

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA GOIANO CAMPUS POSSE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO EM CIÊNCIAS
NATURAIS E MATEMÁTICA**

LUANA DA SILVA OLIVEIRA

**Utilização de atividades gamificadas: um viés estimulante nas
salas de aula**

POSSE-GO

2023

Utilização de atividades gamificadas: um viés estimulante nas salas de aula

Monografia apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino em Ciências Naturais e Matemática, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano Campus Posse, para obtenção do título de Especialista em Ensino em Ciências Naturais e Matemática.
Orientador: **Me. Frederico Carmo Leite**

POSSE-GO

2023

Sistema desenvolvido pelo ICMC/USP
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas - Instituto Federal Goiano

Ou Oliveira, Luana da Silva
Utilização de atividades gamificadas: um viés
estimulante nas salas de aula / Luana da Silva
Oliveira; orientador Frederico do Carmo Leite. --
Posse, 2023.
26 p.

TCC (Graduação em Especialização em Ensino de
Ciências e Matemática) -- Instituto Federal Goiano,
Campus Posse, 2023.

1. atividades lúdicas. 2. conceitos. 3.
metodologias. I. do Carmo Leite, Frederico, orient.
II. Título.

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO

PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS

NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO

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

IDENTIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Tese (doutorado) | <input type="checkbox"/> Artigo científico |
| <input type="checkbox"/> Dissertação (mestrado) | <input type="checkbox"/> Capítulo de livro |
| <input checked="" type="checkbox"/> Monografia (especialização) | <input type="checkbox"/> Livro |
| <input type="checkbox"/> TCC (graduação) | <input type="checkbox"/> Trabalho apresentado em evento |
| <input type="checkbox"/> Produto técnico e educacional - Tipo: | <input type="text"/> |

Nome completo do autor:

Luana da Silva Oliveira

Matrícula:

2021207303160009

Título do trabalho:

Utilização de Atividades Gamificadas: um viés estimulante nas salas de aula

RESTRIÇÕES DE ACESSO AO DOCUMENTO

Documento confidencial: Não Sim, justifique:

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: 15 / 12 / 2023

O documento está sujeito a registro de patente? Sim Não

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

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

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

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

Posse, Goiás

15 / 12 / 2023

Local

Data



Assinatura do autor e/ou detentor dos direitos autorais

Documento assinado digitalmente

Ciente e de acordo:



FREDERICO DO CARMO LEITE

Data: 15/12/2023 10:41:46-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

Ata nº 14/2023 - CCTAGR-POS/CE-POS/GE-POS/CMPPPOS/IFGOIANO

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CURSO

Aos trinta dias do mês de junho do ano de dois mil e vinte e três, realizou-se a defesa de Trabalho Final da acadêmica LUANA DA SILVA OLIVEIRA, da Especialização em Ensino em Ciências Naturais e Matemática – Campus Posse, matrícula 2021207303160009, cujo trabalho intitula-se “Utilização de atividades gamificadas: um viés estimulante nas salas de aula”. A defesa iniciou-se às 16 horas e 10 minutos, finalizando-se às 16 horas e 33 minutos. A banca examinadora considerou o trabalho aprovado com média 6,0 no trabalho escrito, média 8,0 na apresentação oral apresentando assim, média aritmética final de 7,0 pontos, estando apta para fins de conclusão do Trabalho Final.

Após atender às considerações da banca e respeitando o prazo disposto em calendário acadêmico, a acadêmica deverá fazer a entrega da versão final corrigida em formato digital (PDF), acompanhado do termo de autorização para publicação eletrônica (devidamente assinado pelo autor), para posterior inserção no Sistema de Gerenciamento do Acervo e acesso ao usuário via internet.

Ao final da sessão pública de defesa foi lavrada a presente ata que segue assinada pelos membros da Banca Examinadora.

(Assinado Eletronicamente)

Prof. Me. Frederico do Carmo Leite

Orientador - IF Goiano

(Assinado Eletronicamente)

Prof.^a Dra. Jackelyne de Souza Medrado

Membro - IF Goiano

(Assinado Eletronicamente)

Prof. Dr. Lucas Vidal de Meireles

Membro - IF Goiano

Documento assinado eletronicamente por:

- Lucas Vidal de Meireles, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 30/06/2023 17:28:49.
- Jackelyne de Souza Medrado, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 30/06/2023 17:44:17.
- Frederico do Carmo Leite, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 03/07/2023 09:04:13.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 30/06/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifgoiano.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 509739

Código de Autenticação: bff6139c3d



INSTITUTO FEDERAL GOIANO

Campus Posse

GO - 453 km 2,5, Fazenda Vereda do Canto, 01, Distrito Agroindustrial, POSSE / GO, CEP 73900-000

(62) 3481-4677

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
GOIANO CAMPUS POSSE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO EM CIÊNCIAS
NATURAIS E MATEMÁTICA**

LUANA DA SILVA OLIVEIRA

**Utilização de atividades gamificadas: um viés estimulante nas salas
de aula**

POSSE-GO

2023

Utilização de atividades gamificadas: um viés estimulante nas salas de aula

Monografia apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino em Ciências Naturais e Matemática, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano Campus Posse, para obtenção do título de Especialista em Ensino em Ciências Naturais e Matemática.
Orientador: **Me. Frederico Carmo Leite**

POSSE-GO

2023

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao Senhor, pois sou grata pela oportunidade que Deus concedeu-me de realizar esse sonho. Também dedico aos familiares, que tiveram paciência nos momentos de ausência, especialmente meus filhos. Dedico aos professores e colegas do curso, envolvidos nesse processo de constante evolução e aprendizagem. Sou grata pela alegria de poder evoluir a cada etapa vencida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a vida pelas realizações constantes.

EPÍGRAFE

Não fui eu que ordenei a você? Seja forte e corajoso! Não se apavore nem desanime, pois o Senhor, o seu Deus, estará com você por onde você andar.
(Josué 1:9)

RESUMO

As metodologias ativas baseiam-se em estratégias de ensino que buscam fortemente uma implementação de técnicas que tornam o conhecimento construído ao longo do desenvolvimento e da formação dos estudantes. E algumas delas, como a gamificação tem se tornado mais conhecidas e utilizadas nos últimos anos nas salas de aulas, e foi com base nessa observação que a autora propôs um estudo de caso de uma escola pública, um trabalho que propõe o exame do potencial de um aplicativo como ferramenta estratégica de ensino e de avaliação. E a partir disso, observar que há uma infinidade de benefícios ao se aplicar esse instrumento em sala de aula, e implementar uma das tecnologias mais promissoras nesta forma de ensinar e fazer como que o estudante possa pensar e agir de forma diferenciada, sendo mais envolvido no seu próprio processo de aquisição de conhecimento. O espaço da sala de aula torna-se mais envolvente quando promovido pelo bom uso das estratégias de ensino ativas, elevando a incorporação de aspectos que transformam o processo educacional, sendo mais atrativo para o estudante que participa, já que são excelentes instrumentos para mudar o centro do processo educativo, em que o estudante torna-se mais ativo e participativo.

Palavras-chave: atividades lúdicas; conceitos; metodologias.

ABSTRACT

The active methodologies are based on teaching strategies that strongly seek an implementation of techniques that make the knowledge built throughout the development and training of students. And some of them, such as gamification has become better known and used in recent years in the classrooms, and it was based on this observation that the author proposed a case study of a public school, a work that proposes the examination of the potential of an application as a strategic tool for teaching and evaluation. And from this, observe that there are a multitude of benefits to apply this instrument in the classroom, and implement one of the most promising technologies in this way of teaching and doing as that the student can think and act differently, being more involved in their own process of knowledge acquisition. The classroom space becomes more engaging when promoted by the good use of active teaching strategies, raising the incorporation of aspects that transform the educational process, being more attractive to the student who participates, since they are excellent instruments to change the center of the educational process, in which the student becomes-if more active and participatory.

Keywords: recreational activities; concepts; methodologies.

Sumário

1 INTRODUÇÃO	1
2 DESENVOLVIMENTO	2
2.1 Gamificação: o que esperar dessa ferramenta educacional	2
2.2 Gamificação: uma Ferramenta Tecnológica Educacional robusta	4
2.3 Gamificação presente no processo de aprendizagem por meio do aplicativo KAHOOT!	7
Relato de experiência: atividades gamificadas realizadas em sala de aula	11
RESULTADOS E DISCUSSÕES	13
CONSIDERAÇÕES GERAIS	15
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	17

INTRODUÇÃO

O uso dos recursos de tecnologias na educação iniciou-se a partir de 1940 nos Estados Unidos, cujo principal objetivo foi o de formar militares especialistas através de ferramentas audiovisuais, durante a segunda Guerra Mundial. A partir disso, na década de 1960, há o desenvolvimento dos meios de comunicação no âmbito social com a chamada revolução eletrônica, sustentada pelo rádio e televisão influenciando costumes sociais, inclusive na educação (CARVALHO, 2015).

O desenvolvimento tecnológico deu-se na década de 1970, com a utilização de computadores para fins educativos, conduzidos por uma revolução técnico-científica preocupada em introduzir os meios de comunicação social na educação. Logo, a produção e a divulgação de informações tornaram-se um processo cada vez mais dinâmico e integrado, que no Brasil, levou a internet a estar disponível já no início de 1980, possibilitando a ampliação dos sistemas de telecomunicações e bem como o acesso à informação instantânea (MATTAR, 2010).

Assim nesse período, o campo da Tecnologia Educacional surgiu influenciado pela abertura política e democrática, rumo a uma visão crítica da utilização das tecnologias no ensino como a rádio fusão, a televisão e o computador. A utilização das metodologias ativas no processo de aprendizagem evoluiu muito nos últimos anos (MATTAR, 2010).

A implementação de metodologias criativas na sala de aula possibilita a transformação da maneira de como aprender e ensinar. As inovações tecnológicas sugerem uma maneira mais atraente de lecionar, exigindo do educador, uma nova função, tornando-se um mediador ao estimular a curiosidade e o pensamento crítico, de tal modo que a abordagem de um conteúdo irá ser direcionada ao grupo de estudantes, desafiando-os a resolver um problema em colaboração. Desta maneira, é possível trabalhar a metodologias (seja ela qual for), entre pares e entre times para encontrar soluções em grupos (GAROFALO, 2020).

As novas tecnologias educacionais propiciaram o desenvolvimento de ferramentas e estratégias de ensino na educação, e a gamificação, que será apresentada mais adiante, surge como uma alternativa inovadora de incentivo aos estudantes, cujo objetivo é o de fazer com que aprendam de maneira mais simplificada, e fazer com que esteja mais envolvido, ativo e participativo nesse processo, tornando a metodologia ensino-aprendizagem mais prazerosa, pois a incorporação de experiências virtuais vivenciadas nos jogos traz essa concepção de assimilação facilitada (GAROFALLO, 2020).

Diante de tais benefícios, a proposta deste trabalho foi de observar como o desempenho de estudantes pode ser potencializado utilizando uma ferramenta de gamificação como estratégia de ensino e avaliação. Podendo, portanto, auxiliar na avaliação

das aprendizagens por um período determinado, com trocas de experiências, de depoimentos dos estudantes e do nível de participação.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Gamificação: o que é e o que esperar dessa estratégia de ensino?

A gamificação é uma forma de usar elementos comuns dos jogos em situações que vão além do entretenimento. Utiliza – se a lógica e metodologias dos games para servir a outros propósitos, como por exemplo, tornar os conteúdos complexos de ensino em materiais mais acessíveis, que facilitem os processos de aprendizado — tudo isso de forma mais dinâmica do que outros métodos (SOUZA, 2018). Tornando – se por excelência, uma metodologia ativa pois coloca em prática tudo aquilo que ele aprendeu durante o processo de construção de conhecimentos que o levou a achar a solução para tal problema.

A Gamificação no processo pedagógico implica em adotar a lógica, as regras e o design de jogos (analógicos ou eletrônicos) para tornar o aprendizado da sala de aula mais atrativo, motivador e enriquecedor. Dentro das metodologias ativas de aprendizagem, a gamificação está entre as estratégias mais eficazes para potencializar o aprendizado e ajustar engajamento dos estudantes com o curso e com a própria instituição (SCARANELLO, 2019).

O potencial da gamificação na educação é imenso: ele tem o objetivo de criar, compartilhar, e jogar jogos e quizzes interativos para auxiliar a absorção do conteúdo e das disciplinas. Geralmente, por meio de uma plataforma, a qual possui um sistema de licença local de utilização do site para que a escola integre e capacite todos os professores fortalecendo também a cultura escolar de estudos por meios de ferramentas digitais, sendo eles em diversos formatos, e de combinar ou editar questões já criadas por outros usuários (COUTINHO e Nascimento, 2016).

Normalmente, as questões são respondidas de forma individual ou em equipe, na sala de aula ou na sala virtual (ambiente virtual do processo de aprendizagem) e essas respostas são calculadas de acordo com as pontuações estipuladas pelo professor, onde geram relatórios que identificam os níveis de dificuldade das aulas e das lições, a medir o desempenho dos estudantes/grupo, saber o quanto um estudante sabe sobre uma matéria específica, bem como o nível de conhecimento da sala toda sobre determinado assunto (COSTA e OLIVEIRA, 2015).

Nas salas virtuais há a possibilidade de os próprios estudantes possam elaborar e hospedar seus próprios quizz, compartilhá-los e trocar informações com os colegas. Assim, possibilita maior facilidade na compreensão de algum conteúdo e auxilia no desenvolvimento

de novas habilidades de liderança em projetos, além de os manterem atualizados sobre as novas tecnologias, essencial para o mundo do trabalho (DELLOS, 2015).

A gamificação permite, dentre várias outras possibilidades, que os estudantes possam convidar amigos para participar dos questionários e competir em conjunto, isso estimula o engajamento e aprendizado coletivo. Com ferramentas de estudo como os *flashcards* material para memorização rápida de tópicos e conteúdos estudados, com métodos que utilizam as palavras-chave, e pode ser configurado tempo de cada atividade (DELLOS, 2015).

Conforme Wang (2015) e Guimarães (2015), a gamificação verificada em alguns aplicativos, pode promover o desenvolvimento de várias habilidades, bem como oferecer vantagens e oportunidades aos professores, entre elas, poderá ser também convertido numa ferramenta de inclusão, pois ele permite a inserção de imagens, vídeos e sons no local da pergunta. Caso o docente tenha na turma estudantes com alguma limitação, seja ela visual ou auditiva, ele poderá optar por um desses recursos de modo a incluir todos os estudantes no *quizz*.

O uso de jogos favorece o engajamento dos estudantes em atividades escolares vistas como monótonas, ao estimular o cumprimento das tarefas interativas e fácil acesso que pode ser utilizado através de celulares, *tablets* e computadores (TOLOMEI, 2017). A gamificação das atividades que são trabalhadas na sala de aula com dinâmicas e aparência de games que não sejam propriamente jogos tem o intuito de melhorar a experiência do usuário em relação às atividades a serem desenvolvidas, bem como motivá-lo por meio de recompensas físicas ou virtuais após concluí-las (PANTOJA; PEREIRA, 2018).

Dellos (2015) considera que os jogos já são uma realidade cotidiana de muitos estudantes em que seus elementos proporcionam um ambiente interativo. Podem ser manuseados no contexto formal da educação ao ser implementado com didáticas que possam engajar os estudantes incentivando-os a aprimorar a rapidez de seu raciocínio lógico e na aprendizagem das diversas disciplinas de uma maneira mais agradável e divertida.

De acordo com Tolomei (2017), os games são considerados um plano motivador nas escolas ou em qualquer outro ambiente de aprendizado onde o prazer e o engajamento gerados com o seu uso devem ser mais bem aproveitados. Isto é, para otimizar o aprendizado (em conformidade com a linguagem de comunicação que se desenvolveu após a difusão da tecnologia), ou seja, para desenvolver características individuais ou como aprender a trabalhar em equipe e ser mais colaborativo tomando melhores decisões de forma rápida.

Através do uso de aplicativos de gamificação há a possibilidade de implantar a inovação nas escolas através de quizzes, desafios, feedbacks, especialmente porque tem a característica de prender a atenção dos estudantes ao proporcionar a eles a entrega das

tarefas recomendadas de forma mais prazerosa que contribui para o trabalho em qualquer disciplina (SOUZA;NEIVA, 2018).

Para Silva et al. (2018), a gamificação favorece a abordagem tecnológica em sala de aula por permitir que componentes de games como retorno imediato, regras claras, diversão, inclusão do erro, prazer e motivação fossem adotados podendo ser um instrumento de avaliação diagnóstica, formativa e/ou somativa, de acordo com o propósito dos seus usuários. Assim, os jogos têm a capacidade de melhorar a motivação, a dedicação e o engajamento das pessoas em diversos contextos e propósitos como na educação. (PANTOJA; PEREIRA, 2018). A Gamificação do aprendizado que se baseia em jogos de diferentes modalidades, permitindo a dinamização das aulas, a interação dos estudantes com o conteúdo onde é possível trabalhar diversas habilidades.

Segundo Wang (2015, p. 221), a gamificação é basicamente um jogo estruturado em respostas dos estudantes, capaz de transformar temporariamente uma sala de aula em um game show, em que o professor desempenha o papel de um mediador/apresentador do jogo e os estudantes são os concorrentes, bastando ter um computador conectado a uma tela grande que mostra as perguntas e respostas possíveis, e os estudantes têm acesso às suas respostas, mostrando o tempo que cada um usou para responder, ranking das respostas em relação ao tempo e a resposta correta (*feedback*).

Alguns exemplos de aplicativos de gamificação educacional são o KAHOOT!: que é ideal para animar a aula, com uma interface de *quizz*, em que o estudante precisa responder a certas perguntas em um tempo estimado pelo professor; o aplicativo SOCRATIVE, serve para que o professor possa produzir questionários online, com feedback imediato; o Poll Everywhere comporta a criação de questionários e feedbacks imediatos, onde é possível personalizar como os dados das respostas são visualizados, por meio das opções da ferramenta; o aplicativo Padlet tem um formato parecido com um mural, que permite a exposição de conteúdos e imagens; o Mentimeter é um simples sistema de elaboração de enquetes, que permite aos usuários sua criação em poucos minutos, de maneira gratuita e sem necessidade de registros, basta apenas adicionar a pergunta de uma enquete para adicionarmos as opções em que os usuários possam votar.

Todas essas plataformas têm potencial educacional que apresenta grande convergência curricular, pois mesmo na versão livre, possui recursos para trabalhar as diversas áreas de conhecimento, existindo espaço aberto para a produção compartilhada. Ambos elevam o protagonismo do estudante como autores e coautores podendo criar os seus próprios conteúdos, convergindo assim, o currículo da sociedade digital com o currículo escolar.

2.2 Gamificação: uma Ferramenta Tecnológica Educacional

A gamificação quando aplicada ao processo pedagógico, é capaz de implementar o uso da lógica, de regras e do design de jogos eletrônicos e analógicos, que transformam a sala de aula em um espaço mais lúdico e atrativo para os estudantes. Por ser uma metodologia ativa. Pela gamificação é possível potencializar o processo de ensino-aprendizagem, enquanto aumenta o engajamento dos estudantes, tornando-os agentes do próprio desenvolvimento (BESSA, 2021).

Porém, a gamificação na educação tem sido utilizada por educadores no mundo todo: podemos dizer que algo é gamificado quando “regras de jogos são aplicadas para cenários e contextos que não são de jogo” (NTOKOS, 2019, p. 2, tradução livre). Além disso, existe certa amplitude, pois há dois tipos de gamificação: a estrutural e a da atividade ou conteúdo.

A gamificação estrutural é onde aplica-se os elementos comuns em jogos para construir uma avaliação que funciona ao longo do curso, envolvendo as atividades programadas, e em vez dos estudantes receberem notas, eles elevam o nível do jogo ou ganham “pontos” ou recebe uma recompensa com avaliação e *feedback* para os estudantes. Na gamificação estrutural há o reforço positivo ou negativo sutilmente por meio de frases de encorajamento, já na gamificação da atividade ou conteúdo, o gestor educacional possibilita que uma tarefa se torne um jogo (COUTINHO e NASCIMENTO, 2016).

Os professores, ao proporcionar experiências gamificadas em sala de aula, deixa o ambiente educacional mais atraente e desafiador, com a abrangência de algumas vantagens, como aumento da participação, incentivo à criatividade, melhoria na autonomia, diálogo e resolução de problemas. Ao associar conteúdo do currículo programáticos a diferentes desafios e missões, os professores podem proporcionar inúmeros benefícios aos estudantes (BESSA, 2021).

Totovs (2020) afirma que a gamificação na educação pode ser direcionada de diversas maneiras, pois possui múltiplas dinâmicas, em que é possível aumentar o interesse dos estudantes naquilo que é ensinado, possibilitando que a aprendizagem se torne um processo com resultados visíveis, que pode ser uma barra de progresso ou por meio do avanço por níveis a serem concluídos.

Na sala de aula, devido os diferentes graus de complexidade dos conteúdos ensinados, como dos diferentes níveis de atenção dos estudantes, é comum que os professores enfrentem objeções constantes e a gamificação possui os recursos de jogos, que tornam o conteúdo mais aceitável, independentemente de sua dificuldade. Assim, a gamificação na educação, pode deixar o conteúdo a ser absorvido em etapas bem delimitadas

com diferentes desafios, missões e fases, simplificando o avanço do aprendiz (TOTOVS, 2020).

O professor antes de implementar a gamificação como metodologia de ensino, deve traçar o objetivo da atividade, saber qual é o desafio a ser superado pelos estudantes, ou seja, definir o objetivo de aprendizagem segundo consta em seu plano de aula. É importante refletir e ver quais são os elementos que mais combinam com o alcance do desafio proposto, bem como pensar e definir de que maneira os estudantes vão interagir com os elementos, o que eles precisam fazer em cada etapa e a cada ação da atividade gamificada, e definir os recursos e materiais úteis para executar a atividade (TOTOVS, 2020).

O maior impulso da gamificação é a sua metodologia: quando somos estimulados a resolver problemas, pensar de forma analítica, crítica e criativa, usando as habilidades de raciocínio em contextos mais autênticos, o aprendizado torna-se ainda mais significativo. É preciso instaurar na sala de aula o sentimento de que o estudante está ganhando algo realmente importante ao estudar e se envolver nos conteúdos e atividades. Por fim, vale ressaltar que a gamificação na educação é uma estratégia com recursos que podem ser aplicados em todos os níveis de ensino, dos mais fundamentais até os níveis de estudo mais complexos (TOTOVS, 2020).

Embora o uso de jogos na educação possa ser visto com um pouco de preconceito, uma vez que eles saem do contexto formal e são divertidos, interativos, coloridos, e já comumente relacionados a momentos de distração do jovem, eles podem contribuir para que sejam vistos como ameaça para o método de ensino tradicional, associada a cultura do livro. Outro entrave desse tipo de ensino está arraigado na nossa sociedade, que diferencia o espaço de trabalhar e o espaço de se divertir. Assim, algumas pessoas podem não compreender sobre como pode existir diversão na escola, mas “o aprendizado sério precisa se aproximar do entretenimento para conseguir engajar os estudantes” (MATTAR, 2010, p. 15).

Quando relacionada aos desafios de ensinar Ciências, por exemplo, a gamificação pode ajudar o docente a construir princípios que permitam que o estudante interaja com o assunto abordado em aula, e assim direcionar a aprendizagem para uma situação cultural mais atraente do que o habitual. O que possibilita o aprendente tomar decisões fundamentadas criticamente (COUTINHO e NASCIMENTO, 2016).

Para suprir as carências verificadas na forma de ensinar e na educação científica como a falta de estrutura das escolas, as Metodologias Ativas de Aprendizagem (MAA), como a gamificação, buscam contribuir para que o estudante seja partícipe da forma mais ativa, no ambiente escolar, sendo o agente do seu próprio conhecimento, onde há mais do que uma simples transposição didática dos conteúdos. Nesse contexto, a escola e o docente devem

trabalhar com atitudes e valores, como afirmam os Parâmetros Curriculares Nacionais-PCN (BRASIL, 1998), e as orientações para o Ensino de Ciências (BRASIL, 2004).

Segundo Coutinho e Nascimento (2016), no momento em que o professor procura apresentar aos estudantes uma temática de ensino baseada em problemas reais ou fictícios, em que o estudante procura solucioná-los através de técnicas, ele se torna influente na busca por novos conhecimentos, e processo de aprendizagem torna-se efetivo.

Os autores citados defendem que este método coloca em prática tudo aquilo que o estudante aprendeu durante o processo de construção de conhecimentos que o levou a achar a solução para tal problema. Os estudantes estão sendo estimulados a serem disciplinas. Já que ao serem estimulados a aprendizagem e a participação dos estudantes recrutarão todas as suas dimensões referentes a sensório/motor, afetivo/emocional e mental/cognitiva

2.3 Gamificação presente no processo de aprendizagem por meio do aplicativo KAHOOT!

Conforme já apresentado, a gamificação pode ser utilizada nos ambientes formais de educação como estratégia pedagógica motivadora. Um exemplo de ferramenta de uso fácil e interativo é o aplicativo chamado Kahoot!. Esse aplicativo tem se destacado neste tipo de metodologia sendo capaz de unir conteúdos e jogos, auxiliando o processo pedagógico de diversas maneiras. Pelo uso do aplicativo é possível estimular o desenvolvimento de algumas habilidades nos estudantes como criatividade, autonomia e interatividade, além de ser uma forma de motivá-los a melhorar o desempenho acadêmico deixando as aulas menos monótonas (SAND, 2018).

Kahoot! é uma metodologia ativa que surgiu em 2012 na Noruega e foi fundada em conjunto por universitários e professores da Universidade Norueguesa de Ciência e Tecnologia subsidia o processo de ensino aprendizagem de forma lúdica, interativa e motivadora, sendo uma plataforma de convergência curricular, pois mesmo a versão livre, possui as diversas áreas de conhecimento, existe o espaço aberto para a produção compartilhada e permite que os professores orientem a aprendizagem dos estudantes, através de um meio seguro, flexível, em relação ao espaço-tempo, metodologicamente ativo para o ensino e a aprendizagem por meio de acesso prático e rápido (MORANO, 2021).

O sistema do Kahoot! foi desenvolvido e disponibilizado de forma online, gratuito, para uso em dispositivos móveis computadores e tablets, possui um layout colorido e com formas geométricas, que são utilizadas pelos discentes ao responderem as questões propostas pelos docentes. Cada resposta é representada por uma forma geométrica e cor (vermelho/triângulo, azul/losango, laranja/círculo e verde/quadrado), que ao serem acionadas irá gerar uma

resposta na tela do dispositivo do docente, possibilitando um gerenciamento e controle das atividades realizadas, para que possa intervir, gerenciar, e verificar a aprendizagem dos discentes, identificando o domínio e as deficiências dos conceitos adquiridos (KAHOOT, 2020).

O Kahoot! possui uma biblioteca com alguns extras úteis e guias, com modelos de planejamento de jogos, recursos de desenvolvimento profissional como: jogos de *quizz*, acesso à biblioteca de imagens, sessão de perguntas e respostas, pesquisas de múltipla escolha, utilização de chat gráfico de barras para enquete, slides por questionário, opções de slides de conteúdo, tipos de slides mistos na apresentação, opção de aprendizagem assíncrona, código arbitrário aleatório, edição colaborativa, tema e identidade visual personalizada, com a possibilidade de solicitar informações do participante, onde é disponibilizado os guias e recursos para escolas (KAHOOT!, 2020).

Toda essa gama de benefícios fez com que a autora escolhesse a gamificação, já que ela traz para o ambiente educacional, os aspectos emocionais vivenciados nos jogos. Esse aspecto de virtualidade dos jogos acorda as mesmas sensações de uma competição: o trabalho em equipe, os desafios e satisfação na educação. Aplicada ao ambiente educacional, estas sensações trazem sentimento de desafio superado (KAHOOT!, 2020).

O Kahoot! é uma ferramenta de aprendizagem baseada em jogos, e tem a missão institucional de despertar o potencial mais profundo dos estudantes através de um aprendizado divertido, inclusivo e envolvente, no qual é possível criar questionários, discussões ou pesquisas que podem ser respondidas por usuários que estejam conectados à internet (BARBOZA et al., 2019; MARTINS; GOUVEIA, 2019; WANG, 2015).

O Kahoot! se constitui numa ferramenta educativa, em que é possível realizar atividades e testá-las em diferentes níveis de ensino, com planejamento adequado e atrelado ao conteúdo que aumenta o interesse do estudante para a aprendizagem e melhorar as práticas pedagógicas (KAHOOT!, 2020).

Esta ferramenta oferece um feedback com o placar dos melhores participantes e cada um pode ver sua pontuação e ranking, bem como dos demais participantes do jogo, sendo ele em formato de desafio grupal ou individual, no qual para obter melhores resultados precisa responder correto e rápido, e possui recursos de música e efeitos sonoros para criar atmosfera de um game show sendo a ideia central interagir e testar o conhecimento de modo competitivo (WANG, 2015).

O uso do Kahoot! é útil na obtenção de conhecimentos, pois permite realizar avaliações com diversos níveis de complexidade, ajudando a memorizar e compreender melhor o conteúdo em comparação aos testes tradicionais, e possui um sistema de pontuação justo e razoável (ROCHA et al., 2017; SAND, 2018).

Como uso de game o Kahoot! promove o desenvolvimento das habilidades como a resolução de conflitos e troca de experiências, o que contribui para uma aprendizagem significativa, seguindo o conceito cunhado por Ausubel (2003), na qual essa aprendizagem encontra significado à medida que relaciona com conhecimentos anteriores, prévios, esse novo conhecimento torna significativo para o aprendiz tanto pela mediação quanto pela inferência do sujeito (FUNIBER, 2021, p. 40).

O Kahoot! permite que os professores orientem a aprendizagem dos estudantes, através de um meio seguro, flexível, em relação ao espaço-tempo, metodologicamente ativo para o ensino e a aprendizagem por meio de acesso prático e rápido via internet. Ainda admite que o professor possa compartilhar sua tela com os seus estudantes por meio das ferramentas de videoconferência como Google Hangouts Meet, Skype ou Zoom, e acompanhar o progresso dos mesmos em tempo real. Podendo ainda, propor que os estudantes criem os seus próprios Kahoots com base nos conteúdos educativos e estimulem o senso de comunidade on-line, uma vez que, o Kahoot oportuniza o jogo em grupos (KAHOOT!, 2020).

Outro ponto são as iniciativas positivas da plataforma Kahoot para a educação, como a disponibilização de um guia de implantação dessa ferramenta no ensino a distância, um guia para jogar Kahoot! sobre vídeos, informações sobre a ferramenta que poderão ser utilizadas e integradas ao Kahoot (KAHOOT!, 2020).

Segundo Guimarães (2015), entre as potencialidades educativas do Kahoot! a principal é a de poder melhorar a concentração dos estudantes nas aulas, tendo em vista que, quando o professor informa que a avaliação da aprendizagem se dará por intermédio do uso do Kahoot!. Ao final da aula, os estudantes prestam mais atenção aos conteúdos, porque, eles precisam se apropriar dos conteúdos educativos para obter sucesso no game.

Wang (2015) destaca que quando se insere a tecnologia na sala de aula, os estudantes se mostram mais curiosos e empenhados, pois essas motivações, oportunamente, transformam-se em estímulos para aprender, já que com a utilização do Kahoot! é possível relacionar a sala de aula um espaço saudável de competição com foco na aprendizagem.

O Kahoot! favorece avaliação formativa no progresso da aprendizagem, na qual é possível perceber a evolução da aprendizagem do estudante com um feedback que revela ao professor como proceder com o seu planejamento e estratégias de ensino. Assim, Perrenoud (1999) conceitua a avaliação formativa como aquela que ajuda o estudante a aprender e o professor a ensinar: ela é um componente individualizado para os percursos de formação e intervenções pedagógicas (MARTINS, 2019).

Nessa perspectiva, o Kahoot! conforme Ramos, Cardoso e Carvalho (2020, p. 3), discorrendo sobre o uso da ferramenta digital Kahoot! na vertente da avaliação apresentam a seguinte declaração: "O uso da ferramenta Kahoot! vem a proporcionar uma nova estratégia

de avaliação de maneira mais atrativa, motivadora e desafiadora para os estudantes contribuindo para a construção do aprendizado de forma significativa e prazerosa”. Com essas características de uma nova estratégia de avaliação desafiadora e motivadora, ela muito contribui para uma avaliação de formação, na qual, volta-se os olhos para o processo de aprendizagem e não somente para o resultado.

O Kahoot! é uma plataforma de aprendizado baseada em jogos de diferentes modalidades. Essa ferramenta permite ao professor a criação do jogo usando o conteúdo da disciplina, bem como permite a avaliação do desempenho do estudante (SANTOS, et al., 2019).

Para realizar uma avaliação satisfatória, o educador precisa entender que a avaliação é um processo que busca a melhoria do aprendizado do estudante onde o Kahoot!, pode tornar-se uma ferramenta de avaliação com recursos bem simples, como o ranking de notas do próprio jogo, para os professores avaliarem seus estudantes através de outra ótica, pois o uso deste aplicativo constrói interações em redes, no qual o discente desenvolve novas competências, melhorando os resultados do ensino e da aprendizagem (SANTOS, et al., 2019).

A avaliação em formato de *quizz* faz parte da chamada avaliação formativa, na qual Costa e Oliveira (2015), definem a avaliação formativa como uma ampla variedade de métodos que os professores usam para realizar avaliações em processo de compreensão do desenvolvimento do estudante, das necessidades de aprendizagem e progresso acadêmico durante uma aula, unidade ou curso.

O Kahoot! permite a avaliação da aprendizagem em tempo real, bem como variar as técnicas de avaliação, vindo a ser uma maneira de incluir as várias habilidades dos estudantes (falar, escrever, interpretar, desenhar, apontar etc.). O Kahoot! quando utilizado como ferramenta de avaliação, pode favorecer tanto aos estudantes, ao se sentirem mais animados com essa modalidade, quanto facilitar a atividade do professor, pois, ao final das questões, ele obtém um relatório eletrônico com as notas de cada estudante, assim como o desempenho geral da turma (SANTOS et al., 2019).

O Kahoot! também favorece abordagens pedagógica inovadoras, que para Wang (2015), são capazes de promover o desenvolvimento das habilidades favoráveis a algumas habilidades desejáveis, bem como oferecer vantagens e oportunidades aos professores, entre elas:

- Melhoria do raciocínio: pois o *quizz* realiza uma pontuação diferenciada (mais elevada) para os estudantes que respondem mais rápido e corretamente, exigindo um raciocínio rápido para que possam se manter entre os melhores;

- Melhoria na concentração das aulas: quando o professor comunica aos estudantes que fará avaliação da aprendizagem com uso do Kahoot! ao final da aula, os estudantes tendem a prestar mais atenção aos conteúdos, pois precisam se apropriar das informações socializadas durante a aula para participarem de forma mais ativa e qualitativa no momento do game;
- Permite a inversão de papéis: o professor poderá solicitar aos estudantes, individualmente ou em grupo, que elaborem perguntas de escolha múltipla para o Kahoot! permitindo o desenvolvimento da aprendizagem de maneira diferenciada, quando deixam a posição de estudante e tornam-se ‘professores’, que precisam pensar em questões a serem implementadas para seus colegas;
- Trabalho colaborativo: pois permite que o professor utilize o questionário de maneira individual ou coletiva, ou seja, caso o game seja realizado numa turma, onde nem todos os elementos possuem dispositivos móveis. O professor poderá criar grupos de trabalho, colocando maior complexidade nas questões e aumentando o tempo de resposta, onde os estudantes terão maior tempo para responder cada questão;
- Uso das TIC em sala de aula: facilita a introdução das tecnologias móveis em sala de aula, ao utilizar o Kahoot! o uso do celular converte-se numa forma positiva de integração.

Nessa perspectiva, o aplicativo permite a possibilidade do estudante de se autoavaliar, criticar e apresentar soluções sobre problemas apresentados, o que possibilita o desenvolvimento do processo criativo, ao aplicar de maneira prática o arcabouço teórico, como o estabelecimento de objetivos, metodologias e prêmios que produzem interesse no estudante, embora seu potencial na aprendizagem ainda esteja numa fase de aplicação e de diversificação.

Relato de experiência: atividades gamificadas realizadas em sala de aula

Para o melhor desenvolvimento das atividades, bem como o entendimento das mesmas, a aplicação delas foi desenvolvida em três etapas, sendo:

- Etapa 01. Ambientação e escolha do público alvo
- Etapa 02. A elaboração das atividades gamificadas no aplicativo KAHOOT!
- Etapa 03. Processo de adesão ao aplicativo e realização de atividades gamificadas

A seguir, será apresentado o relato de como se deu cada uma das etapas descritas acima a fim de melhor compreensão da abordagem da ferramenta em questão.

Etapa 01. Ambientação e escolha do público-alvo.

Para o desenvolvimento das atividades, a autora/professora, optou por realizar um relato de experiência vivenciado durante período letivo escolar do ano de 2022, que utilizou nas suas práticas em sala de aula, visando mensurar o rendimento escolar, uma ferramenta educacional de gamificação no aplicativo KAHOOT!.

A escolha das atividades foi baseada no Documento Curricular do Estado de Goiás (DC – GO Vol. III), cuja temática partia da análise da aprendizagem dos estudantes de uma dada instituição pública, da rede regular de ensino do Estado de Goiás, um grupo composto por 60 estudantes do 7º ano do Ensino Fundamental II, Anos Finais. O grupo foi composto por estudantes que apresentam variados níveis de conhecimento, habilidades e competências, e alguns que fazem parte do Atendimento Educacional Especializado (AEE), aqueles diagnosticados com Transtornos Globais do Desenvolvimento (TGD), Pessoas Com Deficiência (PCD) e Altas Habilidades e Super Dotação.

No período da realização das atividades gamificadas, os estudantes foram divididos em grupos de 10 pessoas para que eles pudessem interagir entre si com o propósito de unir as habilidades para poder solucionar as dificuldades propostas nas atividades, que fizesse jus ao conteúdo abordado e que respeitasse o tema estudado até o momento de registro de atividades.

Etapa 02. A elaboração das atividades gamificadas no aplicativo KAHOOT!

Para a construção deste trabalho, foram elaboradas atividades sobre o Componente Curricular Ciências, e o objeto de conhecimento escolhido foi “Diversidade de Ecossistemas”, de acordo com Currículo Estadual de Educação (Documento Curricular para Goiás-DC/Go, 2018), abordando o conhecimento da habilidade EF07CI07 - Caracterizar os principais ecossistemas brasileiros quanto à paisagem, à quantidade de água, ao tipo de solo, à disponibilidade de luz solar, à temperatura etc., correlacionando essas características à flora e fauna específicas do Cerrado.

Com o intuito de fazer uso de ferramentas de gamificação, resolveu-se utilizar o aplicativo KAHHOT! que possui uma interface com ferramentas apropriadas de um *quizz* com desafios, com a finalidade de realização das atividades em formato mais atrativas. Logo, buscou-se verificar como os estudantes fazem a interação a cada atividade realizada, além do comportamento individual que permite ao estudante mostrar suas habilidades e desenvolver o raciocínio lógico por estar em um método que avalia seu progresso e que

estimula os participantes para que sejam cumpridas de metas e objetivos estabelecidos, que no caso, é o acúmulo de pontos por desafio.

No início da aplicação desta metodologia foi exposto o conteúdo na forma de leituras informativas em textos impressos, logo foram discutidos assuntos pertinentes ao tema com uma apresentação através do *software* PowerPoint, e posteriormente, foi realizado um teste diagnóstico com exercícios de fixação de conteúdo, com correção e comentários para posterior consulta através do aplicativo Kahoot!.

Etapa 03. Processo de adesão ao aplicativo e realização de atividades gamificadas.

Em seguida foi proposto aos estudantes que fizessem cadastro na plataforma KAHOOT! com conta/login de estudante, utilizando o laboratório móvel do colégio, com tablets conectados à internet. Logo após o cadastro, começou-se a apresentar como a interface do aplicativo funciona, por meio de um vídeo tutorial e com demonstração pela professora regente, utilizando exemplo por meio da resolução de um quiz/teste.

Durante a aplicação do presente teste, pautou-se pela preservação da identidade dos estudantes, para isso, foi proposto que a adesão voluntária aos participantes. Já quanto ao uso do aplicativo para a realização de recolhimento de dados, contaram com usuários e senhas do aplicativo administrados pelos próprios estudantes, em que cada um pode utilizar nome fictício durante a realização e envio das atividades gamificadas.

Após a apresentação da plataforma, enviou-se links das atividades desenvolvidas pela professora regente, onde todas as questões, em formato de múltipla escolha, foram disponibilizadas para serem avaliadas. Iniciando assim, o período de envio de respostas, que tiveram como intuito principal avaliar a colaboração grupal diante dos problemas propostos, verificar o uso das tecnologias em sala de aula e trabalhar conteúdos relacionados a Ciências da Natureza usando as tecnologias por meio de um jogo educativo online.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

As atividades disponibilizadas e respondidas por meio do aplicativo KAHOOT!, foram baseadas em questões propostas que avaliassem seu desempenho após a imersão pedagógica dos conteúdos estudados. Todas as respostas ficaram registradas no ambiente do aplicativo e avaliadas pela professora, onde os estudantes puderam se autoavaliarem, pois o *quizz* dessa ferramenta tem *feedback* instantâneo e um ranking das respostas corretas dadas em menor espaço de tempo, cujo tema seguia as abordagens antes estudadas na sala de aula, durante as aulas de Ciências.

As questões foram respondidas de forma individual ou outras vezes em equipe, na sala de aula ou na sala virtual, e essas respostas foram calculadas de acordo com as pontuações estipuladas pela professora, que gerava relatórios que identificam os níveis de dificuldade das aulas e das lições, a medir o desempenho dos estudantes/grupo, e saber o quanto um estudante compreendeu sobre um conteúdo em específico.

Todas as atividades foram baseadas no uso do jogo para realização da construção do conhecimento, e em cada questão havia a possibilidade de utilizar os blocos de informações, *banners* informativos (*cards*) e vídeos disponíveis na plataforma para aumentar o potencial de construção de conhecimento, fator que facilitou para que os grupos percebessem as informações e procedimentos desse aplicativo, obtendo assim, maior número de acertos, bastando apenas, solicitar essas ferramentas no próprio *quizz*.

Nesse período, a professora notou que houve mais empenho dos estudantes na aquisição de conhecimentos por meio do uso do aplicativo KAHOOT!, e que os estudantes apresentaram uma grande melhoria na aprendizagem, pois tenderam a responder assertivamente as questões propostas. E quando questionados nos momentos de trocas de experiência os estudantes respondiam que o estímulo do processo criativo na adoção das estratégias de avaliação apresentadas, tornaram a aula mais interessante, mais atraente para todos que estavam presentes durante a realização dos *quizz*.

Um ponto importante observado foi que a maioria dos estudantes concordaram que quanto mais aulas expositivas sobre o assunto, o aprendizado tornava-se mais efetivo, o que faz do trabalho da professora um elemento de muita importância na sala de aula, por mediar esse conhecimento e transmitir certos conceitos de maneira mais simplificada. Afirmando também que o que facilitou a resolução de algumas questões no *quizz* foi a acessibilidade de informações contidas na plataforma, que segundo os estudantes, contribuem para melhorar o desempenho na hora da avaliação gamificada.

Diante dessas informações, pode-se perceber como o uso das estratégias de avaliação, como a gamificação, podem colaborar para a formação dos estudantes e servir como referência de práticas eficientes. Os recursos apresentados pela plataforma, quando bem utilizados, dão suporte ao aprendizado, o que para os estudantes é fundamental tanto para aquisição de conceitos, quanto para a formação de novos.

Por esta demonstração ficou evidente que a vivência de experimentar algo inovador pode transformar o engajamento da turma na sala de aula. Todos os envolvidos puderam perceber como os recursos tecnológicos na educação podem ser grandes aliados na formação desejada para o presente século, sendo ela de valor pessoal, profissional e tecnológico.

Percebeu-se nesse interim que quando os conhecimentos adquiridos no âmbito escolar são internalizados e utilizados socialmente pelos mesmos, como acontece no processo de uso das ferramentas de gamificação. Isso faz com que os saberes estejam relacionados à realidade encontrada pelos estudantes, o que propicia uma perfeita relação de significância entre o conteúdo ensinado e sua relação com realidade.

Embora durante a realização das atividades gamificadas apareceram empecilhos que dificultaram o acesso à plataforma como a falta de estrutura educacional, as falhas de conexão de internet e também as dificuldades de entendimento sobre a interface da plataforma para alguns estudantes, que tiveram que ver várias vezes o tutorial de acesso à plataforma ou pediram ajuda aos colegas para realizar as atividades propostas no aplicativo.

CONSIDERAÇÕES GERAIS

A gamificação é uma ferramenta que auxilia os professores a serem mais dinâmicos, bem-informados e proficientes com o uso das tecnologias como recursos didáticos. Ao realizar a imersão de atividades gamificadas nas aulas, esperava-se desenvolver um trabalho mais efetivo, já que o jogo digital utilizado na avaliação das aprendizagens ajudou os estudantes a se motivarem a estudar e calibrar constantemente os elementos do jogo, para que houvesse uma transformação da conduta estudantil diante da construção de seu aprendizado, da qual poderiam desfrutar de uma experiência de forma mais descontraída.

Ficou evidente que no uso nesse tipo de ferramenta, o estudante ter acesso ao fluxo de informação numa plataforma vertical com e interface de fácil usabilidade e acesso ao conteúdo, intensifica a maneira como ele aprende. Os estudantes obtêm o conteúdo acadêmico de forma digital, por meio do planejamento, controle e da comunicação utilizando um jogo com temas da atualidade que irá estimular os estudantes através de desafios, missões, duelos e batalhas que se encontram disponíveis na interface da ferramenta.

Além disso, ao adotar uma metodologia de aprendizagem ativa e de contínua evolução, como a gamificação, o docente faz com que os estudantes despertem a atenção cognitiva, bem como os aspectos de sensibilização e gradação de valores (afetivo) e habilidades de execução de tarefas que envolvem o aparelho motor (psicomotor) possibilitando assim, que eles se tornem aprendizes engajados e motivados nas atividades de aprendizagem em diversos níveis dentro de um ambiente gamificado no espaço da sala de aula e fora dela.

No processo de ensino gamificado, percebe-se que é possível coletar *feedbacks* em tempo muito curto, onde o docente pode compreender como e onde os estudantes estão progredindo e atuando. Em caso de dificuldades, apontadas em níveis específicos, também é possível orientar, reorientar e trabalhar o conteúdo proposto de forma mais eficaz, já que no

game há mais recompensas e satisfação individual, em que cada estudante se sente mais desafiado a realizar as etapas com atenção e criatividade.

O aplicativo em seu uso prático, proporcionou elementos ricos de aprendizagem, e tornando-se um recurso que motiva e estimula os estudantes no processo de autoavaliação de suas próprias aprendizagens, forneceu também um feedback ao professor sobre o que precisa ser mudado em sua metodologia e estratégia de ensino, isto é, uma avaliação formativa. Como um recurso educacional mostrou-se capaz de envolver os estudantes despertando a atenção, motivação, criatividade, respeito e prazer, o que na verdade aumenta as habilidades de aprendizagem, especialmente nessa interação de uma sociedade digital.

Portanto, a avaliação desse aplicativo foi positiva. Houve a facilidade de acesso e uso com a possibilidade de uso gratuito, inclusão de estudantes com alguma necessidade de aprendizado e a possibilidade de os próprios estudantes criarem o seu processo de aquisição de conteúdo de forma lúdica com games e textos, verificada pelo acesso de avaliação tanto formativa quanto somativa com resultados em tempo real.

Assim, este aplicativo tornou-se uma ferramenta útil para realizar a revisão de conceitos estudados, bem como ser capaz de avaliar preliminarmente os conteúdos e o engajamento dos estudantes na resolução de exercícios no contexto da disciplina de Ciências da Natureza. Onde foi possível observar que os estudantes despertaram para seus próprios métodos de aprendizagem, em que puderam identificar suas dúvidas, e ao mesmo tempo, solicitar itens para melhor assimilação do conhecimento necessário para os seus próximos desafios avaliativos.

Logo, a gamificação surge no contexto atual para despertar o interesse, aumentar a participação e autonomia dos estudantes, tornando o aprendizado mais dinâmico e prazeroso, além de melhorar a qualidade do ensino nas instituições escolares que utilizam estas novas técnicas como aliadas para a educação, tornando-se importante para engajar o aprendizado da atual e de futuras gerações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARBOZA, R. S. et al. (2019). **Usando o Kahoot! Para o Ensino-Aprendizagem de Zoologia dos Invertebrados**. In: Anais do Congresso Internacional de Meio Ambiente e Sociedade - CONIMAS e Congresso Internacional de Diversidade do Semiárido - CONIDIS, 1., 3., 2019, Campina Grande. Anais [...]. Campina Grande: Realize Editora, 2019.
- BESSA, L. 2021. **Descubra o Que é e Como Aplicar a Gamificação na Educação**. Disponível em: [//educacao.imagine.com.br/como-aplicar-a-gamificacao-na-educacao](http://educacao.imagine.com.br/como-aplicar-a-gamificacao-na-educacao). Acesso em: 05 de agosto de 2022.
- BRASIL. **Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: ciências naturais**. Brasília, 1998.
- , Ministério da Educação. **Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Orientações Curriculares do Ensino Médio: Ciências da natureza, Matemática e Suas Tecnologias**. Brasília: MEC/SEB, 2004
- CARVALHO, L. F. S. (2015). **Utilização de Dispositivos Móveis na Aprendizagem da Matemática no 3º Ciclo**. Dissertação de Mestrado em Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação. Universidade Portucalense. Departamento de Inovação, Ciência e Tecnologia. Disponível em: <http://repositorio.uportu.pt/bitstream/11328/1272/1/TMTICE%2011.pdf> Acesso em: 01 de julho de 2022.
- COSTA, G. S.; OLIVEIRA, S. M. B. C. (2015). **Kahoot: a Aplicabilidade de uma Ferramenta Aberta em Sala de Língua Inglesa, como Língua Estrangeira, num Contexto Inclusivo**. 6º Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação. Disponível em: <http://www.nehte.com.br/simposio/anais/Anais-Hipertexto-2015/Kahoot%20-%20tecnologia%20aberta.pdf>. Acesso em: julho/2022.
- COUTINHO, C. NASCIMENTO, T. E. do. 2016. **Metodologias Ativas de Aprendizagem e o Ensino de Ciências**. Disponível em: 7a8f7a1e21d0610001959f0863ce52d2.pdf (urisantiago.br). Acesso em: 03 de outubro de 2022.
- DELLOS, R. (2015). **Kahoot! A digital Game Resource for Learning**. In *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*. April 2015 Vol.12.Nº.4.
- FUNIBER (2021). **Recursos didáticos e a tecnologia da informação e comunicação in: Criação, Adaptação e Avaliação de Materiais**. Espanha. Guimarães, Daniela (2015).
- GAROFALO, D. 2020. **A Importância de Incluir Metodologias Ativas na Sua Próxima Aula**. Disponível em: **A importância de Incluir as Metodologias Ativas na sua Próxima aula » Soluções Moderna (solucoesmoderna.com.br)**. Acesso em: 03 de agosto de 2022.
- KAHOOT: **Quizzes, Debates e Sondagens**. In Ana Amélia A. Carvalho (Coord.). Apps para dispositivos móveis: manual para professores, formadores e bibliotecários. Ministério da Educação, Direção-Geral da Educação.
- KAHOOT, **Learning Games**. [S.l.: s.n.], 2020. Disponível em: <https://kahoot.com/schools-u/>. Acesso em 28 de julho de 2022.
- MARTINS, E., GOUVEIA, L. (2019). **Uso da Ferramenta Kahoot Transformando a Aula do Ensino Médio em um Game de Conhecimento**. In: Anais do Workshop de Informática na Escola, 25., 2019, Porto Alegre. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2019.
- MATTAR, João. **Games em Educação: Como os Nativos Digitais Aprendem**. São Paulo, SP: Pearson, 2010.

MORANO, D. A. C. M. S. (2021). **Convergência entre Gamificação e Metodologias Ativas: Ferramentas no Ensino de Anatomia Humana**. Dissertação de Mestrado. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/57040/4/2021_dis_dacmsmorano.pdf. Acesso em: 17 de julho de 2022.

NTOKOS, K. (2019). **Swords and Sorcery**: a structural gamification framework for higher education using role-playing game elements. *Research in Learning Technology*, 27.

PANJOTA, A. da S.; Pereira, L. M. (2018). **Gamificação: Como Jogos e Tecnologias Podem Ajudar no Ensino de Idiomas. Estudo de caso de uma escola pública do Estado do Amapá**. *Estação Científica (UNIFAP)*, v. 8, n. 1, p. 111-120, 2018.

RAMOS, M. C., CARDOSO, K. T. S. N., CARDOSO, M. C. S. (2020). **O Uso da Ferramenta Digital Kahoot Como Estratégia Para Avaliação no Ensino Superior**. CIET - Congresso Internacional de Educação e Tecnologia. Disponível em: <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2020/article/view/1547>. Acesso dia 15 de julho de 2022.

ROCHA, R. *et al.* (2017). **O Uso do Aplicativo Kahoot Como Metodologia de Ensino no Processo de Aprendizagem de Acadêmicos do Curso de Fisioterapia**. *Revista Encontros Universitários da UFC*, v. 2, n. 1, p. 2953, 2017.

SAND, D. (2018). **Uso do Kahoot Como Ferramenta de Avaliação e Ensino-Aprendizagem no Ensino de Microbiologia Industrial**. *Holos*, v. 1, n. 34, p.170-179, 2018.

SANTOS, R. de O. *et al.* (2019). **Kahoot como Ferramenta de Avaliação no Ensino de Ciências na Escola Municipal Ministro José Américo de Almeida - João Pessoa - PB**. Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino de Ciências, João Pessoa - PB, 2019.

SCARANELLO, H. (2019). **Gamificação na Educação: Tudo que Você Precisa Saber. Disponível em: O que é e como aplicar a Gamificação na Educação (lyceum.com.br)**. Acesso em: 04 de julho de 2023.

SIGNORI, G. G.; GUIMARÃES, J. C. F. de. (2016). **Gamificação Como Método de Ensino Inovador**. *Int. J. Activ. Learn.*, v. 1, n. 1, p. 66-77, 2016.

SOUZA, M. B. de; Neiva, F. W. N.(2018). **Uso do Kahoot Como Plataforma de Apoio ao Ensino em Universidades**. *ANALECTA*, v. 4, n. 4, p. 712-723, 2018.

TOLOMEI, B. V. (2017). **A gamificação Como Estratégia de Engajamento e Motivação na Educação**. *EaD em Foco*, v. 7, n. 2, p. 145-156, 2017.

TOTOVS. 2020. **Gamificação da Educação: Vantagens, Exemplos e Como Promover em Sala de Aula**. Disponível em: totvs.com. Acesso em 05 de agosto de 2022.

WANG, A. I. (2015). **The wear out effect of a game-based student response system**. *Computers in Education*. 82,217 –227.