

## GAMIFICAÇÃO COMO ESTRATÉGIA DE APOIO AO ENSINO REMOTO DE BIOLOGIA

Iorana Raiane Costa Batista<sup>1</sup>  
Mikaela da Silva Pessoa<sup>2</sup>  
Karla Patrícia de Oliveira Luna<sup>3</sup>  
Márcia Adelino da Silva Dias<sup>4</sup>  
Simone Mendes Cabral<sup>5</sup>

### RESUMO

O presente trabalho relata experiências de estagiárias do PIBID na utilização de metodologias ativas, e seus elementos de jogos didáticos, em uma turma do Ensino Médio como estratégia de apoio ao novo modelo educacional durante a pandemia. O público alvo foram alunos do 1º ano do Ensino Médio da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Francisco Ernesto do Rêgo, localizada na cidade de Queimadas, Paraíba. Objetiva-se identificar e descrever as potencialidades e os desafios que os jogos didáticos proporcionam aos alunos e aos professores, como propulsores e facilitadores da aprendizagem individual e coletiva. Foram utilizadas diversas plataformas como Google Meet, Youtube, Quizur entre outros, para efetivar a aplicação de metodologias ativas durante as aulas que diminuísse a ausência dos alunos nas atividades remotas e para consolidar habilidades de letramento científico, tornando a aula mais lúdica, prazerosa e desafiante. Conclui-se com os resultados que as estratégias aplicadas fornecem ao professor possibilidades para satisfazer seus objetivos durante a aula, ao mesmo passo que facilita e aproxima o estudante ao conteúdo proposto. Dessa forma, ao utilizar as metodologias ativas, o docente tem dados suficientes para replanejar métodos e formas para melhorar o desenvolvimento da aplicação dos jogos e o desempenho dos alunos.

**Palavras-chave:** Gamificação, Biologia, Ensino Remoto, Ensino Médio.

### INTRODUÇÃO

O ensino de Biologia é uma das áreas mais práticas e favoráveis a aplicação de jogos didáticos e tecnologias digitais, a vasta composição de conteúdos contribui na diversificação de atividades lúdicas que podem ser desenvolvidas e que favorecem o

---

<sup>1</sup>Graduanda do curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, yorrana5h@gmail.com;

<sup>2</sup>Graduanda do curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, micaela.pessoa2015@gmail.com;

<sup>3</sup>Doutora em Saúde Pública, Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães/FIOCRUZ, karlaceatox@yahoo.com.br;

<sup>4</sup>Doutora em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, adelinomarcia@yahoo.com.br;

<sup>5</sup>Professor orientador: Mestra em Ciência e Tecnologia Ambiental pela Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, moninhabiologa@gmail.com.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001

ensino aprendizagem. Devido ao vocabulário variado e a dinamicidade dos assuntos, é normal observar certa dificuldade na aprendizagem dos estudantes de Biologia, essa dificuldade pode ser derivada do despreparo dos docentes e a ausência de atividades práticas nas aulas que ajudem o aluno a associar o conhecimento as suas experiências do cotidiano (PRIGOL, GIANNOTTI, 2008). Dessa forma, cada vez mais professoras e professores vêm empregando estratégias de ensino diversificadas, baseadas na ludicidade, experimentações e atividades práticas. Os instrumentos lúdicos, como os modelos didáticos e os jogos, complementam o conteúdo tradicional teórico e possibilita que os estudantes interajam mais com os professores, trazendo contribuições significativas ao processo de ensino aprendizagem (Martinez et al., 2008). Além disso, uma aula de biologia dinamizada permite que os alunos tenham uma visão organizada dos conteúdos, podendo aplicá-los ao seu dia a dia, transpassando os limites da memorização e a decoração de termos técnicos.

Durante o ano de 2021, a pandemia causada pelo novo coronavírus (COVID-19) impôs uma nova realidade ao sistema de educação. Apesar de ser o segundo ano de pandemia e conseqüentemente de ensino remoto, os professores e gestores ainda encontram dificuldades para atrair e manter os estudantes interessados e ativos durante a aula online. A Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (UNESCO, 2020), desde o início da pandemia pautou sobre a preocupação da interrupção causada em toda rede educacional de ensino a nível mundial, afetando desde a educação básica a educação superior e instituições técnicas, visto que 94% da população estudantil mundial foi afetada, através do documento elaborado para discussão da educação em tempos de pandemia: Resumo da política: Educação durante a COVID-19 (UNESCO, 2020). As condições derivadas dessa interrupção passaram a basear o ensino em um modo atípico do que era transmitido nas escolas antes da pandemia. Entretanto, a educação brasileira continuou próxima do modo tradicional, as aulas antes presenciais passaram agora a serem síncronas (em tempo real) e assíncronas (em tempo programado) disponibilizadas em plataformas digitais como o Google Classroom, além da distribuição de materiais didáticos impressos concedidos pelas escolas aos alunos que não possuem acesso a internet. Esta forma de ensino trouxe consigo diversos desafios recorrentes, tanto aos professores, quanto aos alunos e aos pais dos alunos que se desdobram para atender as necessidades do novo modelo educacional. Conforme cita Arruda (2020) o ensino remoto envolve soluções para as aulas anteriormente elaboradas de forma presencial, por meio de transmissão em tempo real do conhecimento nos horários similares à educação presencial. Entretanto, as soluções nem sempre são viáveis a todos os alunos, visto que muito deles não possui acesso à internet, ou ainda enfrentam problemas de conexão, estes alunos são amparados pela escola através de um sistema que disponibiliza atividades didáticas impressas (texto de apoio do conteúdo e exercícios) que são entregues a eles para que possam seguir com o ano letivo.

Paralelo a isso, diante da vigente realidade virtual, o novo modelo de ensino é caracterizado sobretudo pelo uso das tecnologias digitais, com um emprego amplo de

diversas plataformas disponíveis para fins educacionais, além da aplicação de alternativas e práticas inovadoras para sucessão do conhecimento (GARCIA et al, 2020). Complementando o uso das tecnologias, a BNCC prevê a adoção das metodologias ativas com vista ao que se espera atingir das competências e habilidades propostas, através desses meios, visa potencializar a aprendizagem, o engajamento dos estudantes e, sobretudo, fazer sentido no processo de ensino-aprendizagem adaptando-se aos novos tempos, deixando de lado o foco exclusivo no acúmulo de conteúdo, promovendo um processo de ensino-aprendizagem mais contextualizado com a realidade e mais atrativo aos alunos (SOUZA, 2017).

Nessa perspectiva, o presente estudo se trata de um relato de experiência vivenciado em uma escola estadual do município de Queimadas - PB. A escola em questão é denominada EEEFM Francisco Ernesto do Rêgo, mais conhecida como Ernestão. Atualmente a escola funciona em três horários distintos, manhã, tarde e noite, sendo a citada experiência realizada com uma turma do Ensino Médio noturno.

As atividades desenvolvidas e citadas ao longo deste trabalho foram realizadas por universitárias bolsistas do PIBID durante o ano de 2021 como parte do projeto desenvolvido pelo programa. Assim, além de capacitar os estagiários bolsistas para o campo da docência, o PIBID instiga a adoção de novos modelos de ensino que ultrapassem a educação tradicional repetitiva e memorizada garantindo a eficácia de um sistema de ensino baseado na participação ativa dos estudantes, os estagiários são motivados a encontrarem formas de atrair os estudantes e impulsionarem o ensino aprendizagem. Em tempos de pandemia, as estratégias lúdicas são fundamentais, visto que muitos alunos, principalmente do Ensino Médio, acabam se desmotivando e perdendo o interesse pelos estudos, os professores muitas vezes se veem de mãos atadas, muito deles não tinham, durante a graduação, preparo e instruções para atuar com as novas tecnologias educacionais, e mesmo as formações continuadas não oferecem esse tipo de suporte, assim, a atuação dos estagiários pibidianos se tornou uma ferramenta valiosa tanto para os alunos como para os professores, uma vez que estes contribuem na transformação do ensino remoto utilizando estratégias instigadoras e atrativas que beneficiam das mais diversas formas o fazer e ser docente/discente.

Estas estratégias tiveram como objeto atrair os alunos que estavam desmotivados a partir da utilização de jogos e filmes que já são conhecidos por eles, captando sua atenção e instigando-os a participarem das aulas, com uma nova perspectiva metodológica na qual o conteúdo administrado fosse compreendido pelo aluno de forma clara e divertida. Com a utilização dessas metodologias ficou clara a participação crescente dos alunos em aulas que fogem do tradicional. Os jogos, filmes e as demais ferramentas tecnológicas quando usadas em sala de aula surtem muitos resultados positivos e satisfatórios, isso ficou evidente tanto para os alunos quanto para os professores que a partir de então optam por aulas mais interativas com a aplicação de metodologias que propiciam a participação direta e ativa dos estudantes durante e após a aula, tornando o ensino, mesmo que remoto, mais prazeroso.

## METODOLOGIA

O tipo de abordagem utilizada no presente trabalho foi de caráter qualitativo, que de acordo com Mucchielli (1991, p. 3):

Os métodos qualitativos são métodos das ciências humanas que pesquisam, explicitam, analisam, fenômenos (visíveis ou ocultos). Esses fenômenos, por essência, não são passíveis de serem medidos (uma crença, uma representação, um estilo pessoal de relação com o outro, uma estratégia face um problema, um procedimento de decisão...), eles possuem as características específicas dos “fatos humanos”. O estudo desses fatos humanos se realiza com as técnicas de pesquisa e análise que, escapando a toda codificação e programação sistemáticas, repousam essencialmente sobre a presença humana e a capacidade de empatia, de uma parte, e sobre a inteligência indutiva e generalizante, de outra parte.

Dessa forma, a abordagem qualitativa propõe-se a aprofundar seu conhecimento sobre os processos de constituição do objeto de estudo em questão, sem necessariamente se prender a dados estatísticos. Buscou-se descrever e relatar toda a experiência utilizando-se de observações e anotações dos próprios autores durante as atividades.

O público alvo do presente trabalho foram duas turmas do Ensino Médio noturno, mais precisamente do 1º ano A e 1º ano B que contém em média 60 estudantes, da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Francisco Ernesto do Rêgo, mais conhecida como Ernestão, localizada em Queimadas - PB. É importante evidenciar que esse público é composto por estudantes com idades mais avançadas e que, em sua grande maioria, são alunos que trabalham durante o dia e estudam à noite. Dessa forma, o ensino remoto acabou desestimulando mais ainda aqueles que já não possuíam muito entusiasmo para assistir às aulas. Nas atividades que foram desenvolvidas, apenas uma pequena parcela desses estudantes participou, visto que muitos deles não comparecem aos encontros síncronos e não realizam as atividades assíncronas que são propostas.

Durante o primeiro bimestre foram realizados ciclos de atividades lúdicas com os estudantes que abordavam os conteúdos trabalhados previamente em sala de aula: compostos orgânicos e compostos inorgânicos. Dentre os jogos utilizados, esteve o jogo das três pistas que é apresentado, atualmente, pelo canal SBT (Sistema Brasileiro de Televisão) aos domingos. Neste jogo os alunos deveriam acertar a resposta final com base em três pistas relacionadas ao assunto proposto. A cada pista dada, a quantidade de pontos ao final era diminuída, de modo que, o estudante que acertasse logo na primeira pista ganharia a maior quantidade de pontos (100 pontos). Outro jogo utilizado foi o “quiz orgânico”. Este jogo foi realizado de forma assíncrona através do site Quizur com perguntas sobre os conteúdos previamente discutidos em sala de aula, cada aluno teve acesso ao link do jogo via Whatsapp e Google Classroom. A pontuação foi O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001

disponibilizada pelo próprio site e se dava através dos acertos das questões. Uma outra proposta de atividade assíncrona foi o filme “O incrível Hulk” disponível no Youtube, como parte da atividade os estudantes produziram um resumo relacionando o assunto tratado no filme com o conteúdo visto em sala de aula. Por fim, o quarto jogo utilizado foi o “Show da revisão” através da plataforma Quizizz. Este jogo consistia em um quiz composto de afirmações sobre o conteúdo e alternativas corretas e erradas. Conforme os alunos fossem acertando, eles iriam pontuando e disputavam os primeiros lugares em um ranking.

Vale ressaltar que as normas para legalização estabelecidas pelo comitê de ética encontram-se em vigência neste trabalho, tendo em vista a autorização para publicação dos participantes.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

Nos últimos tempos, o ensino de Ciências e Biologia passou por profundas mudanças, motivadas principalmente pelo avanço tecnológico e por modificações nas concepções de ensino e aprendizagem, que originaram a busca de alternativas com conseqüente mudança no material didático utilizado e nas metodologias aplicadas (BORGES, 2020). Dessa forma, em uma época em que o sistema de ensino passa por ressignificações, torna-se indispensável que os profissionais da educação revejam posturas, renovem conceitos e revisem as práticas pedagógicas desenvolvidas em sala de aula (RONDINI, C. A. et. al. 2015).

Segundo Ausubel (1978) existem dois extremos em termos de aprendizagem: em um lado há a aprendizagem mecânica, onde os estudantes apenas memorizam conteúdos desconectados e desprovidos de grande significado pouco aplicáveis no seu cotidiano, no outro extremo tem-se a aprendizagem significativa, baseada na aquisição de novos conhecimentos (conceitos) que são interligados a conhecimento já existente na estrutura cognitiva do aprendiz, de forma não arbitrária e substantiva. Na aprendizagem significativa, é comum que professores utilizem cada vez mais instrumentos lúdicos didáticos que contrastam os métodos tradicionais de ensino. Pedroso (2009) afirma que atividades práticas e lúdicas são uma alternativa acessível para que as relações entre docente, estudantes e conhecimento sejam aprimoradas e os estudantes se encontrem ativos no processo de aquisição de conhecimento.

Com o isolamento social, advindo da política de distanciamento, as escolas e, por conseguinte, alunos e professores se viram com a necessidade da utilização maciça de estratégias digitais em substituição às aulas presenciais (SILVA et. al, 2020). Dentre as diversas estratégias adotadas pelas escolas está o uso das plataformas digitais, como o Google Classroom, Google Meet, bem como a utilização de aplicativos que se apresentam como recursos favoráveis para o processo de ensino aprendizagem (DOS SANTOS JUNIOR E MONTEIRO, 2020). Visando a continuidade das atividades e o

sucesso do novo modelo educacional remoto, a inserção de novas ferramentas tecnológicas na educação está surtindo novas formas de ensinar e aprender, todos estão reaprendendo a conhecer, a comunicar e a integrar o humano e o tecnológico (SCUISATO, 2016). Diversas ferramentas se tornaram essenciais no desenvolvimento de atividades síncronas e assíncronas, sendo as atividades síncronas aquelas que ocorrem em tempo real com ferramentas como os chats ou teleconferências (audioconferências, VideoC e WebC), e as ferramentas de interação assíncrona, que são desconectadas de tempo e espaço, ou seja, o estudante interage no seu tempo e ritmo, como por exemplos os fóruns, e-mails, vídeo-aulas, blogs etc. (MENDONÇA & GRUBER, 2019). Apesar disso, como afirmam Joye, Moreira e Rocha (2020), a internet ainda não é um recurso democratizado para boa parte da população, e muitos não possuem ao menos computadores para a realização das atividades escolares. A solução para esses estudantes é a disponibilidade de material impresso nas escolas.

Levando em consideração a necessidade do ensino emergencial e das suas diversas estratégias, a integração das tecnologias digitais na educação é um fator relevante quando utilizadas de forma reflexiva e criativa, desenvolvendo habilidades nos alunos, proporcionando novos meios para o processo de ensino aprendizagem (GASPI & JUNIOR, 2018) e facilitando a aproximação do conteúdo com o cotidiano do estudante. Ao integrar tais ferramentas tecnológicas a atividades lúdicas, o professor passa a ser mediador e incentivador da aprendizagem e da construção do conhecimento pelo aluno. Sua intervenção se dá por questionamentos que levam os estudantes a pensarem sobre o conteúdo, forçando a reflexão e a socialização das descobertas (AMORIM, 2013). Santos (2001) aponta que:

O mais prolífico efeito da atividade lúdica é indireto, desenvolve os mecanismos indispensáveis à aprendizagem em geral, inclusive de conteúdos. Como se vê, é mais amplo do que ensinar conteúdos, com a vantagem de oportunizar o desenvolvimento intelectual e afetivo através da ação e da imaginação de modo a criticar, selecionar e mesmo construir os próprios conteúdos (SANTOS, 2001, p. 118).

O lúdico possibilita a motivação necessária para uma aprendizagem significativa, de forma que o conhecimento seja construído de maneira prazerosa e criativa. Aprender por meio do lúdico torna-se parte essencial do plano educacional quando o que se quer alcançar trata-se da concentração do aluno, a fim de possibilitar a contextualização do objeto em estudo, não se restringindo a uma abordagem meramente convencional (FILHO et al., 2007). Os jogos, softwares, filmes e modelos didáticos despertam o interesse e a curiosidade, favorecem uma maior apropriação dos conhecimentos envolvidos e permite ao professor ampliar suas técnicas ativas de ensino. Mediante a aplicação dessas atividades na sala de aula, os métodos devem ser cautelosamente analisados, a fim de possibilitar que sejam empregados da maneira mais correta possível (GONZAGA et al. 2017).

Quando aplicados de forma consciente e com real dimensão do objetivo que se pretende alcançar, os jogos didáticos e as mais diversas ferramentas lúdicas e digitais apresentam inúmeras vantagens no processo de ensino aprendizagem (GRANDO, 2001). O uso dessas ferramentas didáticas é importante, pois propicia a motivação e o interesse, possibilitando a interação e a troca de saberes de forma descontraída e prazerosa entre os estudantes e entre estes e o professor, além disso, desenvolve no aluno um espírito reflexivo, questionador, baseado no uso de raciocínio lógico e crítico.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Previamente ao desenvolvimento de cada atividade lúdica, os assuntos foram explanados em sala de aula de forma teórica, percebeu-se dessa forma que a participação dos alunos e a interação destes com o conteúdo era mínima, tendo em vista estes aspectos foi proposto como complemento da aula o Jogo das Três Pistas. A atividade foi desenvolvida durante uma hora-aula com duas turmas do 1º ano (A e B) do Ensino Médio noturno. A atividade foi realizada por meio do Google Meet onde acontecem os encontros síncronos, os “envelopes” com as pistas foram produzidos no Powerpoint e apresentados na tela para os estudantes. Inicialmente, houve o sorteio dos alunos através do site Sorteioigo, os alunos foram sorteados para assim obter uma ordem de respostas. Dessa forma, se o primeiro aluno sorteado para responder não conseguisse acertar com a primeira pista, a vez passava para o segundo aluno da lista sorteada, se esse não acertasse, a vez passava para o terceiro aluno da lista, e assim sucessivamente. A cada pista revelada a pontuação era diminuída em 1 ponto. O assunto tratado foi o de composto inorgânicos, algo já exposto em sala de aula. Inicialmente, percebeu-se pouca interação dos estudantes com o jogo, muitos ainda recuaram e hesitaram em participar, entretanto, durante a implementação da nova metodologia, a medida em que um ou outro estudante tentava acertar a resposta, os demais começaram também a se arriscarem e, na metade da atividade houve uma ampla aceitação pela maioria dos alunos, que se envolveram efetivamente no jogo. Todas as respostas foram encontradas, porém a maior parte delas precisou das três pistas para ser “adivinhada” pelos estudantes.

Foi notório que ao tentar encontrar a resposta, muitos alunos emitiram palavras soltas. Referentes ao conteúdo de água as respostas foram encontradas com mais facilidade pelos estudantes, devido a isso, conclui-se que este conteúdo estava mais fortemente consolidado na sua estrutura cognitiva e acredita-se que houve melhor integração deste com o seu cotidiano. Ao final da aula os estudantes opinaram sobre a proposta de atividade e visivelmente todos aprovaram a utilização do jogo. A aprovação ficou evidenciada também nas aulas posteriores, onde os estudantes sempre comentavam e interagiam mais durante a atividade síncrona.

No “quiz orgânico”, a estética do jogo envolveu bastante os alunos, dessa vez o número de estudantes que participaram do “quiz orgânico” foi maior que o número de

participantes do jogo das três pistas. Esta atividade também foi realizada após a exposição do conteúdo, mas diferentemente da anterior, esta foi desenvolvida como atividade assíncrona. O quiz foi feito no site Quizur, e funcionou mais ou menos como um teste do BuzzFeed, do tipo trivia que é um tipo de quiz para testar conhecimentos. No quiz, as oito questões tratadas foram relacionadas ao assunto de compostos orgânicos, cada questão apresentava quatro alternativas e ao final do quiz o site exibia a pontuação. É válido ressaltar que cada aluno capturou a tela com a sua pontuação e encaminhou para o grupo do Whatsapp da turma para que fossem contabilizados na nota bimestral.

Este jogo foi importante pois possibilitou um maior engajamento da turma, acredita-se que por ser assíncrono e sem a necessidade da exposição dos estudantes em tempo real contribuiu para um maior número de participantes. Além disso, mesmo a aula expositiva que foi feita anteriormente sobre o assunto de composto orgânicos contou com uma maior quantidade de alunos, isso refletiu no número alto de acertos no quiz, onde muitos estudantes obtiveram êxito no questionário e, conseqüentemente, melhor alcance na construção do seu conhecimento.

A terceira estratégia lúdica desenvolvida com os estudantes foi baseada no filme “O incrível Hulk”, utilizada para complementar o conteúdo de ácidos nucleicos. Como atividade os alunos assistiram o referido filme, disponível no Youtube e de livre acesso, o link do filme foi compartilhado com os estudantes através do Whatsapp e Google Classroom, após isso, foi proposto que os estudantes fizessem um resumo associando o principal fato do filme - a transformação do incrível Hulk - com o conteúdo de ácidos nucleicos exposto na aula anterior. Esta atividade possibilitou aproximar os estudantes ao conteúdo de DNA e RNA, já que, normalmente, é um assunto de difícil compreensão por parte dos alunos, pois a sua visualização é complexa. Ficou perceptível que, com esta atividade os alunos conseguiram associar questões reais com o conteúdo abordado, como “a transformação das células do câncer” citado por uma aluna em sua produção. O filme possibilitou maior clareza sobre o assunto tratado em sala de aula, facilitando a aprendizagem e descontraindo o ato de estudar.

Por último, o “show da revisão” foi realizado ao final do 1º bimestre. Como o próprio nome sugere, a atividade foi desenvolvida no intuito de revisar os conteúdos escolhidos para compor a avaliação bimestral. O “show da revisão” foi realizado através da plataforma Quizizz, e consistiu em um teste feito durante o encontro síncrono via Google Meet. Os estudantes acessaram o teste através de um código gerado pela plataforma e disponibilizado no grupo de Whatsapp da turma.

As questões do teste giraram em torno dos seguintes conteúdos: carboidratos, lipídios, água e vitaminas. O quiz foi composto de questões de caráter formativo com quatro alternativas em cada uma, o diferencial do Quizizz é que a plataforma considera a velocidade de resposta de cada aluno no placar geral, dessa forma, o ranking é



formado tanto pelo número de acerto de questões como pela velocidade da resposta. Entretanto, a ferramenta dispõe a possibilidade de revisão ao final do teste, reivindicando que considere o ritmo de cada estudante. Ademais, o Quizizz pode ser acessado em qualquer tipo de aparelho com um navegador, isso possibilita a aplicação da atividade tendo em vista que muitos estudantes assistem a aula pelo smartphone.

Além de servir como revisão, o “show da revisão” também possibilitou avaliar a aprendizagem dos estudantes. A plataforma utilizada para esta atividade foi bastante eficaz para motivar os estudantes a manifestarem o que construíram ao decorrer do bimestre. Além disso, durante a realização do jogo, os alunos tiraram dúvidas sobre os conteúdos, opinaram em algumas questões e compartilharam conhecimento. Foram notórios a satisfação e o interesse pelo quiz, e para além das notas nas avaliações, ficou evidenciado que a utilização do quiz como forma de revisão qualificou o ensino aprendizagem das turmas.

Com base nos resultados obtidos e citados neste trabalho, fica evidente que a utilização de variadas ferramentas lúdicas disponíveis em plataformas digitais e de livre acesso contribui significativamente na construção do conhecimento, motivando o aluno a participar espontaneamente na aula e oportunizando melhoria no ensino aprendizagem. Assim como cita Berbel (2011), o uso de metodologias ativas e lúdicas desenvolve o processo de aprendizagem, despertando a curiosidade dos alunos, a implementação dessas metodologias favorece a autonomia e o fortalecimento da percepção do aluno, sendo seu conhecimento consequência de suas ações. Um modelo de ensino baseado em metodologias lúdicas, que está preocupado com a formação integral do estudante, procurando formar um cidadão do mundo (OLIVEIRA, 2013).

Paulo Freire (2002) já defendia a inovação da atuação docente em sala de aula, de maneira consciente e sistemática para a superação da educação bancária alienadora. No novo modelo de ensino o professor atua como orientador para que o estudante reflita, pesquise e analise por si mesmo, facilitando a continuidade da aprendizagem e motivando a construção do seu conhecimento. Para tanto, a aplicação de novas metodologias é indispensável, uma vez que o sistema educacional passa por ressignificações e precisa se adaptar às necessidades ao novo tipo de estudante e de sociedade. A tecnologia, que hoje possibilita a continuidade das atividades educacionais de forma remota, é uma forma de aprimorar a qualidade de ensino, proporcionando novos caminhos para a aprendizagem.

A implementação das plataformas digitais constituiu o desenvolvimento de diversas competências aos discentes, bem como, atraiu a atenção daqueles que estavam desestimulados. A utilização dos jogos no ensino de Biologia é uma ferramenta diversificadora também defendida pelas orientações curriculares para o Ensino Médio:

o jogo oferece o estímulo e o ambiente propícios que favorecem o desenvolvimento espontâneo e criativo dos alunos e permite ao professor ampliar seu conhecimento de

técnicas ativas de ensino, desenvolver capacidades pessoais e profissionais para estimular nos alunos a capacidade de comunicação e expressão, mostrando-lhes uma nova maneira, lúdica, prazerosa e participativa de relacionar-se com o conteúdo escolar, levando a uma maior apropriação dos conhecimentos envolvidos (BRASIL, 2006, p. 28).

Portanto, fica evidente no presente trabalho que os jogos didáticos, os filmes e as mais diversas estratégias lúdicas, quando aplicadas de forma consciente e objetiva oportuniza o crescimento conjunto de professor e aluno. É um recurso que vai além do simples ato de ensinar um determinado conteúdo, auxiliando na compreensão de conceitos complexos, no compartilhamento do conhecimento e na motivação dos alunos.

Apesar disso, ainda se faz necessário minimizar as barreiras na educação. Em nenhuma das atividades realizadas e citadas neste trabalho obteve-se a participação de todos os alunos das turmas, pelo contrário, a quantidade de estudantes que participaram das atividades foi relativamente menor que a quantidade daqueles que faltaram às aulas. Este é um fato triste e recorrente, tanto no modelo de ensino presencial quanto remoto e transpor isso é papel fundamental no ensino de Biologia.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com o desenvolvimento do presente trabalho foi possível evidenciar que a aprendizagem baseada em ferramentas ativas aliada ao uso das tecnologias digitais colabora na motivação e imersão dos discentes ao realizarem as atividades pedagógicas. Diante do novo modelo educacional, essas estratégias se constituem como recursos atrativos, que motivam e despertam a atenção dos alunos.

As metodologias citadas neste trabalho foram pensadas e elaboradas visando propostas de atividades diferenciadas, que atraíssem e interessassem alunos do 1º ano do Ensino Médio. Ademais, pode ser adaptado a outros níveis de ensino, sem perder o caráter lúdico e educativo.

A defasagem das aulas teóricas e expositivas dificultam e muitas vezes é insuficiente para promover nos estudantes o conhecimento de determinado conteúdo. Como solução, a aplicação de jogos e filmes no ensino promove ganhos na medida em que contribui para o estabelecimento e a promoção de diversas competências, bem como, da expressão de emoções positivas, como o entusiasmo e a diversão, propiciando o desenvolvimento afetivo, motor, social e moral do estudante. De forma geral, os resultados demonstraram que os instrumentos cumpriram seu objetivo principal, motivando e convertendo o processo de ensino em atividades que incentivem a participação ativa do aluno, elevando a qualidade do ensino aprendizagem e estruturando novas práticas ativas de metodologia. Contudo, é relevante que haja a

investigação dessas estratégias no ensino de biologia para o fortalecimento da cultura científica na educação.

Quando o conhecimento é construído de forma conjunta, elegendo metodologias de ensino inclusivas e exploratórias de forma objetiva, o aluno se sente atraído a experimentar e conhecer o que o professor lhe apresenta, e dessa maneira a educação chega a um novo patamar.

## REFERÊNCIAS

AMORIN, Alessandra Dos Santos. A influência do uso de jogos e modelos didáticos no ensino de biologia para alunos de ensino médio. 2013, Monografia (graduação) – Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências da Saúde, Curso de Ciências Biológicas a Distância, Beberibe, 2013.

BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011

BORGES, A. V.; SCHOR, N. Início da vida sexual na adolescência e relações de gênero: um estudo transversal em São Paulo, Brasil, 2002. Cadernos de Saúde Pública, v. 21, p. 499- 507, 2005.

GRANDO, R. C. O jogo na educação: aspectos didático-metodológicos do jogo na educação matemática. Unicamp, p. 1-9, 2001.

GONZAGA, G et al. Jogos didáticos para o ensino de Ciências. Revista Educação Pública, ISSN: 1904-6290. v. 17, Ed. 7, 2017.

OLIVEIRA, G.: Estudo de Casos. In COSTA, OLIVEIRA e CECY, (Orgs) Metodologias Ativas: aplicações e vivências em Educação Farmacêutica. São Paulo. Abenfarbio. 2013.

PEDROSO, C. V. Jogos didáticos no ensino de Biologia: uma proposta metodológica baseada em módulo didático. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – EDUCER 9.; ENCONTRO SUL BRASILEIRO DE PSICOPEDAGOGIA 3., 2009, Curitiba, PR. Resumos... Curitiba: PUCPR, 2009.

PRIGOL, S.; GIANNOTTI, S. M. A importância da utilização de práticas no processo de ensino-aprendizagem de ciências naturais enfocando a morfologia da flor. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE EDUCAÇÃO 1.; SEMANA DE PEDAGOGIA 20., 2008, Cascavel, PR. Anais... Cascavel: Unioeste, 2008.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001



RONDINI, Carina Alexandra et, al. Dinamizando a sala de aula: um relato de experiência no ensino fundamental. Revista Ciência em Extensão. Assis, SP, v. 11, n. 3, p. 1-17, 2015.