

O uso da gamificação como estratégia educacional para o ensino de informática aos educandos da Secretaria de Juventude da prefeitura de Campo Grande (MS)

The use of gamification as an educational strategy for teaching informatics to students of the Youth Secretariat of the City Hall of Campo Grande (MS).

Joel Genaro Martinez

Jaqueline Alonso Braga de Oliveira

RESUMO

As teorias freireanas enfatizam a importância do diálogo entre educador e educando, em que ambos aprendem e se desenvolvem juntos. Esse enfoque envolve os estudantes ativamente, divergindo da passividade tradicional. O presente trabalho analisou o impacto da gamificação nas aulas de informática oferecidas pela Subsecretaria de Políticas para a Juventude de Campo Grande Sidrago na aprendizagem de jovens de diferentes grupos étnicos, econômicos e culturais. Utilizou-se a ferramenta gamificada “Kahoot!” para contribuir para um melhor desempenho educacional desses jovens, permitindo uma participação mais ativa e engajada no processo de aprendizagem. Os resultados obtidos na presente pesquisa indicam a eficácia da gamificação como método pedagógico, não apenas para as aulas de informática da Sidrago, mas também como um modelo observacional para outras instituições educacionais interessadas em utilizar essa abordagem. Nesse sentido, a gamificação é apontada como estratégia, motivando com desafios, recompensas e colaborações, potencializando o engajamento e o pensamento crítico dos educandos. Somado a isso, a abordagem inovadora das aulas de informática da Sidrago reiterou a importância de fomentar um ensino-aprendizagem não somente técnico, mas também emancipatório. Almejou-se que essa abordagem fosse ampliada, impulsionando a transformação social por meio da educação tecnológica. O trabalho não apenas refletiu um modelo replicável para aulas de informática, mas também destacou a importância de engajar os discentes de forma ativa e transformadora.

Palavras-chave: Engajamento; Transformação Social pela Educação; Educação emancipatória; Participação Ativa do Estudante.

ABSTRACT

Freirean theories emphasize the importance of dialogue between educator and learner, where both learn and develop together. This approach actively involves students, diverging from traditional passivity. The present study analyzed the impact of gamification in computer science classes offered by the Undersecretary for Youth Policies of Campo Grande Sidrago on the learning of young people from different ethnic, economic, and cultural groups. The gamified tool “Kahoot!” was used to contribute to better educational performance among these youths, allowing for more active and engaged participation in the learning process. The results obtained in this research indicate the effectiveness of gamification as a pedagogical method, not only for Sidrago's computer science classes but also as an observational model for other educational institutions interested in using this approach. In this sense, gamification is identified as a strategy, motivating with challenges, rewards, and collaboration, enhancing the students' engagement and critical thinking. In addition, the innovative approach of Sidrago's computer science classes reiterated the importance of promoting not only technical but

also emancipatory teaching and learning. It was aimed that this approach be expanded, driving social transformation through technological education. The study not only reflected a replicable model for computer science classes but also highlighted the importance of actively and transformative, engaging students.

Keywords: Engagement; Social Transformation through Education; Emancipatory Education; Active Student Participation.

Data de aprovação: 04/10/2024.

1 INTRODUÇÃO

A educação libertadora, primeiramente, visa capacitar os estudantes a se tornarem pensadores críticos e conscientes, capazes de questionar normas sociais, desafiar injustiças e buscar conhecimento de forma autônoma. A respeito disso:

O método de Paulo Freire é, fundamentalmente, um método de cultura popular: conscientiza e politiza. [...] Não tem a ingenuidade de supor que a educação, só ela, decidirá dos rumos da história, mas tem, contudo, a coragem suficiente para afirmar que a educação verdadeira conscientiza as contradições do mundo humano, sejam estruturais, superestruturais ou inter-estruturais, contradições que impelem o homem a ir adiante. (Freire, p. 11, §6 l.1)

O comentário do professor Ernani Maria Fiori, no prefácio do livro “Pedagogia do Oprimido”, explicita o caráter emancipatório atribuído por Paulo Freire aos efeitos da educação problematizadora ou libertadora que propõe a reflexão e envolve o estudante no processo de aprendizado, não apenas o coloca como receptor passivo. Nessa perspectiva, é imprescindível fomentar uma interação maior do estudante no processo de aprendizagem para aproximá-lo do conhecimento, permitindo a interação com a sua realidade e experiência prévia.

Desse modo, ressalta-se a importância da utilização de um complemento metodológico com potencial de facilitar a aprendizagem, aproximando os educandos do conteúdo abordado, que esteja ao alcance do educador e seja possível de replicação. Destarte, a gamificação é uma técnica que se apresenta como estratégia didática para o ensino-aprendizagem no âmbito educacional, foge das estratégias tradicionais da educação e tende a melhorar o rendimento dos educandos nas matérias aplicadas (NETO et. al., 2015).

De acordo com Kiryakova et al. (2014), os estudantes de hoje possuem as tecnologias digitais como ferramentas habituais no cotidiano, em razão disso demandam dos professores inovações metodológicas e abordagens que propiciem uma participação mais ativa no processo de aprendizagem. Assim, a gamificação é um método que se utiliza de uma abordagem de jogo (mas não é um jogo) com fins a motivação do estudante nas atividades desenvolvidas

Marasco et al. (2015) apresenta os resultados preliminares da implementação da gamificação no ensino de algoritmos aplicados às turmas de engenharias, nele pode-se notar a elevação do engajamento e da motivação dos discentes para a criação de jogos utilizando técnicas de gamificação. Dessa forma, os envolvidos não somente puderam

aplicar os conhecimentos envolvendo algoritmos, mas também tornaram o processo de aprendizagem mais satisfatório.

Ademais, a gamificação motiva os estudantes com desafios interativos, recompensas virtuais e competições, aumentando o engajamento e a interação do discente. De acordo com Al Redhaei et al. (2022), através de elementos de jogos, é possível promover o pensamento crítico, resolução de problemas e colaboração. Não obstante, reconhece-se o caráter somatório da gamificação somada ao processo de ensino-aprendizagem, sobretudo no âmbito da informática e tecnologias (PEIXOTO *et. al.*, 2015). Dessa forma, serve como um recurso didático para auxiliar e, de certa forma, tornar o processo de ensino mais interativo e inovador.

Nesse sentido, as aulas de profissionalização oferecidas pela Subsecretaria de Políticas para a Juventude de Campo Grande (Sidrago) possuem uma essência inovadora, não somente pela inserção de jovens especializados no mercado de trabalho, mas principalmente por se propor a atender as necessidades e aspirações dos jovens levando em consideração suas individualidades. Atualmente, as aulas são oferecidas em parceria com a Agência Municipal de Tecnologia da Informação e Inovação (AGETEC) e ministradas pelos profissionais do órgão. Dessa forma, a presente pesquisa foi conduzida na incubadora localizada no residencial Mário Covas.

De acordo com o Perfil Socioeconômico de Campo Grande (2023) divulgado pela Agência Municipal de Meio Ambiente e Planejamento Urbano (Planurb), o município experimentou um notável crescimento populacional entre 1970 e 2010. O Município de Campo Grande tem a sua população distribuída entre sete regiões, dois distritos e as áreas rurais. Nesse sentido, a região do Anhanduizinho, na qual se encontra o residencial Mário Covas no bairro Centro Oeste, concentra a maior parte da população de Campo Grande, um pouco mais de 23% da população total do município. Com o segundo menor índice de envelhecimento da cidade por região, o Anhanduizinho prevalece com uma população entre 15 a 64 anos.

Para tanto, o projeto de oferta das aulas atendeu um público amplo, desde os mais jovens - que são o âmago da Sidrago - até mesmo as demais pessoas da comunidade. Assim, as aulas de informática se encontram junto a um conjunto de disciplinas que possuem como o foco a profissionalização do público frequentador, preparando-o para o mundo do trabalho, aprimorando a qualidade dos profissionais existentes, e, principalmente, fomentando a emancipação econômica e social pelo uso da tecnologia.

Ademais, a educação escolar desempenha um papel fundamental na preparação dos indivíduos para sua inserção no mundo do trabalho e nas práticas sociais. Nesse contexto, o Art. 3º dos Princípios e Fins da Educação Nacional da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB estabelece o princípio da vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais. Ao promover essa conexão entre educação e trabalho, as instituições educacionais têm a oportunidade de preparar os estudantes não apenas para ocupações específicas, mas também para desenvolver habilidades transversais, como pensamento crítico, resolução de problemas, trabalho em equipe e comunicação eficaz.

Tais competências são cada vez mais valorizadas no mercado de trabalho, onde a adaptabilidade e a capacidade de aprendizado contínuo são essenciais. Desse modo, ao integrar a educação escolar com as práticas sociais, os discentes são incentivados a compreender e a se engajar com as questões que afetam suas comunidades e a sociedade como um todo. Isso não apenas promove um senso de responsabilidade cívica, mas também contribui para o desenvolvimento de cidadãos mais conscientes e ativos, capazes de contribuir positivamente para o progresso social e econômico.

Por conseguinte, atribui-se, por uma perspectiva freireana, um caráter essencialmente progressor das aulas de informática, uma vez que promove um diálogo com os educandos, compreendendo sua realidade e seu discernimento acerca da tecnologia. Isto é, de modo a evitar uma mentalidade “bancária” na qual o estudante é apenas um receptor passivo do conhecimento. Ademais, as aulas buscaram explorar como a tecnologia afeta as vidas dos educandos e sua comunidade, bem como a tecnologia pode ser utilizada levando em consideração questões éticas, sociais de privacidade e de segurança.

De modo geral, as aulas empoderaram os estudantes a usarem a tecnologia não somente como simples ferramenta de trabalho, mas como uma ferramenta para a transformação social. Nesse sentido, a ferramenta de gamificação “Kahoot!” serviu como um método para tornar mais eficaz o processo que se desenvolveu nas aulas, tornando-a mais dinâmica e atrativa para um público que exige cada vez mais um aprimoramento metodológico.

Em razão disso, o presente trabalho analisou como a gamificação aplicada nas aulas de informática oferecidas pela Sidrago contribuiu para um melhor desempenho na aprendizagem dos jovens de diferentes grupos étnicos, econômicos e culturais que frequentam os cursos disponibilizados pela subsecretaria.

Ademais, ressalta-se que a presente pesquisa não pretende servir apenas como um simples modelo de replicação para as aulas de informática conseguintes, mas se presta a valer de ponto de observação para todas as aulas que pretendem utilizar do método da gamificação para o aprimoramento de um processo de aprendizado no qual os educandos participem ativamente.

Consequentemente, espera-se a amplificação da ação transformadora produzida pelas aulas da Sidrago, da qual os estudantes aplicam em seu cotidiano o que aprenderam, de modo a agregar novos valores imateriais e ética na atividade que praticam. Portanto, a presente proposta se propõe como um ensinamento tecnológico que não se limita a questões estritamente técnicas, mas que busca promover a transformação social.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1. Gamificação

A gamificação como uma abordagem motivacional na educação, utilizada em conjunto aos elementos de jogos para impulsionar a participação dos discentes pode tornar as atividades educacionais mais atrativas e dinâmicas. A gamificação é vista como uma ferramenta valiosa em diferentes níveis de ensino, personalizando a experiência educacional e promovendo o desenvolvimento de habilidades cognitivas de forma lúdica. Além disso, destaca-se a aplicabilidade da gamificação em diversos contextos além da educação, como treinamento corporativo e de saúde, evidenciando sua versatilidade como estratégia motivacional e engajadora (BUSARELLO, *et. al.*, 2014).

Nesse sentido, a gamificação é o uso de elementos de jogos em contextos não relacionados aos games. Cada vez mais, empresas e instituições adotam essa abordagem para motivar e engajar pessoas em diversas atividades, como treinamento de funcionários e programas educacionais. Na educação, a gamificação torna o aprendizado mais interativo e divertido ao incorporar desafios, recompensas e competições, estimulando a participação ativa dos estudantes e promovendo colaboração e desenvolvimento de habilidades. A estratégia busca conectar a escola ao universo dos jovens, proporcionando uma abordagem mais eficiente e agradável para atingir metas educacionais (ALVES, *et. al.*, 2014).

No presente trabalho, realizou-se, primeiramente, um estudo da literatura existente sobre gamificação, tanto em termos de teoria quanto de prática. Isso incluiu pesquisas sobre os efeitos da gamificação na aprendizagem, as melhores práticas para implementação, e os softwares disponíveis para suportar esse processo. Portanto,

entende-se que a gamificação visa aproveitar os princípios e dinâmicas dos jogos para incentivar comportamentos desejados e melhorar a experiência do usuário em diversos contextos.

Assim, a metodologia de pesquisa do presente trabalho voltou-se à aplicação da gamificação na aprendizagem de informática, o que envolve várias etapas interconectadas. Com base na revisão literária feita sobre o conceito e a prática da gamificação, desenvolveu-se um plano de aplicação adaptado ao ambiente educacional específico, considerando os objetivos de aprendizagem, as características dos acadêmicos e as possibilidades tecnológicas disponíveis.

2.2 Metodologia

Trata-se de uma pesquisa que analisou de maneira qualitativa os efeitos da aplicação de um método de jogo em um processo de aprendizado de informática. As aulas foram regulares e desenvolvidas em um período de três meses, cada turma possuiu aulas presenciais com o auxílio do professor em sala de aula instruindo as formas de manuseio dos computadores disponibilizados.

Dessa maneira, os estudantes interagiram entre si, compartilhando seus conhecimentos prévios e operando em conjunto ou individualmente o reparo e a programação dos computadores. Ao decorrer da aula, o professor presente em sala fomentou o compartilhamento de conhecimentos e os impactos das atividades que envolvem tal tecnologia.

Em razão da atividade mencionada, foram selecionados alguns dos aplicativos virtuais que possuem uma interface interativa e de fácil acesso para o processo de gamificação bem como o aprendizado dos conteúdos. Dentre eles foram selecionados os aplicativos Kahoot! e Kolligo que são gratuitos, podem ser acessados via dispositivo móvel de cada estudante e ter outra interface projetada pelo professor responsável por guiar cada atividade. Ainda sobre o Kolligo:

O Kolligo nasceu como um projeto acadêmico, centrado no estudo de perspectivas teóricas e de contextos práticos, tendo como público alvo professores e alunos em experiências de aprendizagem na criação de processos ativos e lúdicos com o uso de gamificação para estimular engajamento e aprendizagem significativa. (Wiener & Campos, Pg. 1181, §3, 1.1)

De acordo com Wiener & Campos, complementa-se que:

Para os alunos, há o oferecimento de um processo mais ativo de experiência de aprendizagem, em um formato mais lúdico e com recursos para estímulos à motivação extrínseca e intrínseca e percepção do seu próprio progresso. (Wiener & Campos, Pg. 1182, §3, 1.1)

Dessa forma, a utilização de softwares lúdicos para a gamificação pode melhorar a motivação, engajamento e eficácia do processo de aprendizado, permitindo aos educandos explorarem o conteúdo de maneira ativa e envolvente. Tais ferramentas oferecem um ambiente de aprendizagem virtual seguro e com um retorno imediato. Vale ressaltar que o Kahoot! está em uma plataforma online, podendo ser acessado via web, enquanto o Kolligo exige o download no celular do estudante e utilização dos dados móveis ou rede de internet.

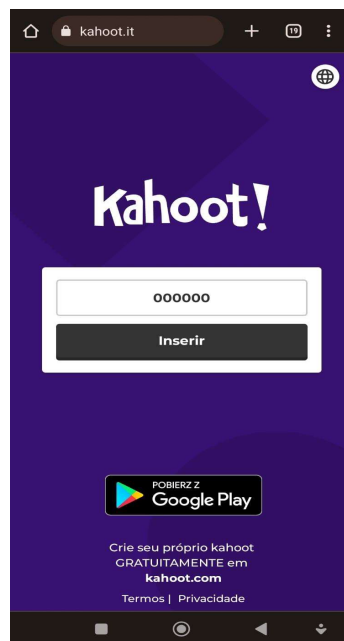


Imagem 1: Interface da plataforma Kahoot!

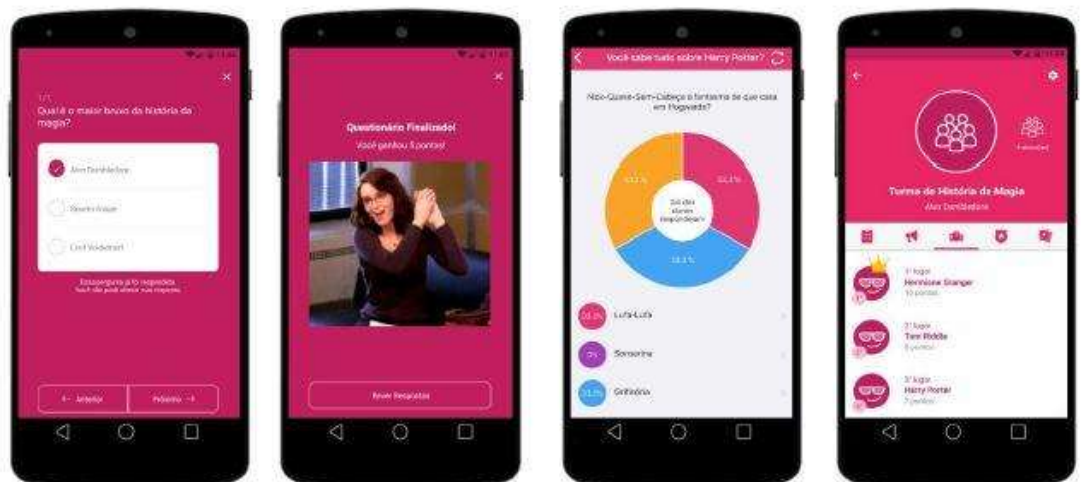


Imagem 2: Interface do aplicativo Kolligo

Estruturou-se o desenvolvimento dessa pesquisa de maneira a haver um período de levantamento bibliográfico que compreendeu a inovação literária e tecnológica a respeito da gamificação, um prazo de aplicação na qual se avalia o desenvolvimento dos estudantes de uma mesma turma com e sem o uso das ferramentas de gamificação e, por fim, a captação dos resultados por meio do questionário com resultados ao final do presente trabalho. O desenvolvimento das atividades foi previsto para o prazo de dois anos (tabela 1).

Com base na bibliografia consultada e nas datas disponibilizadas pela Sidrago, estipulou-se o planejamento das atividades de modo a haver uma aplicação, o retorno por parte dos estudantes e um período de análise. Dessa forma, vale ressaltar que a relevância condicionante tempo, grau de instrução do educando, objetividade das respostas e interpretação das informações são fatores impactantes no produto final dessa pesquisa. As datas estipuladas para cada atividade encontram-se na tabela abaixo:

Tabela 1. Atividades e suas respectivas datas

Atividade desenvolvida	Prazo realizado
Levantamento bibliográfico	Jan/2022 até Dez/2023
Aplicação de atividades sem gamificação	18 à 22/09/2023 e 02 à 06/10/2023
Aplicação de atividades com gamificação	25 à 29/09/2023 e 09 à 13/10/2023
Questionário de impressões dos estudantes	06/09/2023; 13/10/2023; 16/10/2023

Para fins de mensuração, escalonou-se os conteúdos trabalhados em sala de aula para uma mesma turma de modo a aplicá-lo com e sem o auxílio dos recursos de gamificação. Foram levados em consideração, de maneira qualitativa e quantitativa, os níveis de satisfação dos educandos na utilização e facilidade de utilização das ferramentas apresentadas acima, desde o nível de “Discordo totalmente” (A) até o nível de “Concordo plenamente” (E). Os níveis de satisfação são úteis porque fornecem uma maneira estruturada de coletar um retorno imediato sobre a experiência do usuário.

Desse modo, no contexto das atividades gamificadas de informática, compreender a eficácia da resposta imediata foi crucial para avaliar o impacto dessa abordagem no processo de aprendizado. Ao utilizar uma escala de satisfação, como a fornecida nas opções de resposta (de Discordo totalmente a Concordo plenamente), foi

possível capturar uma gama mais ampla de percepções e sentimentos dos estudantes em relação à utilidade da resposta imediata na identificação de suas dificuldades na matéria.

Além disso, ao analisar os diferentes níveis de satisfação, é possível identificar padrões e tendências nos dados que podem orientar ajustes e melhorias nas atividades gamificadas de informática. Optou-se pela utilização de emojis para representar os diferentes níveis de satisfação nas perguntas, considerando o público-alvo composto por jovens. Os significados dos emojis foram explicados aos estudantes para facilitar a compreensão das respostas. Os emojis e seus respectivos significados estão a seguir:

☐ Discordo totalmente;

☐ Discordo em partes;

☐ Indiferente;

☐ Concordo em partes;

☐ Concordo plenamente.

Quadro 1. questões sobre a aplicação da gamificação nas aulas de informática
1. Me sinto mais motivado para aprender informática quando as aulas são gamificadas do que quando são aulas tradicionais. ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 2. A competição nas atividades de informática ajudou a aumentar a colaboração com meus colegas. ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 3. Enfrentei dificuldades ao aprender informática por meio de jogos e atividades gamificadas. ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

4. Acredito que a gamificação na informática pode me ajudar a desenvolver habilidades práticas que são úteis fora da sala de aula, como para me inserir no mercado de trabalho.

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

5. A resposta imediata fornecida por meio de atividades gamificadas de informática foi crucial para entender quais as minhas dificuldades na matéria.

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

6. Eu gostaria de ver mais jogos nas aulas de informática.

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

7. [Pergunta Aberta] Como você acha que a gamificação poderia ser melhorada para tornar as aulas de informática mais eficazes e envolventes para você e seus colegas? Compartilhe sua opinião sobre como podemos melhorar essa abordagem!

2.3 Resultados e discussão

Para organizar as respostas das perguntas mencionadas anteriormente na metodologia, foi elaborada uma tabela contendo os resultados da pesquisa. As respostas estão dispostas em linhas, cada uma correspondendo a uma questão numerada, e em colunas que representam os níveis de satisfação, organizados do nível de classificação A (Discordo totalmente) até o E (Concordo totalmente). Foram analisadas as respostas de dez participantes, excluindo-se aquelas em branco.

Dessa forma, focou-se na aplicação da gamificação nas aulas de informática. Foram analisadas as respostas de dez participantes, excluindo-se aquelas alternativas deixadas em branco, com uma média de idade em torno de 36 anos, sendo que oito dos dez entrevistados possuem o ensino médio completo. O objetivo era entender como a gamificação impacta a motivação e o desempenho dos discentes, especialmente em termos de engajamento e desenvolvimento de habilidades práticas.

Questões/Níveis de Satisfação	A	B	C	D	E
1.	1	-	-	3	6
2.	1	-	-	1	8

3.	6	-	1	1	1
4.	-	1	-	1	8
5.	-	-	-	3	6
6.	-	-	-	1	9
7. "O uso de jogos e dinâmicas realizadas em sala de aula contribui com o aprendizado dos alunos e motivam a todos a querer melhorar a capacidade em relação ao conteúdo que estuda"; "Acho que poderíamos algumas vezes ao invés de jogar só, jogar em duplas, trios, etc... Contudo, o resto é muito bom e me faz aprender, querer mais e ficar muito interessado nas aulas."; "Mais jogos e com mais perguntas, mas posso dizer que jogos são ótimos pois ajuda muito a pensar e a responder"; "Pra mim tudo bom, estou feliz em participar, jogo é bom, tranquilo."; "Podendo ter variedades de jogos"; "Auxiliam no desenvolvimento tecnológico e raciocínio lógico, os jogos podem ser um método de avaliação e de interação entre os alunos"; "Para mim, está ótimo os jogos para aprender"; "Com mais figuras e jogos divertidos e animados"; "Na minha opinião, este jogo é o melhor do mundo. Pois brincamos, sorrimos e aprendemos mais, jogos maravilhosos.”; " Descreva de maneira geral qual foi a opinião dos participantes”.					

Com base nos resultados da tabela acima, a maioria (90%) dos entrevistados concorda totalmente ou parcialmente que se sentiram mais motivados para aprender informática quando as aulas são gamificadas. Além disso, 80% relataram que a competição nas atividades gamificadas ajudou a aumentar a colaboração com os colegas. Esses achados sugerem que a gamificação não apenas melhora a motivação individual, mas também promove a dinâmica de grupo e a cooperação entre os estudantes.

Outrossim, a alta taxa de concordância entre os participantes sobre a motivação para aprender através da gamificação (90%) reflete a eficácia dessa abordagem em manter os discentes engajados. A motivação é um componente crítico para o sucesso acadêmico, e a gamificação pode fornecer os estímulos necessários para manter o interesse dos participantes em temas que, de outra forma, poderiam ser considerados áridos ou

desafiadores. Ademais, a presença de recompensas, desafios e resposta instantânea torna o processo de aprendizagem mais dinâmico e atrativo, incentivando a participação ativa dos estudantes.

Os resultados da pesquisa também indicam que 80% dos participantes acreditam totalmente que a gamificação na informática pode ajudar a desenvolver habilidades práticas úteis fora da sala de aula, como para inserção no mercado de trabalho. Isso é significativo, pois aponta que a gamificação não só melhora o engajamento imediato, mas também contribui para o desenvolvimento de competências transferíveis, preparando os estudantes para desafios futuros. Habilidades como resolução de problemas, pensamento crítico, e trabalho em equipe, que são frequentemente cultivadas em ambientes gamificados, são altamente valorizadas no mercado de trabalho.

A percepção positiva da competição como um fator que melhora a colaboração (80%) destaca um aspecto interessante da gamificação. Embora a competição possa parecer, à primeira vista, contraproducente para a cooperação, em um ambiente educacional bem estruturado, ela pode estimular a cooperação por meio de objetivos comuns e desafios grupais. A gamificação, ao incorporar elementos competitivos saudáveis, pode incentivar os discentes a trabalharem juntos para superar obstáculos, fortalecendo suas habilidades de colaboração.

Pode-se citar que 6 dos 9 participantes discordaram totalmente de que enfrentaram dificuldades ao aprender por meio de jogos e atividades gamificadas. Isso sugere que a maioria dos participantes se adapta bem à gamificação, mas uma minoria pode enfrentar desafios. Esses desafios podem incluir dificuldades em adaptar-se a novas metodologias de ensino, ou falta de familiaridade com os componentes tecnológicos utilizados nos jogos. É essencial que os educadores estejam atentos a essas dificuldades e ofereçam suporte adequado para garantir que todos os estudantes possam beneficiar-se plenamente da abordagem gamificada.

A importância da resposta imediata, destacada por 6 dos 9 participantes, ressalta como o retorno imediato proporcionado pela gamificação pode ajudar os participantes a identificarem e corrigirem suas dificuldades de maneira eficiente. Logo, isso está alinhado com as teorias de aprendizagem que defendem que o retorno instantâneo é crucial para a correção de erros e para a consolidação do conhecimento. A gamificação, ao oferecer resposta em tempo real, permite que os estudantes ajustem suas estratégias e melhorem continuamente seu desempenho.

Além do mais, a preferência por mais jogos nas aulas de informática (90%) indica que os participantes não apenas aprovam a gamificação, mas também desejam sua expansão. Essa preferência sugere que a gamificação torna as aulas mais agradáveis e eficazes, o que pode levar a uma experiência educacional mais positiva. Para que a gamificação seja eficaz, é necessário um planejamento cuidadoso e um design pedagógico robusto, os jogos e atividades devem ser bem integrados ao currículo, com objetivos claros e relevantes. É essencial que os educadores compreendam as necessidades e os níveis de habilidade dos acadêmicos para adaptar a gamificação de forma a maximizar seu impacto positivo.

Por fim, a sétima questão do questionário investigou como a gamificação nas aulas de informática poderia ser aprimorada para torná-las mais eficazes e envolventes. As respostas recebidas dos participantes oferecem um panorama valioso das percepções e sugestões para melhorar essa abordagem educativa. No geral, os participantes expressaram uma opinião majoritariamente positiva sobre o uso de jogos e dinâmicas em sala de aula, indicando que essas ferramentas contribuem significativamente para o aprendizado e motivam-nos a se aprofundarem no conteúdo estudado.

A incorporação de diferentes tipos de jogos foi mencionada como um fator que enriquece a experiência de aprendizagem, sugerindo que a diversidade de atividades pode atender melhor às diferentes preferências e estilos de aprendizagem dos estudantes. A introdução de jogos variados poderia aumentar o engajamento e proporcionar novas formas de interação com o material.

Uma sugestão frequente foi a inclusão de jogos colaborativos, com os quais os estudantes possam jogar em duplas ou grupos ao invés de apenas individualmente. A colaboração em atividades gamificadas foi vista como uma maneira de tornar as aulas mais envolventes e de fomentar o trabalho em equipe, que é uma habilidade valiosa tanto no contexto educacional quanto no profissional. Essa abordagem pode facilitar a aprendizagem social e a troca de conhecimentos entre colegas.

Os participantes também sugeriram que os jogos poderiam incluir mais perguntas e elementos visuais para enriquecer o conteúdo e torná-lo mais desafiador e atrativo. Essa expansão pode aumentar o nível de interatividade e fornecer mais oportunidades para os discentes aplicarem e consolidarem seus conhecimentos. Adicionar mais figuras e elementos animados nos jogos foi visto como uma forma de tornar a experiência mais divertida e visualmente estimulante.

Outra perspectiva destacada foi a utilidade dos jogos para o desenvolvimento de habilidades de raciocínio lógico e como um método de avaliação. Os participantes reconheceram que os jogos não são apenas uma ferramenta de engajamento, mas também um meio eficaz de avaliação formativa, ajudando a reforçar conceitos e identificar áreas de dificuldade de forma interativa e dinâmica. Isto posto, vários participantes demonstraram satisfação com a gamificação tal como está, indicando que as atividades atuais já são vistas como eficazes e prazerosas. Essa satisfação sugere que a abordagem gamificada já está atingindo seus objetivos de envolver e motivar os participantes, oferecendo uma experiência de aprendizagem positiva e divertida.

No entanto, dado que alguns estudantes podem enfrentar dificuldades com a gamificação, é importante garantir que todas as atividades sejam acessíveis e inclusivas. Isso pode envolver a adaptação de jogos para diferentes níveis de habilidade, ou a oferta de suporte adicional da qual não estão familiarizados com a tecnologia ou os métodos de ensino gamificados. A avaliação contínua da eficácia da gamificação é crucial para identificar áreas de melhoria e para ajustar a abordagem conforme necessário. Isso pode incluir a coleta de retorno imediato dos participantes, a análise de dados de desempenho, e a adaptação das atividades gamificadas para melhor atender às necessidades educacionais.

3 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como objetivo examinar o impacto da utilização de uma ferramenta gamificada nas aulas de informática oferecidas pela Subsecretaria de Políticas para a Juventude de Campo Grande (Sidrago), visando promover um aprendizado mais envolvente e eficiente. Ao integrar elementos de jogos no contexto educacional, o estudo investigou como essa abordagem pôde influenciar a motivação, o desempenho e o desenvolvimento de habilidades práticas dos alunos.

Os resultados indicam que a gamificação se mostrou uma estratégia eficaz para aumentar a motivação e o engajamento dos estudantes nas aulas de informática. A inserção de desafios e recompensas, característicos da gamificação, gerou uma experiência de aprendizado mais envolvente, promovendo uma participação ativa e um interesse contínuo no conteúdo.

Ademais, quando aplicada de forma adequada, a competição dentro das atividades gamificadas funcionou como um estímulo à cooperação e ao trabalho em equipe, criando uma dinâmica positiva entre os alunos. A maioria dos participantes

também reconheceu que a gamificação contribui para o desenvolvimento de habilidades práticas, que são úteis tanto dentro quanto fora da sala de aula, sendo essenciais para a inserção no mercado de trabalho e para a vida cotidiana. A resposta imediata proporcionada por essas atividades facilitou a identificação e a correção de dificuldades, permitindo que os estudantes ajustassem suas estratégias de estudo em tempo real.

A pesquisa demonstra que a gamificação tem um grande potencial para transformar o ensino de informática, tornando-o mais dinâmico e atraente para os alunos. No entanto, para que essa estratégia seja eficaz, é necessário um planejamento cuidadoso que integre os elementos de jogo de maneira a complementar e enriquecer o currículo existente. O fato de muitos alunos expressarem interesse em mais jogos nas aulas sugere que a expansão dessa abordagem pode aumentar ainda mais a eficácia e a satisfação no processo de aprendizagem.

Com base nesses achados, recomenda-se a incorporação de uma variedade de jogos e atividades gamificadas que atendam aos diferentes estilos de aprendizagem e preferências dos estudantes. Isso inclui a promoção de jogos colaborativos, que incentivam o trabalho em equipe, além de desafios individuais. É essencial garantir que essas atividades sejam acessíveis e inclusivas, oferecendo suporte para aqueles que possam encontrar dificuldades com a nova metodologia ou com o uso da tecnologia. A avaliação contínua da eficácia da gamificação, coletando feedback e ajustando as atividades conforme necessário, também é vital para aprimorar a experiência educacional.

Pesquisas futuras podem investigar os efeitos de longo prazo da gamificação no desempenho acadêmico e na retenção de conhecimento, bem como sua influência na trajetória profissional dos alunos após a conclusão dos cursos. Além disso, seria interessante explorar como a gamificação pode ser adaptada para outras disciplinas além da informática, ampliando seu potencial em diferentes áreas do conhecimento.

Em conclusão, a gamificação se mostra uma abordagem promissora para agregar ao ensino de informática, oferecendo um ambiente de aprendizado mais interativo e motivador. Ao estimular a participação dos alunos, a gamificação facilita não apenas a assimilação de conteúdos técnicos, mas também o desenvolvimento de competências essenciais para a vida e o mercado de trabalho. Quando bem planejada e implementada, essa estratégia pode transformar a experiência educacional, tornando-a mais eficaz e satisfatória para os estudantes.

REFERÊNCIAS

AL REDHAEI A.; Awad M.; Salameh, K. Assessing the Impact of Gamification in Higher Education: An Experimental Study using Kahoot! and Nearpod During COVID-19 Pandemic, 2022. Advances in Science and Engineering Technology International Conferences (ASET), Dubai, United Arab Emirates, 2022, pp. 1-6, doi: 10.1109/ASET53988.2022.9734892. Disponível em: <<https://ieeexplore.ieee.org/document/9734892>>. Acesso em: 24 jun. 2023.

ALVES, Lynn Rosalina Gama; Minho, Marcelle Rose da Silva; Diniz, Marcelo Vera Cruz. Gamificação: diálogos com a educação. In: FADEL, Luciane Maria et al.(Org.). Gamificação na educação. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014, p. 74-97. Disponível em: <http://www.pgcl.uenf.br/arquivos/gamificacao_na_educacao_011120181605.pdf> . Acesso em: 12 de Mar. 2024.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm>. Acesso em: 08 de Mar. 2024.

BUSARELLO, Raul Inácio; ULBRICHT, Vania Ribas ; FADEL, Luciane Maria. A Gamificação e a Sistemática de Jogo: conceitos sobre a gamificação como recurso motivacional. In: FADEL, Luciane Maria et al.(Org.). Gamificação na educação. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014. Disponível em <http://www.pgcl.uenf.br/arquivos/gamificacao_na_educacao_011120181605.pdf>. Acesso em: 08 mar. 2024.

FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido. Rio De Janeiro ; São Paulo: Paz E Terra, 2019.

KIRYAKOVA, Gabriela; Angelova, Nadezhda; Yordanova, Lina. GAMIFICATION IN EDUCATION. 2014. Conference: 9th International Balkan Education and Science Conference. Edirne, Turkey. Disponível em <https://www.researchgate.net/publication/320234774_GAMIFICATION_IN_EDUCATION>. Acesso em: 23/06/2023.

MARASCO, E.; Behjat L.; Rosehart W. Enhancing EDA education through gamification," 2015 IEEE International Conference on Microelectronics Systems Education (MSE), Pittsburgh, PA, USA, 2015, pp. 25-27, doi: 10.1109/MSE.2015.7160009. Disponível em: <<https://ieeexplore.ieee.org/document/7160009>> . Acesso em: 20 jun. 2023

NETO, AN; Da Silva, AP; Bittencourt, Ig Ibert. Uma análise do impacto da utilização de técnicas de gamificação como estratégia didática no aprendizado dos alunos. XXVI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação. 2015. Disponível em <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5814713/mod_folder/content/0/Gamifica%C3

%A7%C3%A3o%20como%20estrat%C3%A9gia%20did%C3%A1tica%20.pdf> .
Acesso em: 10 de Jun. 2023.

PEIXOTO, Mariana Maia; SILVA, Carla; GONÇALVES, Enyo; VILELA, Jéssyka. Um Mapeamento Sistemático de Gamificação em Software Educativo no Contexto da Comunidade Brasileira de Informática na Educação. *In: WORKSHOP DE INFORMÁTICA NA ESCOLA*, 2015, Maceió. Disponível em:
<<https://sol.sbc.org.br/index.php/wie/article/view/16556>>. Acesso em: 17 de Jun. 2023.

PLANURB, Agência Municipal de Meio Ambiente e Planejamento Urbano. Perfil Socioeconômico de Campo Grande, Mato Grosso do Sul. 30ª edição revista. 2023. Campo Grande. Disponível em:
<<https://www.campogrande.ms.gov.br/planurb/downloads/perfil-socioeconomico-de-campo-grande-edicao-2023/>>. Acesso em: 10 Mar. 2024

RIBEIRO, A. D.; RIBEIRO, L. O. S. INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO: UMA DISCUSSÃO SOBRE O PAPEL DAS NOVAS TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS - GAMIFICAÇÃO - NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM. Disponível em:
<<https://repositorio.ifes.edu.br/handle/123456789/2055>>. Acesso em: 20 jun. 2023.

WIENER, A., & Campos, A. 2019 Nov 21. Koligo: gamificação na educação para experiência de aprendizagem mais engajadoras. Anais dos Workshops do Congresso Brasileiro de Informática na Educação. [Online] 8:1. 2020. Disponível em:
<<https://sol.sbc.org.br/index.php/sbie/article/view/12806>>. Acesso em: 19 jun. 2023.

AGRADECIMENTOS (opcional)

Agradeço a todos os que de alguma forma contribuíram com este trabalho. Primeiramente a Deus, por me dar toda a energia, saúde e força necessária para as noites sem dormir e os incansáveis dias de dedicação. Aos meus pais, parceiros de vida e de todos os momentos, que facilitaram o que estava ao alcance deles para que eu pudesse me dedicar a este trabalho.

Aos meus professores, por todas as correções feitas, sabedoria compartilhada e amor ao desenvolvimento de novos estudos. Vocês me inspiram.

Agradeço também à universidade por ceder os espaços de estudos, à estrutura que me permitiu explorar ao máximo tudo o que foi necessário para o sucesso deste trabalho.