a 30 minutos.
9. Não terei nenhuma despesa ao participar da pesquisa e poderei deixar de participar ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e não sofrerei qualquer prejuízo.
10. Fui informado e estou ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação.
11. Meu nome será mantido em sigilo, assegurando assim a minha privacidade, e se eu desejar terei livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, enfim, tudo o que eu queira saber antes, durante e depois da minha participação.
12. Fui informado que os dados coletados serão utilizados, única e exclusivamente, para fins desta pesquisa, e que os resultados poderão ser publicados com fins acadêmicos.
13. Qualquer dúvida, pedimos a gentileza de entrar em contato com Gildo Garcia da Rocha Júnior (nome do (a) aluno (a), pesquisador (a) responsável pela pesquisa, telefone: (31)99977-2707, e-mail: gildo.junior@educacao.mg.gov.br

Eu, _____, RG _____ nº _____
_____ declaro ter sido informado e
concordo em participar, como voluntário, do projeto de pesquisa acima descrito.

Sarzedo, _____ de _____ de 2024.

Assinatura do(a) participante



Assinatura do responsável por obter o consentimento

8.2. Anexo B



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Educação

Assessoria de Ensino Superior - Políticas e Programas de Educação Superior

Termo de Anuência - SEE/ASU/PESQUISA/EXTENSÃO

Belo Horizonte, 30 de janeiro de 2025.

TERMO DE ANUÊNCIA

Assessoria de Ensino Superior da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais, após análise da documentação encaminhada, referente ao Projeto de Pesquisa **UTILIZAÇÃO DA GAMIFICAÇÃO DIGITAL NA FORMAÇÃO DE COMPETÊNCIAS: ESTUDO DE CASO COM ESTUDANTES DAS ESCOLAS ESTADUAIS DE ENSINO MÉDIO DO MUNICÍPIO DE SARZEDO-MG**, que será conduzido pelo pesquisador **GILDO GARCIA DA ROCHA JÚNIOR** sob orientação da Profa. Dra. **KELLY CARVALHO VIEIRA**, vinculados ao **CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIHORIZONTES**, manifesta-se **ciente** da realização da pesquisa, destacando ser importante a avaliação ética e os aspectos protocolares e normativos definidos pelo Sistema CEP/CONEP, sendo de responsabilidade do pesquisador, bem como da Instituição de Ensino Superior à qual esteja vinculado, a observância de tais aspectos normativos, protocolares e orientadores.

Esta Assessoria de Ensino Superior recomenda e destaca a importância de se observar os Protocolos de Pesquisa de acordo com os normativos.

Compreendemos não ser de responsabilidade da Rede Estadual de Ensino a verificação/solicitação do Protocolo de avaliação do Sistema CEP/CONEP.

Todos os dados, arquivos, informações disponibilizadas, deverão ser preservados em sigilo, sendo que a eventual utilização científica e manipulação deverão observar as prerrogativas da Constituição da República Federativa de 1988, especialmente, no que tange ao direito da intimidade e a privacidade dos seres humanos; a Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990 - que dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente; a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD); Lei de

Acesso à Informação nº 12.527, de 18 de novembro de 2011 - que Regula o acesso a informação; Lei nº 10.741, de 1 de outubro de 2003 - que estabelece o Estatuto da Pessoa Idosa e dá outras providências; Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018 que Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira; a Resolução CNS nº 466, de 12 de dezembro de 2012 que aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos; a Resolução CNS nº 510, de 7 de abril de 2016 - que dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais, cujos

procedimentos metodológicos envolvam a utilização de dados diretamente obtidos com os participantes ou de informações identificáveis, ou que possam acarretar riscos maiores do que os existentes na vida cotidiana; Resolução CNS nº 674, de 06 de maio de 2022; ofício Circular nº 12/2023/CONEP/SECNS/DGIP/SE/MS; Norma Operacional CNS nº 001/2013, que dispõe sobre a organização e funcionamento do Sistema CEP/CONEP; os princípios éticos para o desenvolvimento da pesquisa das Instituições de Ensino Superior à qual o(a) pesquisador(a) esteja vinculado, da Rede Estadual de Educação, entre outros normativos que regem a ética na pesquisa, o envolvimento com seres humanos e o tratamento dos dados.

A identidade dos envolvidos na pesquisa deverá ser mantida em sigilo, de acordo com os normativos legais e avaliação ética da pesquisa.

A Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais, as Instituições de Ensino, setores envolvidos e os colaboradores da pesquisa da Rede Estadual não terão nenhum tipo de ônus.

As informações constantes nos dados, arquivos disponibilizados ou observados poderão ser utilizados especificamente para fins científicos e acadêmicos, produzidos com essa finalidade, sendo vedado o uso desses dados, arquivos ou informações em outros projetos e estudos.

As informações obtidas por meio dessa pesquisa são exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, sendo vedado o uso dessas informações em quaisquer meios de mídia (jornais, televisão, rádio, cinema, Internet, entre outros aqui não especificados), salvo os resultados da pesquisa que, com a ciência do orientador da Instituição ao qual se vincula o (a) pesquisador (a), poderão ser cientificamente veiculadas.

Destacamos a necessidade de o (a) pesquisador (a) realizar os contatos prévios em articulação com os responsáveis dos Setores e/ou Superintendências Regionais de Ensino, direção das escolas, entre outros colaboradores da pesquisa, apresentando a proposta metodológica e as necessidades da pesquisa. É importante que o (a) pesquisador (a) verifique o interesse dos profissionais em participarem, bem como, a disponibilidade dos mesmos respeitando: os que optarem por não participarem; a confidencialidade das informações, tratamento e veiculação dos dados, a não exposição das escolas e profissionais, de acordo com os normativos legais, que regem a ética na pesquisa, entre outros documentos legais.

Os trabalhos e interação do (a) pesquisador (a) não poderão afetar as atividades e/ou rotinas das escolas e dos setores.

A Emissão deste Termo não garante ao (a) pesquisador (a) acesso automático aos dados e documentos. Dessa forma, as solicitações de dados, poderão ser encaminhadas, diretamente pelo (a) pesquisador (a) para os setores responsáveis que promovam e/ou detenham esses dados e informações, que analisará a solicitação de acordo com normativos legais e orientações necessárias, considerando a classificação dessas informações. É importante registrar que muitos desses dados e/ou documentos já se encontram disponibilizados nas redes de forma aberta. Como as informações não estão centralizadas normalmente em apenas um local (setor), cada setor e/ou departamento apreciará o fornecimento das informações que estejam em sua guarda ou produzidos por estes. Para isso será necessário que a solicitação para obtenção de dados e informações sejam dirigidas a esses setores/departamentos diretamente pelo interessado (a).

A gestão dos documentos produzidos ou analisados, quanto à sua guarda, preservação, manuseio e descarte, deve observar os normativos legais e éticos sobre a gestão de documentos públicos e demais normativos éticos da Pesquisa.

As pesquisas que envolvem a participação de seres humanos devem respeitar os princípios éticos de dignidade, liberdade e autonomia. Assim, a pesquisa deverá prever o processo de consentimento livre e esclarecido para sua realização. O (A) pesquisador (a) deve esclarecer ao participante sobre a pesquisa, em local adequado, com a devida preparação, conceder o tempo necessário para a decisão sobre a participação na pesquisa, obter o consentimento e registrá-lo por meio de um documento que se denomina Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), de acordo com os normativos citados neste termo e outros normativos legais e suas alterações. No caso da participação de menores ou incapazes, além do processo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) dos pais ou responsáveis, autorizando quem está sob sua tutela, também é necessário realizar o processo de assentimento livre e esclarecido, com a elaboração de um documento que se denomina Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE), de acordo com os normativos citados neste termo e outros normativos legais.

A SEE/MG, caso julgue pertinência, poderá disponibilizar, criar, promover, aprimorar, aperfeiçoar políticas públicas, programas e ações, utilizando-se dos decorrentes dados e/ou dos resultados e estudos publicados.

A emissão deste termo está em consonância com o termo de responsabilidade assinado pelo (a) pesquisador (a) no que tange à concordância de todos os normativos legais mencionados, entre outros que regem o tema e orientações posteriores.

Esta Anuência refere-se às Escolas Estaduais e Setores jurisdicionados à **Superintendência Regional de Ensino Metropolitana B - MG**.

Leandra F. Martins

Assessoria de Ensino Superior

Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais



Documento assinado eletronicamente por **Leandra Felícia Martins, Assessora-Chefe**, em 03/02/2025, às 15:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **106455063** e o código CRC **664D6E0B**.