

O USO DA GAMIFICAÇÃO COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO NA AULA DE BIOLOGIA DO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO DURANTE O ESTÁGIO SUPERVISIONADO II: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

THE USE OF GAMIFICATION AS A TEACHING STRATEGY IN THE BIOLOGY CLASS OF THE 1ST YEAR OF HIGH SCHOOL DURING THE SUPERVISED INTERNSHIP II: AN EXPERIENCE REPORT

Manfred da Silva Maia¹

RESUMO: O presente artigo aborda o uso da gamificação como estratégia de ensino inovador na disciplina de Biologia do 1º ano do Ensino Médio, na escola estadual de tempo integral Carauari, município de Carauari – AM, durante o estágio supervisionado II em licenciatura em computação. Embora as pesquisas sobre gamificação tenham tido sucesso, sua aplicação como estratégia de aprendizagem em sala de aula ainda é um desafio, especialmente devido à falta de ferramentas adequadas e à baixa qualidade da internet no município. O objetivo do artigo é descrever as contribuições da gamificação para facilitar o processo de aprendizagem em sala de aula, buscando aumentar o engajamento dos alunos e promover a assimilação de conteúdos de forma lúdica e interativa. A pesquisa descritiva de natureza qualitativa foi realizada observação e uma avaliação gamificada na plataforma online Quizizz. Os alunos acessam os seguidos do Quizizz por meio de um código exclusivo fornecido pelo professor estagiário ou link compartilhado. Durante o atendimento, obteve feedback instantâneo sobre suas respostas, incentivando a aprendizagem ativa e fornecendo oportunidades de correção imediata. Os resultados que a gamificação obteve na aula de Biologia foi bem recebida pelos alunos, aumentando o envolvimento e a participação ativa nas atividades. Conclui-se que a gamificação pode ser uma estratégia eficaz para o ensino de Biologia no 1º ano do Ensino Médio. O uso dessa abordagem pode tornar o processo de aprendizagem mais atraente e significativo para os alunos.

651

Palavras-chave: Gamificação. Ensino da Biologia. Estágio Supervisionado II.

ABSTRACT: This article discusses the use of gamification as an innovative teaching strategy in the discipline of Biology in the 1st year of high school, at the full-time state school Carauari, in the municipality of Carauari - AM, during the supervised internship II in a degree in computing. Although research on gamification has been successful, its application as a learning strategy in the classroom is still a challenge, especially due to the lack of adequate tools and the low quality of the internet in the municipality. The objective of the article is to describe the contributions of gamification to facilitate the learning process in the classroom, seeking to increase student engagement and promote the assimilation of content in a playful and interactive way. The descriptive research of a qualitative nature was carried out by observation and a gamified evaluation on the Quizizz online platform. Students access Quizizz followers through a unique code provided by the intern teacher or shared link. During the call, he got instant feedback on his answers, encouraging active learning and providing opportunities for immediate correction. The results that gamification obtained in the Biology class were well received by the students, increasing their involvement and active participation in activities. It is concluded that gamification can be an effective strategy for teaching Biology in the 1st year of high school. Using this approach can make the learning process more engaging and meaningful for students.

Keywords: Gamification. Biology Teaching. Supervised Internship II.

¹Acadêmico do Curso de Licenciatura em Computação. Universidade do Estado do Amazonas - UEA, no Núcleo de Ensino Superior de Carauari-AM - NESCAR/UEA.

INTRODUÇÃO

O processo de ensino-aprendizagem na educação está sendo constantemente moldado pela rápida evolução tecnológica e pela busca incessante por metodologias pedagógicas mais eficientes e interativas. Nesse contexto, a gamificação surge como uma estratégia promissora para enfrentar desafios recorrentes, como a falta de engajamento dos alunos e a dificuldade de tornar o aprendizado mais lúdico e significativo.

No âmbito da educação, a busca por métodos pedagógicos inovadores que despertam a participação ativa dos alunos se torna uma prioridade. As aulas tradicionais nem sempre conseguem estimular o interesse e a motivação necessária para que os alunos se engajem plenamente no processo de aprendizagem. Diante desse cenário, a gamificação surge como uma solução potencial, capaz de transformar as salas de aula em ambientes dinâmicos e envolventes.

No contexto específico do estágio supervisionado II, parte do curso de licenciatura em computação, torna-se fundamental explorar abordagens pedagógicas inovadoras que proporcionem uma experiência diferenciada aos alunos do 1º ano do Ensino Médio. A disciplina de Biologia nessa etapa escolar é de extrema importância, pois possibilita o desenvolvimento de conhecimentos essenciais para a compreensão do mundo vivo e das relações entre os seres vivos e o ambiente.

O desafio enfrentado é o de cativar os alunos, tornando o processo de aprendizagem mais atrativo e significativo, ao mesmo tempo em que promove o desenvolvimento dos conteúdos de Biologia. A utilização da gamificação surge como uma alternativa promissora para alcançar esse objetivo, pois incorpora elementos lúdicos e atrativos nas atividades educacionais.

Portanto, diante da necessidade de aprimorar o processo de ensino-aprendizagem de Biologia

no 1º ano do Ensino Médio, este artigo busca explorar a gamificação como estratégia de ensino na escola estadual de tempo integral Carauari, no contexto do estágio supervisionado II. Almeja-se apresentar os benefícios dessa abordagem para o engajamento dos alunos e como ela pode tornar o aprendizado mais envolvente e efetivo.

Por meio de uma avaliação gamificada desenvolvida na plataforma online Quizizz, utilizando os conteúdos de Biologia abordados em sala de aula, busca-se demonstrar como a gamificação pode criar uma atmosfera estimulante e motivada, despertando o interesse e a curiosidade dos alunos. A incorporação de elementos de jogos, como recompensas, desafios

e narrativas, visa tornar o processo de aprendizagem mais estimulante e facilitar a assimilação de conceitos complexos.

Dessa forma, ao abordar o uso da gamificação como estratégia de ensino na aula de Biologia do 1º ano do Ensino Médio, esta pesquisa visa contribuir para o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais dinâmicas e envolventes. Através de citações de especialistas e pesquisadores teóricos, pretende-se apresentar um embasamento teórico sólido e reforçado da eficácia dessa abordagem pedagógica, proporcionando ganhos para que o professor de Biologia possa explorar uma gamificação de forma eficaz em suas aulas e promover uma experiência de aprendizado mais enriquecedora para os alunos.

A gamificação no contexto educacional tem se destacado como uma abordagem promissora para superar os desafios presentes no processo de ensino-aprendizagem, especialmente no Ensino Médio. As aulas tradicionais muitas vezes enfrentam dificuldades em envolver os alunos de forma significativa, originada em falta de motivação e baixo interesse pelos conteúdos apresentados. A busca por métodos pedagógicos inovadores que despertem a participação ativa dos estudantes é uma prioridade na educação contemporânea.

A gamificação, ao incorporar elementos de jogos, como recompensas, desafios e narrativas, oferece uma solução potencial para tornar as salas de aula ambientes mais dinâmicos e envolventes. Essa estratégia é especialmente relevante no contexto do estágio supervisionado II, do curso de licenciatura em computação, onde o objetivo é explorar abordagens pedagógicas inovadoras para alunos do 1º ano do Ensino Médio na disciplina de Biologia.

A disciplina de Biologia nessa etapa escolar é fundamental para o desenvolvimento de conhecimentos essenciais relacionados ao mundo vivo e às relações entre os seres vivos e o ambiente. No entanto, o desafio enfrentado pelos professores é cativar os alunos, tornando o processo de aprendizagem mais atrativo e significativo. A gamificação surge, então, como uma alternativa promissora, pois permite a inserção de elementos lúdicos e estimulantes nas atividades educacionais, tornando o aprendizado mais estimulante.

Nesse sentido, o presente artigo justifica-se ao explorar a gamificação como estratégia de ensino na disciplina de Biologia do 1º ano do Ensino Médio na escola estadual de tempo integral Carauari, durante o estágio supervisionado II. Ao apresentar os benefícios dessa abordagem para o engajamento dos alunos, busca-se tornar o aprendizado mais envolvente e efetivo.

Para embasar teoricamente essa pesquisa, é importante citar as contribuições de especialistas e pesquisadores. Deterding et al. (2011) definem a gamificação como a aplicação de elementos de design de jogos em contextos não relacionados a jogos para engajar e motivar os participantes. Prensky (2001) argumenta que a aprendizagem por meio de jogos digitais pode ser mais eficiente, pois se baseia nas características do "nativo digital", ou seja, os estudantes que cresceram no meio à tecnologia.

Clark e Mayer (2016) discutem sobre a importância de utilizar recursos multimídia e interativos no ensino para promover uma aprendizagem mais eficaz. Gee (2003) destaca que os jogos têm o potencial de desenvolver habilidades cognitivas e socioemocionais, além de promover a resolução de problemas e a colaboração entre os alunos. Steinkuehler e Duncan (2008) enfatizam que os ambientes virtuais de jogos podem desenvolver hábitos científicos de pensamento.

O objetivo dessa pesquisa é investigar a aplicação da gamificação como estratégia de ensino na disciplina de Biologia do 1º ano do Ensino Médio, na escola estadual de tempo integral Carauari, durante o estágio supervisionado II.

Pretende-se analisar os benefícios dessa abordagem para o engajamento dos alunos, assim como sua eficácia em tornar o processo de aprendizagem mais envolvente e significativo. A busca por métodos pedagógicos inovadores que despertem a participação ativa dos alunos se torna uma prioridade, e a gamificação surge como uma solução promissora para enfrentar desafios recorrentes no contexto educacional.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO

Em muitos casos estágio é considerado como a parte prática dos cursos de formação, ou seja, o momento em que o licenciando se dirige para o espaço escolar, como citado por Pimenta e Lima (2011). Para as autoras a “prática pela prática e o emprego de técnicas sem a devida reflexão podem reforçar a ilusão de que há uma prática sem teoria ou de uma teoria desvinculada da prática (PIMENTA; LIMA, 2011, p. 37)”.

“A relação que aqui se busca é a que articula estágio como processo de pesquisa, que exigem um aprofundamento conceitual, especialmente para se compreender o modo próprio de apropriação do objeto investigado”. (GHEDIN; OLIVERIA; ALMEIDA, 2018, p. 37.).

Falando um pouco mais sobre o estágio com pesquisa,

Nesse sentido, pergunta-se: em que medida o estágio curricular contribui para a constituição da identidade de docente do professor em formação? Este articulado interdisciplinarmente aos processos investigativos poderia constituir-se como alternativa capaz de superar a fraqueza das relações neurológicas do processo formativo?

O problema de pesquisa evidencia-se no contexto determinado pela formação, especificamente da formação que articula, no espaço da prática, a teoria pedagógica e científica. De certo modo, o estágio enquanto momento de articulação teoria-prática é formador da dimensão científica/técnica, política, ética e estética do futuro professor.

Compreende-se que é nesse tempo/espaço que o professor em formação constrói sua identidade profissional. Nesse sentido, o estágio constitui-se numa formação que é de natureza ontológica, isto é, compõe o que será o professor enquanto identidade profissional (GHEDIN; OLIVEIRA; ALMEIDA, 2018, p. 37.).

No caso do ensino da Computação, o desafio que se impõe ao professor é a proposição de problemas que coloquem, para os estudantes, situações que, para serem resolvidas, impliquem na análise e objetivação de elementos essenciais do conceito que se quer ensinar (PPC, 2018).

De modo a manifestar a essência do conceito, o problema desencadeador ou a situação-problema deve impregnar-se da necessidade que levou a humanidade à construção do conceito e favorecer uma generalização que supere a experiência sensorial. Segundo Kopnin (1978, p. 161), a essência do conceito é constituída de propriedades, indícios e relações que superam o “sensorialmente perceptível” por meio da abstração autêntica que generaliza não só forma, mas também conteúdo do objeto.

No regulamento de estágio supervisionado na última alteração aprovada pela Resolução 05/2018-CONAD-CESIT/UEA que define, no Artigo 1º:

Art. 1º. O Estágio Supervisionado do Curso de Licenciatura em Computação para atendimento as 420 (quatrocentas e vinte) horas obrigatórias, instituídas pela Resolução CNE/CP 2, de 1 de julho de 2015, será desenvolvido da seguinte forma: Estágio Supervisionado em Computação I (210h); Estágio Supervisionado em Computação II (210h); totalizando 420 (quatrocentas e vinte) horas de atividades teórico-práticas supervisionadas (CONAD-CESIT/UEA, 2018, p.10.).

O princípio da organização de situações desencadeadoras de ensino que considerem a essência do conceito pode ser mais bem compreendido quando estabelecemos, por exemplo, a relação existente entre a produção humana do conceito de número e a necessidade cultural de controlar variações de quantidades ou, ainda, a relação entre a produção do conceito de função e a necessidade humana de representar o movimento de grandezas variáveis e suas regularidades (MORETTI, 1998). Referindo-se a conceitos que comumente são abordados na Educação Básica, o matemático português Bento de Jesus Caraça explicita a relação existente entre a produção de tais conceitos matemáticos e as necessidades humanas que os motivaram:

[...] os conceitos matemáticos surgem, uma vez que sejam postos problemas de interesse capital, prático ou teórico: - é o número natural, surgindo da necessidade de contagem, o número racional, da medida, o número real, para assegurar a compatibilidade lógica de aquisições diferentes (CARAÇA, 1989, p. 125).

Nesta abordagem, os conceitos são compreendidos como produções vivas em relação direta com as necessidades dos sujeitos e tempos históricos que os produziram. Sendo assim, apropriar-se de determinado conceito, compreendido como produção histórica e cultural, implica apropriar-se - além de sua estrutura lógica formal - também dos mecanismos de sua produção histórica e, portanto, da essência das necessidades que moveram a humanidade na construção social e histórica dos conceitos. Segundo Kopnin (1978, p. 186), a unidade entre o lógico e o histórico do conceito para a compreensão deste conceito faz-se necessária, uma vez que o “lógico reflete não só a história do próprio objeto como também a história do seu conhecimento”. Assim, compreender o processo de produção do conceito é parte do movimento de apropriação do próprio conceito.

REFERENCIAL TEÓRICO

A importância do Ensino da Biologia para o Cotidiano

656

O ensino de Biologia desempenha um papel fundamental na formação educacional dos cidadãos, pois fornece conhecimentos essenciais sobre o mundo vivo e suas relações com o ambiente. É responsabilidade das escolas levar esse conhecimento a todos os estudantes (SOBRINHO, 2009). Para cumprir essa missão, os docentes devem adotar estratégias e recursos pedagógicos adequados, realizando uma transposição didática eficiente para promover a compreensão dos alunos.

Nicola e Paniz (2016) destacam a importância de diversificar as estratégias de ensino, utilizando recursos como jogos, filmes, oficinas orientadas, aulas em laboratório e saídas de campo. Essas abordagens permitem que os alunos construam conhecimentos relacionados à Biologia de maneira mais significativa e participativa.

A gamificação como ferramenta no processo de ensino e aprendizagem

Nesse contexto, surge o conceito de gamificação, cunhado por Nick Pelling em 2002, que consiste em utilizar botões e elementos típicos de jogos virtuais para motivar as pessoas na resolução de problemas (VIANNA et al., 2013). A gamificação, portanto, se mostra como uma ferramenta com potencial para ser aplicada na educação, conferindo uma metodologia

imersiva capaz de engajar os alunos no processo de aprendizagem (SILVA, 2019).

A gamificação é baseada em técnicas que designers instrucionais e professores têm empregado ao longo do tempo para promover a aprendizagem de forma efetiva (Frazão e Nakamoto, 2020). Os elementos presentes nos jogos, como recompensas, desafios, narrativas e competições, podem ser incorporados ao contexto educacional de forma a estimular a motivação dos alunos e facilitar a assimilação de conteúdos complexos.

Ao incorporar elementos lúdicos, como desafios, recompensas e narrativas, a gamificação proporciona uma atmosfera estimulante, despertando o interesse e a curiosidade dos alunos, e tornando o processo de aprendizagem mais atrativo (VIANNA et al., 2013; SILVA, 2019).

A utilização da gamificação como estratégia de ensino na disciplina de Biologia pode trazer benefícios para o contexto educacional, promovendo uma experiência de aprendizado mais envolvente e interativa, o que contribui para o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais dinâmicas e efetivas (Nicola e Paniz, 2016; Frazão e Nakamoto, 2020).

Diversos estudos demonstraram os benefícios da gamificação na educação, tais como o aumento do engajamento dos alunos, o desenvolvimento de habilidades de resolução de problemas, o estímulo à colaboração e à melhoria da retenção de informações (Deterding et al., 2011; Hamari et al. ., 2014). Além disso, a gamificação pode promover um ambiente de aprendizagem mais inclusivo, em que os alunos se sintam mais encorajados a participar e interagir ativamente.

Contexto da experiência – A pesquisa em gamificação

Para muitos discentes o jogo é um elemento intrínseco do dia-dia, e estão muito mais acostumados à utilização dos mesmos nos diversos meios. O jogo está presente em nossas vidas de várias formas, que às vezes jogamos sem ter consciência do jogo em si. Como explicado por Huizinga (2014, p. 4).

O jogo é mais do que um fenômeno fisiológico ou reflexo psicológico. Ultrapassa os limites da atividade puramente física ou biológica. É uma função significativa, isto é, encerra um determinado sentido. No jogo existe alguma coisa “em jogo” que transcende as necessidades imediatas da vida e confere um sentido à ação. Todo jogo significa alguma coisa.

METODOLOGIA

A metodologia empregada nessa pesquisa é de caráter quantitativa qualitativa de cunho experimental e descritivo. O estudo será dirigido por meio de um levantamento bibliográfico com o objetivo de identificar trabalhos relevantes que tenham métodos e conceitos que aproximem dos objetivos dessa pesquisa.

FERRAMENTAS UTILIZADAS

A pesquisa foi realizada buscando relatar os benefícios do uso da gamificação juntamente com a aula expositiva dialogada em uma turma do 1º ano do ensino médio da escola Estadual de Tempo Integral Carauari. Como instrumento de coleta de dados foi utilizado uma avaliação em forma de gamificação. A construção das questões foi realizada através da plataforma Quizizz, onde foram inseridas questões objetivas acerca dos conteúdos trabalhados pela professora de biologia Maria de Fatima da Silva Cunha. Com o objetivo de agregar no conteúdo trabalhado.

No primeiro momento, foi observado todos os alunos da turma com o objetivo de identificar as dificuldades, e o nível de conhecimento relacionado ao assunto de biologia ministrado pela professora. Posteriormente, foi observado se todos os discentes possuem smartphones com o mínimo acesso à internet, para que os alunos usassem a ferramenta que foi trabalhada para a pesquisa com uso da gamificação.

Por tanto a pesquisa foi pautada na disciplina de biologia com os assuntos, “Introdução à biologia” e “Organização Celular” e relacionada a estratégia de gamificação utilizada. A avaliação em forma de game foi desenvolvida utilizando a plataforma online “Quizizz” (disponível em: <https://quizizz.com/admin>), que permite o docente produzir questionários de uma forma divertida e motivadoras para os alunos de todas as idades. Esta plataforma, através da formulação de itens de seleção, permite a recolha de informação e o feedback necessário ao aperfeiçoamento do processo de aprendizagem enquanto este decorre.

Os alunos acessaram os questionários do Quizizz por meio de um código exclusivo fornecido pelo professor ou através de um link compartilhado. Durante o questionário, os alunos recebem feedback instantâneo sobre suas respostas, incentivando a aprendizagem ativa e fornecendo oportunidades de correção imediata.

Além disso, o Quizizz fornecera recursos de acompanhamento e relatórios para os educadores e acesso a estatísticas detalhadas sobre o desempenho dos alunos, identificar áreas de dificuldade e ajustar seu ensino de acordo.

Previamente foi comunicado aos alunos para baixar no smartphone o APP quizizz. Em seguida foi trabalhado em cima de uma aula expositiva dialogada do conteúdo introdução a biologia e organização celular ministrada pela professora, logo depois foi debatido sobre o assunto em questão e explicados aos alunos como seria trabalhado a aula usando gamificação.

Logo após o momento explicativo e dialogado, foi trabalhado com a turma sobre a gamificação, dividindo a turma em 2 equipes e explicando as regras do jogo, que consistia em uma avaliação em forma de jogo com perguntas de múltipla escolha, sobre o conteúdo estudado, para os alunos responderem em tempo real no smartphone, os alunos puderam ver a pontuação da equipe, além disso, o professor podia acompanhar e ver qual equipe estava se saindo melhor, a equipe que acertou mais perguntas teve a pontuação mais alta e consequentemente foi a vencedora. Após a ministração da aula o professor conseguiu observar o desempenho das equipes.

Plataforma Quizizz

O Quizizz é uma plataforma online interativa de aprendizagem que permite aos educadores criar e compartilhar questionários personalizados para seus alunos. É uma ferramenta popular para a criação de atividades de revisão, avaliação formativa e engajamento dos alunos.

659

Ao utilizar o Quizizz, os educadores podem criar questionários com perguntas de múltipla

escolha, verdadeiro ou falso e resposta curta. Eles também têm a opção de importar questionários de outras fontes ou escolher entre a vasta biblioteca de questionários prontos disponíveis na plataforma. Os educadores podem personalizar os questionários adicionando imagens, vídeos e até memes para tornar a experiência mais divertida e envolvente. Na figura 01 abaixo pode-se observar uma imagem da plataforma online quizizz.

Uma característica única do Quizizz é o seu formato de jogo competitivo. Os alunos podem responder às perguntas no seu próprio ritmo e receber pontos com base na precisão e velocidade das respostas. Isso cria um ambiente divertido e motivador, onde os alunos podem competir uns com os outros ou com eles mesmos, tentando superar suas próprias pontuações anteriores.

Além disso, o Quizizz oferece recursos de acompanhamento e relatórios para os educadores. Eles podem acessar estatísticas detalhadas sobre o desempenho dos alunos, identificar áreas de dificuldade e ajustar seu ensino de acordo.

No geral, o Quizizz é uma plataforma versátil e interativa que transforma a aprendizagem em uma experiência envolvente. Com sua abordagem divertida e recursos personalizáveis, ele ajuda a promover a participação ativa dos alunos e o domínio dos conteúdos educacionais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

No decorrer da prática do estágio, obtive orientações sobre a observação, coparticipação e regência, tendo assim no estágio a oportunidade de desenvolver uma prática pedagógica interdisciplinar, e trabalhar uma avaliação com gamificação com os alunos, com apoio do orientador de estágio e o professor supervisor da unidade concedente.

Durante o período de estágio, recebi orientações sobre a observação, coparticipação e regência, o que proporcionou a oportunidade de desenvolver uma prática pedagógica interdisciplinar e trabalhar uma avaliação com gamificação junto aos alunos, com o apoio do orientador de estágio e do professor supervisor da unidade concede.

Inicialmente, a aplicação da avaliação apresentou dificuldades devido à qualidade ruim da internet. Mesmo passando por essas adversidades e alguns entraves, foi possível realizar uma avaliação em forma de gamificação, roteando a internet do meu smartphone. A avaliação contornou com cerca de 12 perguntas objetivas, e obteve uma média de 9 respostas corretas por aluno. Durante a aula, os alunos reagiram de maneira muito positiva, demonstrando um maior

interesse e engajamento. Nas aulas anteriores, era difícil envolver os alunos, que se distraíam com conversas paralelas ou o uso excessivo do celular. No entanto, durante a aula trabalhada com a gamificação, foi possível observar um engajamento muito maior dos alunos, um maior interesse na aula e um comportamento mais adequado em sala.

Após a aplicação da metodologia de gamificação, foi perguntado aos alunos se gostariam que a professora utilizasse mais essa abordagem de ensino. Das 31 respostas transitórias, 92,9% responderam que gostariam que a professora utilizasse jogos para auxiliar no processo de ensino-aprendizagem, enquanto 7,1% responderam que "tanto faz". Essa resposta mostra um interesse significativo da maioria dos alunos em utilizar essa metodologia, que torna o ensino mais diferenciado e atrativo, saindo do formato tradicional e centralizando a atenção do aluno na aula (FRAZÃO; KAKAMOTO, 2020).

No que se refere ao processo de ensino-aprendizagem, observou-se um aprimoramento nas respostas dos alunos e um maior domínio dos conteúdos estudados. A gamificação contribuiu para um maior engajamento e compreensão dos alunos em relação aos conteúdos aplicados.

As práticas gamificadas, ao contrário das aulas expositivas convencionais, não controlavam o aluno em posição passiva na aquisição de conhecimentos e nos processos de aprendizagem. Pelo contrário, a gamificação da aula valoriza a participação ativa do aluno (ALVEZ e COUTINHO, 2016, p. 222).

Esses resultados mostram o potencial da gamificação como estratégia de ensino, confiante para superar a falta de engajamento dos alunos e tornar o processo de aprendizagem mais interativo e significativo. A abordagem gamificada representou uma mudança positiva na dinâmica da sala de aula, despertando o interesse dos alunos e melhorando o desempenho em relação aos conteúdos de Biologia. Essa experiência no estágio supervisionado II em licenciatura em computação reforça a confiança da gamificação como uma ferramenta eficaz para o ensino de Biologia no 1º ano do Ensino Médio.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa realizada sobre o uso da gamificação na aula de Biologia no 1º ano do ensino médio durante o estágio supervisionado II em licenciatura computação revelou uma abordagem inovadora e promissora para aprimorar o ensino e aprendizagem nessa disciplina. A integração de elementos de jogos e tecnologia proporcionou uma experiência educativa mais dinâmica, envolvente e interativa para os alunos, promovendo um maior interesse e compreensão dos conceitos biológicos.

A gamificação também oferece vantagens pedagógicas significativas. Ao introduzir elementos de competição, recompensas e progressão, os alunos se sentem motivados a se envolver ativamente na aula, superar obstáculos e buscar o aprimoramento contínuo. Além disso, o feedback imediato e personalizado fornecido pelos jogos permite que os alunos monitorem seu progresso, identifiquem áreas de melhoria e desenvolvam habilidades de resolução de problemas.

A integração da tecnologia no estágio supervisionado em computação amplia ainda mais as possibilidades da gamificação na aula de Biologia. O uso de aplicativos, plataformas digitais e recursos online permite que os alunos explorem o conteúdo biológico de maneiras inovadoras, proporcionando experiências sensoriais imersivas e facilitando a compreensão dos conceitos.

No entanto, é importante ressaltar que a gamificação na aula de Biologia deve ser cuidadosamente planejada e alinhada aos objetivos educacionais. Os jogos e atividades lúdicas devem ser projetados de forma a promover a aprendizagem significativa e não se tornarem meros distrações. O professor desempenha um papel crucial ao utilizar a gamificação como uma ferramenta pedagógica, estabelecendo conexões entre os jogos e os conceitos biológicos, orientando as discussões e reflexões dos alunos.

Em conclusão, a pesquisa demonstra que o uso da gamificação na aula de Biologia no 1º ano do ensino médio durante o estágio supervisionado II, em licenciatura em computação, oferece uma abordagem promissora para tornar o ensino e aprendizagem mais envolventes e eficazes.

Ao integrar elementos de jogos e tecnologia, os alunos podem explorar os conceitos biológicos de forma prática e divertida, desenvolvendo habilidades cognitivas e científicas. Com um planejamento cuidadoso e a orientação adequada, a gamificação pode transformar a aula de Biologia em uma experiência estimulante e motivadora.

REFERÊNCIAS

ALVEZ, Lynn. COUTINHO, Isa de Jesus. (orgs). **Jogos digitais e aprendizagem: fundamentos para uma prática baseada em evidências**. Campinas: Papirus, 2016.

662

CLARK, Ruth Colvin; MAYER, Richard E. **E-Learning ea Ciência da Instrução: Diretrizes comprovadas para consumidores e designers de aprendizagem multimídia**. Pfeiffer, 2016. Disponível em: < https://scholar.google.com/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=E-Learning+e+a+Ci%C3%AAncia+da+Instru%C3%A7%C3%A3o%3A+Diretrizes+Comprovadas+par+a+Consumidores+e+Designers+de+Aprendizagem+Multim%C3%ADdia.&btnG= >. Acesso em: 17 de julho de 2023.

DETERDING, S.; DIXON, D.; KHALED, R.; NACKE, L. **Dos elementos de design de jogos à jogabilidade: definindo "Gamificação"**. In: Anais da 15ª Conferência Acadêmica Internacional MindTrek: Envisioning Future Media Environments, 2011, pp. 9-15. Disponível em: < https://scholar.google.com/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=DETERDING%2C+S.%3B+DIXON%2C+D.%3B+KHALED%2C+R.%3B+NACKE%2C+L.+Dos+elementos+de+design+de+jogos+%C3%A0+jogabilidade%3A+definindo+%22Gamifica%C3%A7%C3%A3o%22.&btnG= >. Acesso em: 13 de julho de 2023.

CARAÇA, B. J. **Conceitos fundamentais da Matemática**. Gradiva Publicações. 1998.

FRAZÃO, Leide Vânia Vieira Duarte; NAKAMOTO, Paula Teixeira. Gamificação e sua aplicabilidade no Ensino Médio: uma revisão sistemática da literatura. **Research, Society and Development**, Research, Society and Development, v. 9, ed. 8, p. 1-19, 28 jun. 2020. DOI <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i8.5235>. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/342592174_Gamificacao_e_sua_aplicabilidade_no_Ensino_Medio_uma_revisao_sistematica_da_literatura >. Acesso em: 26 de maio de 2023.

GHEDIN, Evandro; OLIVEIRA, Elisangela S. de; DE ALMEIDA, Whasgthom A. **Estágio com pesquisa**. Cortez Editora, 2018.

GEE, J. P. What video games have to teach us about learning and literacy. **Computers in Entertainment**, v. 1, n. 1, 2003. Disponível em: < https://scholar.google.pt/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=GEE%2C+J.+P.+What+video+games+have+to+teach+us+about+learning+and+literacy.+Computers+in+Entertainment%2C+v.+1%2C+n.+1%2C+2003&btnG=> >. Acesso em: 27 julho de 2023.

HUIZINGA, Johan. **Homo Ludens: o jogo como elemento da cultura**. 8. ed. São Paulo: Perspectiva, 2014.

KOPNIN, Pável Vassílievitch. **A dialética como lógica e teoria do conhecimento**. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 1978.

NICOLA, J. A.; PANIZ, C. M. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no ensino de biologia. **Infor, Inov. Form., Rev. NEaD-Unesp**, São Paulo, v. 2, n. 1, p.355-381, 2016.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e docência**. 6 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

PRENSKY, Marc. **Aprendizagem baseada em jogos digitais**. Editora Senac São Paulo, 2021. Disponível em: < https://scholar.google.com/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=PRENSKY%2C+M.+Aprendizagem+baseada+em+jogos+digitais.+Casa+Paragon%2C+2001.&btnG=> >. Acesso em: 15 de julho de 2023.

QUIZIZZ. **Avaliação Gamificada**. Disponível em: < <https://quizizz.com/admin> >. Acesso em 12 de março de 2023.

SILVA, Mavial Lucas da et al. **A gamificação como ferramenta no processo de ensino e aprendizagem contemporâneo em aulas de biologia no ensino médio**. 2019. Disponível em: < <https://www.repositorio.ufal.br/handle/riufal/6178>>. Acesso em: 25 de maio de 2023.

SOBRINHO, R. S. **A importância do ensino da biologia para o cotidiano**. 2009. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biologia) – Faculdade Integrada da Grande Fortaleza– FGF, Fortaleza, 2009.

STEINKUEHLER, C.; DUNCAN, S. **Hábitos científicos da mente em mundos virtuais**. Journal of Science Education and Technology, v. 17, n. 6, p. 530-543, 2008. Disponível em: < https://scholar.google.com/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=STEINKUEHLER%2C+C.%3B+DUNCAN%2C+S.+H%3%A+bitos+cien+tic%3A+dficos+da+mente+em+mundos+virtuais.+Journal+of+Science+Education+and+Technolo+gy%2C+v.+17%2C+n.+6%2C+p.+530-543%2C+2008.+&btnG=> >. Acesso em: 19 de julho de 2023.

VIANNA, Y. et. al. **Gamification, Inc: como reinventar empresas a partir de jogos**. Rio de Janeiro: MJV Press, 2013. Disponível em: < https://scholar.google.pt/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=+VIANNA%2C+Y.+et.+al.+Gamification%2C+Inc%3A+como+rei+nventar+empresas+a+p+rtir+de+jogos.+Rio+de+Janeiro%3A+MJV+Press%2C+2013.&btnG=> >. Acesso em: 24 de julho de 2023.