

**Paulo Henrique Barbosa
Prado**

Faculdade de Tecnologia de Assis
paulo.prado10@fatec.sp.gov.br

Luiz Felipe Fusco Aguiar

Faculdade de Tecnologia de Assis
luiz.aguiar2@fatec.sp.gov.br

Júlio Marco Gomes Junior

Faculdade de Tecnologia de Assis
julio.gomes12@fatec.sp.gov.br

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo verificar o uso da gamificação no aprendizado humano, demonstrando seu impacto em ambientes de ensino. A gamificação, que consiste na incorporação de elementos de jogos, como desafios, recompensas e níveis, em contextos educativos, tem se mostrado eficaz para aumentar o engajamento e a motivação dos estudantes. Para isso, foi realizada uma pesquisa aplicada na Fatec Assis nos cursos de Gestão da Tecnologia de Informação e Gestão Comercial, com o intuito de observar a quantidade de pessoas que tiveram contato com essa metodologia na infância e como ela influenciou seu processo de aprendizado. O estudo explora tanto os pontos positivos, como o aumento da participação ativa e da motivação, quanto aos desafios, como o risco de superficialidade nos conteúdos quando mal implementada. A análise dos dados coletados possibilita uma reflexão sobre como a gamificação pode ser mais bem utilizada para criar ambientes de aprendizado mais eficazes e atrativos, sem comprometer a profundidade dos conteúdos abordados.

Palavras-chave: Aprendizado. Fatec. Gamificação.

ABSTRACT

This article aims to verify the use of gamification in human learning, demonstrating its impact in teaching environments. Gamification, which consists of incorporating game elements, such as challenges, rewards and levels, into educational contexts, has proven effective in increasing student engagement and motivation. To this end, an applied survey was carried out at Fatec Assis in the Information Technology Management and Commercial Management courses, with the aim of observing the number of people who had contact with this methodology in their childhood and how it influenced their learning process. The study explores both the positive points, such as increased active participation and motivation, and the challenges, such as the risk of superficial content when broken. Analysis of the data collected allows reflection on how gamification can be better used to create more effective and attractive learning environments, without compromising the depth of interactive content.

Keywords: Learning. Fatec. Gamification.

1 INTRODUÇÃO

Neste trabalho, será abordado de maneira abrangente o tema da gamificação no aprendizado humano, explorando sua crescente importância e relevância no contexto educacional contemporâneo. Embora o foco inicial esteja em crianças em idade pré-escolar, a gamificação também se estende ao ensino de adultos, demonstrando sua versatilidade. O objetivo será verificar o uso da gamificação no ensino em diversos ambientes de aprendizado (Majuri; Koivisto; Hamari, 2018). Especificamente, o trabalho analisará, por meio de pesquisa, a quantidade de pessoas que passaram por esse método de ensino na infância e quantificá-las.

Uma questão central que guia este estudo é: Como a gamificação impacta o aprendizado humano? A resposta a essa pergunta nos leva a explorar como a gamificação, ao ser aplicada em ambientes educativos, pode transformar a maneira como o conhecimento é assimilado e engajado. Por conta de games serem popularmente conhecidos como "infantis" ou "perda de tempo", formou-se um tabu em torno de seu uso educacional (Navarro, 2013). Esse preconceito impede que o público em geral reconheça os benefícios da gamificação quando aplicada ao ensino, criando a necessidade de um esclarecimento profundo sobre o conceito e seus impactos positivos.

Por isso, o presente artigo tem como objetivo verificar o uso da gamificação no aprendizado humano. Os jogos têm o poder intrínseco de capturar a atenção e estimular o interesse dos participantes, sendo projetados para serem desafiadores e envolventes, com recompensas imediatas que mantêm a motivação (Kleina, 2024). Ao explicitar estudos baseados em artigos e pesquisas sobre o tema, este trabalho busca credibilizar a ideia de que os jogos podem ser utilizados como ferramentas de ensino, não apenas para gerar entretenimento.

Espera-se que este artigo traga uma reflexão importante para os leitores: Por que, com tantos benefícios e facilidades oferecidos pela gamificação, não começar a implementá-la gradualmente em setores educacionais? Ao fazer isso, poderá se criar uma dinâmica de aprendizado mais atrativa e eficaz, que atenda melhor às necessidades dos estudantes em todas as fases da vida.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Aprendizado por “recompensa”

Com o passar do tempo e do crescimento exponencial da internet, os jogos digitais estão se tornando cada vez mais parte do nosso cotidiano, mais da metade dos brasileiros, de variadas idades dizem jogar algum game todos os dias (Kleina, 2024).

A gamificação consiste em utilizar elementos de jogos, como desafios, recompensas e feedback constante, em contextos não lúdicos, como o ensino (Kleina, 2024). Ao criar um ambiente de aprendizado que se assemelha a um jogo, a gamificação estimula a motivação dos estudantes, aumentando o engajamento e a participação ativa (Kleina, 2024). Esses elementos tornam o aprendizado mais dinâmico e envolvente, promovendo uma experiência educativa mais atrativa e eficaz.

Por conta de possuir muitos entusiastas pelo mundo, os games logo passaram a ser inseridos como ferramentas poderosas para auxiliar no ensino de crianças e adultos, através de gincanas, competições, dinâmicas e tudo aquilo que envolvia uma atividade social juntamente com jogos. Essa prática fez com que Nick Pelling em 2003 criasse o termo amplamente conhecido como gamificação (Navarro, 2013).

Esse termo abriu um leque de oportunidades para o desenvolvimento de crianças utilizando o método criado por Pelling (Fardo, 2013). Além de uma quantidade massiva de estudos que foram feitos e irão ser embasados para a conclusão deste presente artigo e de demais outros que serão realizados pela sociedade acadêmica. Um dos fatores por trás da gamificação é o do sistema de recompensa, onde segundo Saldanha:

O sistema de recompensa no cérebro humano envolve principalmente a transmissão da dopamina. A dopamina é um neurotransmissor que desempenha um papel crucial na regulação das sensações de prazer e recompensa.

Quando uma pessoa experimenta uma atividade prazerosa, como comer algo saboroso ou receber elogios, ocorre a liberação de dopamina em certas áreas do cérebro. Essa liberação de dopamina cria uma sensação de prazer e recompensa, incentivando o indivíduo a buscar novamente essa atividade (Saldanha,2023).

É assim que a gamificação funciona, quando associada a uma atividade de aprendizado, sua conclusão gera uma resposta positiva do cérebro fazendo com que o discente se sinta bem ao realizar uma tarefa que antes seria monótona, esse é o sistema de recompensa agindo em sua melhor forma (Navarro, 2013).

Porém para ser aplicada de uma forma que funcione é fundamental um estudo do ambiente onde ela será aplicada, pois caso seja implementada da maneira errada, pode obter

resultados negativos, onde é contraintuitivo para uma metodologia que visa a melhoria do ensino (Fardo, 2013). Em vista disso, o próximo tópico abordado neste artigo é justamente sobre os prós e os contras que esta metodologia acaba apresentando.

2.2 Prós e Contras da Gamificação

A vantagem Inicial que se obtém desta metodologia de gamificação, é de que como os jovens de hoje em dia nasceram tendo muito contato desde cedo com a tecnologia em geral, é a vantagem do engajamento, onde o contexto tecnológico pré-estabelecido na mente da criança, estimula a sua atenção, fazendo com que ela foque em uma atividade que resultará em um ensino de melhor qualidade (Rezende; Mesquita, 2017).

Além de ajudar a focar a atenção, a gamificação ajuda a amenizar o desgaste gerado no aprendizado, onde muitas vezes o educando fica se forçando a prestar a atenção e acaba por se frustrar, gerando um desgaste mental que com a gamificação é amenizado. Este é um dos motivos do porquê várias empresas estão começando a utilizar a gamificação na capacitação de seus funcionários (Rezende; Mesquita, 2017).

Também podemos levar em conta o benefício da facilidade da implementação da gamificação em qualquer cenário. Pois quando se escuta a palavra games, a maioria das pessoas pensarão em algo eletrônico, porém pode ser usada de qualquer forma, desde uma tabela de ranqueamento de líderes até uma premiação por determinado desempenho, favorecendo assim a competitividade e a fixação do conhecimento (Navarro, 2013).

Todavia, deve-se atentar as vertentes negativas da gamificação, como por exemplo a falta de treinamento por parte de quem irá aplicar a prova ou o foco absoluto nos resultados do aluno, podendo gerar uma falsa sensação de aprendizado, mas não um ensino concreto. Pois depender unicamente do resultado obtido na gamificação como método de avaliação pode resultar em dados ilusórios para os tutores (Fardo, 2013).

Caso seja de modo eletrônico, uma das vantagens mais relevantes são os jogos, pois eles devem ser desenvolvidos por pessoas que saibam a metodologia correta do ensino, e muitas vezes os programadores não possuem o conhecimento e apenas realizam o trabalho de modo como lhes foi ordenado, mas não necessariamente fazendo da forma correta para o ensino como um todo (Navarro, 2013).

Outra dificuldade na implementação é a da aceitação da metodologia apesar das crianças serem mais suscetíveis ao método, pode ocorrer do lecionando não se adaptar a gamificação gerando o efeito contrário do esperado, trazendo angústia e tirando a atenção, o que é totalmente contra a metodologia (Almeida; Kalinowski; Feijó, 2021).

Apesar disto hoje vários estudos estão sendo conduzidos sobre o tema e sua grande maioria, inclusive no Brasil, apontam que a gamificação é uma ferramenta poderosa para o ensino. Mesmo possuindo alguns efeitos negativos como toda metodologia, seus resultados positivos superam os contras (Smiderle et al.,2020).

3 METODOLOGIA

Este artigo adere uma abordagem mista, combinando métodos qualitativos e quantitativos para observar o impacto da gamificação na educação. A pesquisa será conduzida na Faculdade de Tecnologia de Assis com o objetivo de obter uma amostra representativa de diferentes contextos educacionais. Os participantes serão os estudantes universitários da FATEC Assis.

Além da pesquisa de campo, será realizada uma pesquisa bibliográfica, que consiste na investigação de materiais já publicados sobre o tema, como livros, artigos científicos e outras fontes relevantes. A pesquisa bibliográfica é um método essencial para a construção de uma base teórica sólida, permitindo ao pesquisador compreender o estado atual do conhecimento e identificar lacunas na literatura (Gil, 2002). Assim, a revisão da literatura servirá como um suporte teórico para a análise dos dados coletados, garantindo que os resultados sejam interpretados à luz do conhecimento existente (Gil, 2002).

A pesquisa bibliográfica também proporcionará uma contextualização mais ampla do tema da gamificação na educação, ajudando a fundamentar as hipóteses e a discussão dos resultados. A pesquisa bibliográfica é uma etapa fundamental para a elaboração de estudos acadêmicos, pois permite ao pesquisador explorar diferentes perspectivas sobre o assunto, identificar conceitos-chave e compreender a evolução do tema ao longo do tempo (Gil, 2002).

Este estudo será conduzido em conformidade com os princípios éticos da pesquisa científica. Será garantido o anonimato e confidencialidade dos participantes e das informações fornecidas. Os resultados serão utilizados apenas para fins acadêmicos e divulgados de forma agregada e anonimizada.

Os dados serão coletados por meio da aplicação de questionários dirigidos aos alunos da Faculdade de Tecnologia de Assis do curso de Gestão da Tecnologia da Informação e o curso de Gestão Comercial. Os participantes serão selecionados de forma aleatória, onde serão enviados os questionários e aqueles que responderem serão incluídos na amostra de todas as respostas recebidas.

O questionário será aplicado pela plataforma do Google Forms, com a ausência de entrevistadores a forma mais prática de realizar a pesquisa, será com perguntas fechadas que

limitam as respostas, onde os entrevistados escolherão alguma das opções já apresentadas pelo questionário, deixando mais fácil para organização dos dados (Marconi; Lakatos, 2004).

Após a pesquisa ser realizada nos dois cursos, será conduzida uma análise de resultados sobre a amostra e assim conseguir dados o suficiente para fazer comparações sobre a metodologia da gamificação no ensino pré-escolar. Gerando resultados suficientes para demonstrar a quantidade dos alunos que passaram por esta metodologia, para termos noção de sua usabilidade no contexto atual.

4 ANÁLISE DE RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi realizada uma pesquisa envolvendo 80 pessoas, abrangendo estudantes, com o objetivo de compreender suas percepções sobre a gamificação no aprendizado. O público-alvo incluía participantes de dois cursos específicos, Gestão da Tecnologia da Informação e Gestão Comercial, com variado nível de escolaridade e experiências profissionais. As perguntas abordaram desde aspectos demográficos, como faixa etária, escolaridade e tempo de emprego, até questões centrais sobre a familiaridade com o conceito de gamificação e seu impacto no aprendizado, tanto durante a infância quanto no ensino atual. Um dos principais focos foi explorar a opinião dos entrevistados sobre a aplicação mais ampla da gamificação no contexto educacional.

As perguntas realizadas nos dois cursos foram as seguintes:

Tabela 1 – Questionário Gamificação

QUESTIONÁRIO GAMIFICAÇÃO	
REALIZADO SOBRE UMA POPULAÇÃO DE 80 PESSOAS	
VOCÊ ESTÁ FORMALMENTE EMPREGADO (A)?	
HÁ QUANTO TEMPO VOCÊ ESTÁ NO EMPREGO ATUAL?	
QUAL É SEU NÍVEL DE ESCOLARIDADE?	
QUAL É A SUA REGIÃO DE RESIDÊNCIA?	
QUAL O SEGMENTO DA ORGANIZAÇÃO?	
QUAL É A SUA FAIXA ETÁRIA?	
QUAL O SEU REGIME DE TRABALHO?	
QUAL O SEU CARGO NA ORGANIZAÇÃO?	
INFORME SEU GÊNERO:	
VOCÊ É ALUNO DE GESTÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO OU DE GESTÃO COMERCIAL?	
VOCÊ CONHECE O CONCEITO DE GAMIFICAÇÃO?	
VOCÊ ACREDITA QUE A GAMIFICAÇÃO NA INFÂNCIA IMPACTOU POSITIVAMENTE SEU APRENDIZADO?	
VOCÊ SE LEMBRA DE TER PARTICIPADO DE ATIVIDADES EDUCACIONAIS GAMIFICADAS DURANTE SUA INFÂNCIA?	
A GAMIFICAÇÃO AUMENTOU SUA MOTIVAÇÃO PARA APRENDER?	
VOCÊ ACREDITA QUE A GAMIFICAÇÃO DEVE SER MAIS UTILIZADA NO ENSINO ATUAL?	

Fonte: Elaborado pelo autor

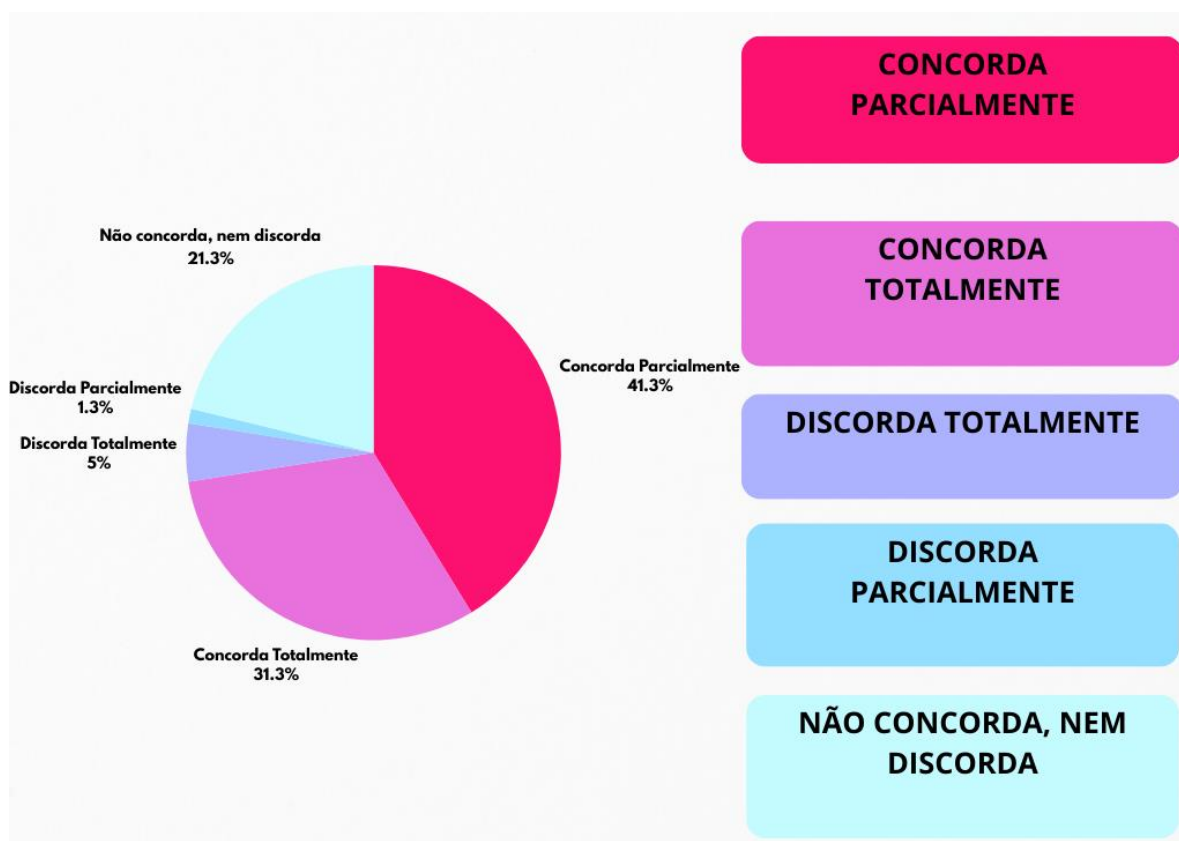
O questionário aplicado buscou captar as percepções e experiências dos estudantes com a gamificação no ambiente educacional, abordando inicialmente seu nível de familiaridade com o conceito e se haviam participado de atividades gamificadas em sua infância, onde quase 50% afirmam uma resposta positiva. As perguntas exploraram, ainda, as impressões dos alunos sobre o impacto da gamificação no aprendizado, questionando como esses elementos influenciaram sua motivação e engajamento acadêmico, tendo resultados como apenas 30% dos questionados afirmando com certeza sobre o impacto positivo que sofreram.

Os participantes também foram convidados a opinar sobre a utilização de métodos gamificados no ensino superior, ponderando seus potenciais benefícios e possíveis limitações. Com essa abordagem, o questionário permitiu uma análise abrangente da aceitação e do conhecimento da gamificação, ao mesmo tempo em que destacou a visão dos estudantes sobre a importância de uma aplicação bem estruturada para evitar riscos, como a superficialidade dos conteúdos.

De forma anônima, os participantes também forneceram dados sobre sua faixa etária onde a maioria (44%) tem entre 16 a 21 anos, nível de escolaridade e situação empregatícia, permitindo uma análise mais detalhada das relações entre perfil demográfico e familiaridade com a gamificação. A coleta dessas informações possibilitou uma visão abrangente sobre a aceitação e o conhecimento da gamificação entre diferentes grupos, destacando as percepções dos estudantes sobre os benefícios e limitações da metodologia, especialmente no ensino superior.

A pesquisa revelou uma diversidade de experiências e opiniões em relação ao uso da gamificação na educação. Com base neste gráfico sobre a pergunta do questionário “Você conhece o conceito de gamificação?”, podemos observar que 41,3% das pessoas que participaram, de uma população de oitenta (80), concordam parcialmente sobre conhecer o conceito de gamificação:

Gráfico 1 - Conceito de Gamificação

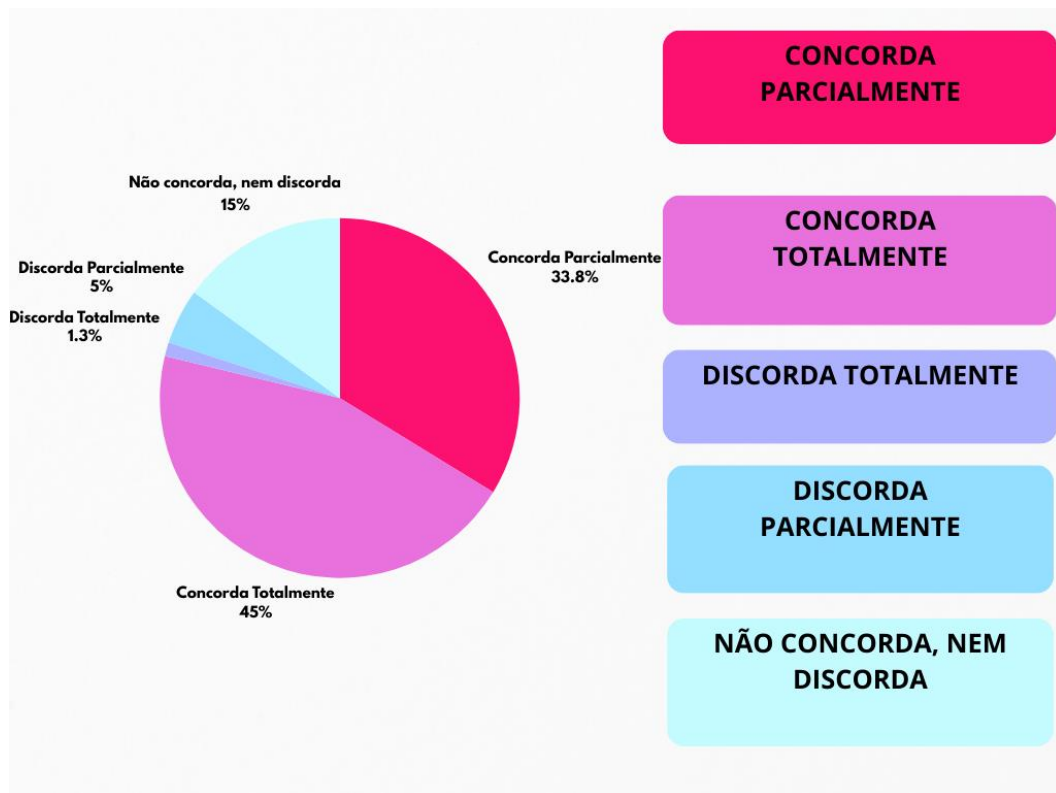


Fonte: Elaborado pelo Autor

Isso nos mostra, como a gamificação, apesar de mais conhecida hoje em dia, ainda é um borrão sinuoso na mente dos cidadãos, pois a maioria tem uma ideia sobre o que é gamificação, mas não um claro pensamento sobre o que de fato é uma atividade gamificada.

Outro ponto que se pode observar que valida essa ideia de as pessoas não terem muito conhecimento sobre o assunto, é de que observando esse próximo gráfico de pizza, sobre a pergunta “Você se lembra de ter participado de atividades educacionais gamificadas durante sua infância?”, é notável que as respostas foram para um lado Insulso:

Gráfico 2 - Atividades Educacionais Gamificadas Durante sua Infância



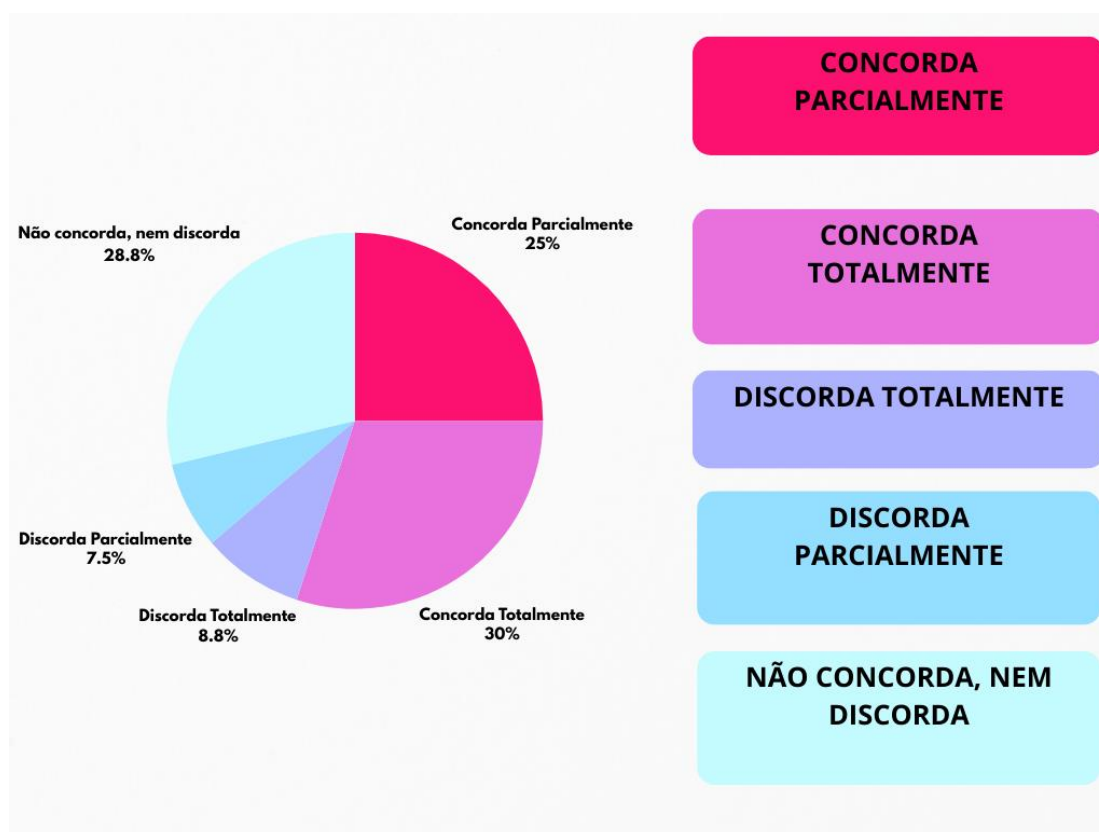
Fonte: Elaborado pelo autor

Por fim, na pergunta mais importante, pois demonstra a crença dos objetos de estudo sobre a metodologia da gamificação. Percebe-se que quase metade dos oitenta (80) estudados (45%), concordam totalmente sobre a metodologia ser mais utilizada no ensino atual e 33,8% concordam parcialmente. Isso nos dá 63 pessoas de uma população de oitenta (80) que tem uma opinião mais voltada para o avanço e a utilização da gamificação nos estudos.

Esse dado reforça a percepção de que a gamificação é vista como uma ferramenta promissora para o engajamento dos estudantes, indicando uma aceitação significativa dessa metodologia entre os participantes. Além disso, o apoio de uma parcela expressiva dos estudantes sugere que a gamificação pode se tornar um elemento central no desenvolvimento de abordagens pedagógicas mais dinâmicas e interativas, promovendo um ambiente de aprendizado mais motivador e adaptado às necessidades contemporâneas.

Contudo, o sucesso de sua implementação depende de uma aplicação criteriosa e bem estruturada, baseado nas respostas obtidas por meio dos questionários aplicados.

Gráfico 3 - Utilização da Gamificação no Ensino Atual



Fonte: Elaborado pelo autor

A Figura 3 mostra uma clara tendência de aceitação da gamificação como metodologia de ensino, com a maioria dos participantes demonstrando apoio à sua implementação em maior escala. Esse dado reforça a hipótese de que os elementos de jogo, quando bem aplicados, podem contribuir significativamente para aumentar a motivação e o engajamento no processo educativo.

No entanto, é importante destacar que essa aceitação está condicionada a fatores como a preparação dos professores e a escolha adequada das ferramentas de gamificação, como apontado por alguns entrevistados. O resultado revela que, embora a gamificação seja amplamente vista como positiva, existem nuances que precisam ser consideradas para que sua aplicação seja de fato eficaz, evitando problemas como a superficialidade no conteúdo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo investigar o uso da gamificação na área educacional e seus impactos na aprendizagem de pessoas em diferentes estágios da vida - desde a infância até a educação de adultos. Os resultados da pesquisa indicaram que embora a gamificação seja um conceito razoavelmente conhecido, muitos alunos ainda não compreendem claramente o seu significado e aplicação. No entanto, foi observado que a maioria dos participantes reconheceu

os benefícios dessa metodologia, mencionando que ela pode aumentar a motivação e o engajamento no processo de aprendizagem.

Durante a pesquisa realizada percebeu-se que a introdução de elementos de jogos no ensino cria um ambiente mais interativo e cativante. Isso ajuda a reduzir o cansaço mental e emocional frequentemente associado à educação convencional. No entanto é indispensável salientarmos que a gamificação também encara obstáculos como a escassez de capacitação adequada dos professores e o perigo de uma implementação deficiente que poderiam resultar em impactos negativos e uma falsa percepção de aprendizagem.

Os resultados do estudo mostram um aumento na adoção da gamificação como recurso educacional, sobretudo entre os jovens que têm uma afinidade marcante com a tecnologia. Isso sugere que a gamificação tem a capacidade de se tornar uma estratégia eficaz para tornar o ensino mais interessante e produtivo, desde que seja implementada de maneira adequada e com suporte de profissionais qualificados.

Este estudo abre portas para futuras pesquisas que poderão analisar como a gamificação afeta diversos ambientes educacionais e investigam maneiras de enfrentar os obstáculos identificados. A implementação gradual e cuidadosa dessa metodologia, levando em consideração suas limitações e os contextos específicos, pode transformar significativamente o modo como o conhecimento é transmitido e absorvido nas escolas e universidades, contribuindo para um futuro educacional mais dinâmico e inclusivo.

Por fim, embora os resultados deste estudo indiquem o potencial transformador da gamificação no aprendizado, é fundamental que novas pesquisas explorem mais a fundo os desafios específicos de sua implementação. Além disso, é necessário um investimento maior na formação dos educadores, garantindo que eles estejam aptos a integrar essa metodologia de forma eficaz. O futuro da gamificação na educação depende de um equilíbrio cuidadoso entre inovação tecnológica e o respeito pelas individualidades no processo de ensino, abrindo caminho para um sistema educativo mais dinâmico e inclusivo.

6 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Cláuvini; KALINOWSKI, Marcos; FEIJÓ, Bruno. A systematic mapping of negative effects of gamification in education/learning systems. In: 2021 47th Euromicro Conference on Software Engineering and Advanced Applications (SEAA). IEEE, 2021. p. 17-24.

FARDO, Marcelo Luis. A gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem. Revista Novas Tecnologias na Educação, v. 11, n. 1, 2013.

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. Editora Atlas SA, 2002.

KLEINA, N. Pesquisa Game Brasil 2024: veja o atual perfil do público de jogos no país. Disponível em: <https://www.adrenaline.com.br/games/pesquisa-game-brasil-2024-veja-o-atual-perfil-do-publico-de-jogos-no-pais/>. Acesso em: 18 abr. 2024.

MAJURI, Jenni; KOIVISTO, Jonna; HAMARI, Juho. Gamification of education and learning: A review of empirical literature. In: Proceedings of the 2nd international GamiFIN conference, GamiFIN 2018. CEUR-WS, 2018.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia científica. São Paulo: Atlas, 2004.

NAVARRO, Gabrielle. Gamificação: a transformação do conceito do termo jogo no contexto da pós-modernidade. Biblioteca Latino-Americana de Cultura e Comunicação, v. 1, n. 1, p. 1-26, 2013.

REZENDE, Bruno Amarante Couto; MESQUITA, Vânia dos Santos. O uso de gamificação no ensino: uma revisão sistemática da literatura. SBC—Proceedings of SBGames, 2017.

SALDANHA, A. C. A psicologia por trás de plataformas viciantes: Estudo de caso do TikTok. Disponível em: <https://brasil.uxdesign.cc/a-psicologia-por-tr%C3%A1s-de-plataformas-viciantes-estudo-de-caso-do-tiktok-2b0ce3fad8ae>. Acesso em: 18 abr. 2024.

SMIDERLE, Rodrigo et al. The impact of gamification on students' learning, engagement and behavior based on their personality traits. Smart Learning Environments, v. 7, n. 1, p. 3, 2020.