

A GAMIFICAÇÃO DO GOOGLE FORMS NO ENSINO DE QUÍMICA ORGÂNICA: SABERES E FAZERES NO CONTEXTO DE ENSINO REMOTO⁶

Janaina Gomes da Cruz¹
Larissa Jerônimo da Silva²
Rebeca Dias Gomes³
Simão Dias Gomes⁴
Aline Lucena de Brito⁵

RESUMO

A pandemia causada por uma doença grave aguda (SARSCoV-2) infectou um grande número da população mundial. Uma das maneiras de conter o avanço da doença foi por meio do isolamento social. As escolas passaram a ter aulas de forma emergencial remotas trazendo desafios para os professores e estudantes. O objetivo desse artigo é apresentar a ferramenta Google Forms como um instrumento que tem a possibilidade de criar jogo de Quiz para o ensino de Química Orgânica. Os jogos digitais educacionais ampliam a área de interatividade dos jovens estudantes, possibilitando um maior desenvolvimento da capacidade cerebral, assim como uma melhoria na aprendizagem. A pesquisa tem uma abordagem qualitativa. O jogo proposto agradou aos alunos e apresentou bons níveis de aprendizagem dos conceitos abordados na avaliação e no formulário de verificação, demonstrando que pode ser uma boa alternativa para o ensinonas aulas de Química Orgânica remotas e híbridas.

Palavras-chave: Pandemia, Química orgânica, Educação, Gamificação, Tecnologia.

INTRODUÇÃO

Tornar as aulas de Química no ensino médio regular e da Educação de Jovens e Adultos (EJA) mais participativas e atrativas tem sido um grande desafio para os professores da referida área, principalmente, durante esse período de pandemia a qual estamos vivenciando. A falta de recursos adequados nas escolas públicas que garantam acesso às

¹Graduando pelo Curso de licenciatura em Química do Instituto Federal da Paraíba - IFPB; janaina.cruz@academico.ifpb.edu.br

²Graduando pelo Curso de licenciatura em Química do Instituto Federal da Paraíba -IFPB, jeronimolarissa2401@gmail.com

³Graduando pelo Curso de licenciatura em Química do Instituto Federal da Paraíba - IFPB, dias.rebeca@academico.ifpb.edu.br

⁴Graduando pelo Curso de licenciatura em Química do Instituto Federal da Paraíba - IFPB, simaodiasgomes8@gmail.com

⁵Professora da rede estadual de ensino da Paraíba –SEECTPB, Mestre em Ensino pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN, aline.brito@professor.pb.gov.br

⁶Trabalho fruto do desenvolvimento de atividades do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia da Paraíba – IFPB, Campus Sousa vinculado ao curso de Licenciatura em Química em parceria com a EEEFM Antônio Teodoro Neto – 10ª GRE

tecnologias da comunicação e à internet para professores e estudantes e formação adequada para professores e gestores têm se apresentado como obstáculos no processo de ensino-aprendizagem. Com isso os docentes precisaram inovar, utilizar novas metodologias ou aplicar àquelas que ainda não conheciam no ensino remoto afim de que os alunos despertassem o desejo de participarem das aulas de forma ativa, evitando sua dispersão ou ausência e evasão durante o período letivo. Neste sentido, a gamificação é uma estratégia que torna as aulas dinâmicas e ao mesmo tempo significativas ao relacionar os conteúdos trabalhados em sala de aula com uma ação comum e conhecida dos estudantes da atualidade.

A gamificação relaciona-se ao uso de mecânicas de jogos para engajar e motivar o público alvo, independente da área aplicada, utilizando o sentimento de prazer que o brincar proporciona. Cabe aos professores saber correlacionar o cotidiano no qual o aluno está inserido, suas necessidades de aprendizagem, os conteúdos abordados em sala de aula e a utilização de softwares ou plataformas educacionais nas aulas buscando engajamento dos alunos, motivando suas ações, promovendo os resultados nos quais desejam alcançar e resolvendo problemas.

O brincar vai além da função social e promove o desenvolvimento do indivíduo de forma integral, além de possibilitar a aprendizagem de conteúdos no processo escolar. Pensar sobre o lúdico, trabalhar com jogos e brincadeiras parece algo inovador e que traz aos professores informações novas a respeito do ensino. Segundo Kishimoto (1996, pg.24), a função lúdica está relacionada ao caráter de diversão e prazer que um jogo propicia, e a educativa se refere à apreensão de conhecimentos, habilidades e saberes conceituais. Nesse sentido os jogos didáticos online possuem potencial de mobilização dos estudantes para a resolução de problemas, pois se aproximam do perfil que os jovens apresentam na sociedade atual.

O presente artigo busca discutir a utilização da ferramenta Google Forms no formato jogo online como instrumento educacional para o ensino de conceitos da química orgânica no Ensino Médio Regular e Educação de Jovens e Adultos, para isso foi necessário transformar o formulário padrão do Google no formato de jogo de perguntas e respostas, buscando auxiliar na fixação de conteúdo, abordados em aula expositiva-dialogada.

METODOLOGIA

O presente estudo é fruto de atividades de pesquisa do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência – PIBID desenvolvido em escola estadual no interior do sertão paraibano, escola núcleo do projeto de Licenciatura em Química do Instituto federal de Educação, Ciências e Tecnologia da Paraíba- Campus Sousa. Trata-se de um artigo com uma abordagem qualitativa, derivada de pesquisa participativa desenvolvida em quatro fases: observação, elaboração do jogo, coleta de dados e análise dos dados.

A abordagem qualitativa abrange a possibilidade de investigar um determinado ambiente considerando seus condicionantes, onde esses ocorrem e do qual faz parte, permitindo analisá-lo e interpretá-lo (BOGDAN&BIKLEN, 1994).

A partir da observação das dificuldades de aprendizagem do estudante evidenciadas durante as aulas de Química da professora regente, foi escolhida a ferramenta Google Forms para elaboração de jogo de quiz (perguntas e respostas) sobre conteúdos introdutórios ao estudo da Química Orgânica do ensino médio.

O jogo recebeu o nome “Quiz da classificação do carbono”, foram utilizadas sete perguntas de bancos de dados já disponíveis e foram adaptadas para um nível de compreensão dos estudantes do ensino médio regular e da EJA. Foram adicionadas as imagens tipo gif com o objetivo de construir um jogo mais dinâmico indicando os acertos e erros dos estudantes.

A coleta de dados foi realizada com base na observação de envolvimento dos estudantes com o jogo e, posteriormente, foi aplicado questionário de verificação das percepções dos estudantes sobre sua aprendizagem dos conceitos da química orgânica que foram abordados através do jogo didático online e da aula expositivo-dialogada, buscando identificar similaridades e constâncias entre os resultados do jogo e as respostas dos estudantes, servindo como uma auto avaliação.

REFERENCIAL TEÓRICO

Gamificação no processo de ensino-aprendizagem

O processo de gamificação, que é uma tradução de *gamification*, termo em inglês utilizado pela primeira vez em 2002 pelo programador e pesquisador britânico Nick Pelling citado por Mendes et al., (2019), onde no mesmo ano Brougeré (2002) chamava, de jogo educativo, que se traduz por apresentar mecanismos de regras, objetivos e resultados em uma mesma atividade, de forma que leve a um raciocínio rápido para a resolução de problemas.

Por meio da gamificação os indivíduos são facilmente engajados, socializados e motivados, onde se tornam abertos a uma aprendizagem mais eficiente.

Neste sentido, Gomes, Pereira e Nobre (2018), afirmam que “gamificação aplicada ao ensino online traduz o uso de uma mecânica e elementos de jogo na construção de um desenho instrucional gamificado para uma aprendizagem envolvente, motivacional e participativa”.

A autora Avila (2021), ainda coaduna com a afirmação anterior, quando discute a importância da gamificação ao transcender a mera expectativa de usar jogos em sala de aula, pois “implica ainda uma variedade de estímulos e ações com os elementos de design de jogos no ambiente de aprendizagem para engajar, motivar e melhorar o desempenho criativo, intelectual e reflexivo dos estudantes”.

No ponto de vista de Alves et al. (2014), essa prática “se constitui na utilização da mecânica dos games em cenários *non games*, ou seja, fora de games, criando espaços de aprendizagem mediados pelo desafio, pelo prazer e entretenimento”. Podemos dizer que o processo de gamificação é mais ou menos novo, aonde vem da derivação da popularidade dos games e de todas as possibilidades inerentes da resolução e potencialização da aprendizagem dos indivíduos nas mais diferentes áreas do conhecimento. Como aponta Fardo (2013), “trata-se de um fenômeno emergente, que deriva da popularidade dos games e de suas capacidades intrínsecas de motivar a ação, resolver problemas e potencializar as aprendizagens nas diversas áreas do conhecimento e na vida dos indivíduos”.

Diversos pesquisadores vêm trabalhando visando tornar os jogos uma potência no ensino-aprendizagem, salientando entre outros pontos a relação dos jogos com a motivação e engajamentos dos indivíduos. De acordo com Alves (2015):

A aprendizagem e a tecnologia têm muita coisa em comum, afinal ambas buscam simplificar o complexo. A grande diferença entre esses dois campos está na velocidade. Enquanto a tecnologia evolui muito rapidamente, parecemos insistir na utilização de apresentações de Power Point intermináveis que só dificultam o aprendizado, dispersando a atenção de nossos aprendizes que encontram um universo bem mais interessante em seus smartphones”(ALVES ,2015).

A gamificação na educação traz consigo a competitividade, estimulando os alunos a se prenderem a lógica do jogo, fazendo com que os mesmos evoluam suas atividades dando o melhor de si ao se envolverem, intensificando os comportamentos e o trabalho cooperativo, aumentando a satisfação ao sentir o prazer da vitória, levando-os a superação dos desafios e consequentemente por ser incluída a educação, desenvolve a resolução de problemas, acompanhada de uma aprendizagem e um engajamento significativo.

Vale ressaltar que, a gamificação na educação só estará adequada, segundo Neto (2016), quando houver a pretensão de: 1) Dimensão da aprendizagem; 2) Interação entre os jogadores; 3) Jogabilidade; 4) Aplicação; 5) Desafio; 6) Desafio; 7) Criatividade.

Devido às habilidades aprendidas e praticadas por cada indivíduo com o auxílio dos jogos serem pouco trabalhadas e desenvolvidas pelos professores nas escolas, acarretando assim a falta de desejo pelos jogos, gerando uma sensação ameaçadora dos games no âmbito educacional. Com o cenário no qual estamos vivendo, os professores poderão utilizar os games no ambiente escolar como uma boa estratégia para motivar e engajar os alunos, conforme cita Tolomei (2017) “o prazer e o engajamento podem estar associados à aprendizagem, em uma linguagem e comunicação compatíveis com a realidade atual. Isto é, diversão e seriedade caminham lado a lado nesse cenário”.

Segundo Prensky (2012), o jogo digital é definido como:

“Um subconjunto de diversão e de brincadeiras, mas com uma estruturação que contém um ou mais elementos, tais como: regras, metas ou objetivos, resultado e feedback conflito/ competição/ desafio/ oposição, interação, representação ou enredo”(PRENSKY 2012).

Nas escolas, os jogos digitais vão além de ser somente uma diversão, aparecem nas salas de aulas como uma estratégia auxiliadora no processo de ensino-aprendizagem. Por exemplo, no ensino de Química, como aponta Cunha (2012):

[...] o jogo didático ganha espaço como instrumento motivador para a aprendizagem de conhecimentos químicos, à medida que propõe estímulo ao interesse do estudante. Se, por um lado, o jogo ajuda este a construir novas formas de pensamento, desenvolvendo e enriquecendo sua personalidade, por outro, para o professor, o jogo leva à condição de condutor, estimulador e avaliador da aprendizagem (CUNHA, 2012).

A utilização de jogos na Química, em sala de aula, pode oferecer métodos envolventes que associam dinâmica, competição e o fortalecimento do conhecimento ao estarem relacionados aos conhecimentos científicos que se pretende aprender.

Dificuldade da educação em meio a pandemia do COVID-19

Diante do cenário pandêmico no qual estamos vivendo, foi necessário a criar estratégias para minimizar as consequências das suspensões de aulas presenciais e facilitar a continuidade do ensino de forma remota e emergencial.

O governo brasileiro através do ministério da educação publicou no dia 17 de março de 2021 a portaria N° 343, que dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19.

A mudança do ensino presencial para o ensino remoto deu-se de maneira abrupta, colocaram os professores em uma nova forma de ensinar, encontrado muito deles sem preparo para encarar o novo contexto de ensino remoto emergencial (ERE), em que o uso de tecnologia da informação e comunicação é essencial. O ERE é uma alternativa temporária para que ocorram as atividades de ensino enquanto durar o distanciamento social, objetivando manter as atividades de ensino e evitar a evasão e distanciamento das crianças e jovens das atividades escolares. Envolve o ensino remoto ou o ensino de forma híbrida, mas que retornaria ao ensino presencial assim que a pandemia passar (HODGES, et al 2020). Portanto, além dos professores os estudantes aprenderam a usar ferramentas tecnológicas para acompanhar as aulas ERE.

Muitos professores e estudantes não estavam preparados para enfrentar as tecnologias, tendo que administrar aparelhos eletrônicos diversos, para manter a educação e o contato com os alunos por mensagens através das redes sociais e plataformas educacionais.

Segundo Seabra (2013), os aparelhos móveis são inimigos da educação por provocar a distração em sala de aula, no entanto, esses aparelhos eletrônicos podem passar de mero instrumento de distração na aula para uma ferramenta de ensino, dependendo da utilização dos mesmos no processo de aprendizagem. Atualmente, os dispositivos passaram a ser vistos como parceiros nas aulas.

Como afirmam Médici; Tatto; Leao (2020, p. 3):

“A tecnologia é um mecanismo capaz de ampliar a eficiência das atividades humanas em todos os segmentos sociais, dentre eles a educação. Por esse motivo, a alternativa mais recorrente no meio educacional neste período pandêmico, tem sido a Educação a Distância (EaD), ou ao menos a utilização de recursos das TDICs como canais de comunicação entre professores e estudantes, fazendo com que não haja ruptura nos estudos, uma vez que estes já haviam sido inicializados”(MÉDICI; TATTO; LEAO ,2020, P. 3):

Por isso é necessário considerar que a utilização das ferramentas tecnológicas é necessária para o desenvolvimento das aulas no ERE. Mantendo o distanciamento e a continuidade do ensino, e compreendendo que fazem parte do contexto social da atualidade e devem continuar sendo utilizadas no modelo híbrido, modelo que será utilizado pelas unidades de ensino para o retorno gradual das atividades de ensino presenciais.

O uso da tecnologia pelos jovens: a facilidade e desafios dos alunos desenvolverem as atividades nesse período de pandemia

A utilização das tecnologias embasadas em metodologias ativas pode favorecer o processo de ensino e aprendizagem de forma mais eficaz e

autônoma, com foco no desenvolvimento humano em todas as suas vertentes e voltadas principalmente para a realidade na qual vivenciamos. Alguns fatores que foram colocados em pauta: a valorização da profissão do educador, a importância da participação da família no processo educacional, a utilização de tecnologias como aliadas em sala de aula e fora dela e as iniciativas públicas para o setor de ensino. Enfrentamos um problema de conectividade no Brasil como um todo, com áreas que não tem cobertura de sinal de internet, escolas rurais ou até mesmo em área urbana. Espera-se que, depois dessa pandemia a educação volte melhor e mais forte e que o uso das tecnologias de informação e comunicação continuem fazendo parte da rotina das atividades escolares.

As tecnologias tem tido um papel de alta relevância nos campos educacionais, os avanços nos últimos anos vêm trazendo privilégios aos que utilizam ferramentas como forma de ensino. Silva e Spanhol (2014, p. 34) afirmam que “as mídias amparadas pelas tecnologias precisam ser trabalhadas como elementos indissociáveis de ambiente educacional qualificado, pois são inseparáveis para [...] aprender e trabalhar em uma sociedade do conhecimento”.

A utilização de ferramentas pedagógicas é de suma importância para despertar o interesse dos alunos pelas aulas remotas, além de ser a forma pelo qual as aulas continuassem diante do contexto de pandemia.

Tendo em vista a criatividade dos professores na elaboração de suas aulas, a eficiência e a facilidade da utilização do Google Forms foi uma das soluções encontradas pelos professores diante das circunstâncias trazidas pela pandemia do novo corona vírus.

Devido às diferentes formas de utilizar a ferramenta de formulários do Google, o mesmo foi uma das ferramentas mais utilizadas por ser uma ferramenta gratuita, de fácil e simples acesso, sendo adaptado as aulas de forma que pode ser utilizado para a elaboração de atividades, criação de jogos no qual podem ser utilizados para a avaliação dos alunos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Desenvolvimento do Jogo durante as atividade do PIBID no ERE

Geralmente, o ensino de conceitos da química orgânica, em especial a classificação do carbono e suas propriedades, no terceiro ano do Ensino Médio, é cansativo e engessado em regras (ROQUE; SILVA, 2008). Dessa forma, o jogo desenvolvido neste trabalho foi criado para auxiliar o aluno a entender melhor esse conteúdo. Para definir qual tecnologia seria utilizada, notou-se que os alunos já tinham familiaridade com a ferramenta de formulários do

Google, pois utilizavam para resolver atividades e avaliações das disciplinas escolares e tendo em vista que a pandemia intensificou a utilização dos aparelhos móveis, optou-se pelo desenvolvimento de jogos com a ferramenta de forma a apresentar uma nova possibilidade de utilização.

O jogo “Quiz da classificação do carbono” é um jogo de perguntas e respostas objetivas baseada no conteúdo de química orgânica do ensino médio especificamente sobre as classificações do carbono, onde os participantes puderam testar seus conhecimentos adquiridos na sala virtual de aula e aprender mais sobre o assunto. O mesmo foi aplicado a onze estudantes do ensino médio regular e EJA que participavam das atividades de ensino remotas de forma online, ou seja, não forma incluída na pesquisa os estudantes que recebem material impresso, pois a proposta não se adequava as suas realidades e necessidades.

O jogo possui algumas regras, entre elas: no início do formulário os participantes devem realizar sua identificação para começar a responder as perguntas; quando o participante escolher a alternativa que deseja como respondada pergunta do quiz, ele aperta no botão correspondente a resposta e clica no botão que segue para a próxima pergunta, então ele é surpreendido com um gif (imagem animada) sobre o resultado da sua alternativa certa ou errada.

O jogo foi utilizado depois de ministrado o conteúdo teórico pelo docente em sala de aula como ferramenta avaliativa, de forma diferente do ensino tradicional, onde o método de avaliação é feito com provas escrita e oral, aliado ao formulário de auto-avaliarão aplicado utilizando também o formulário do Google cujo objetivo foi comparar as respostas dadas pelos estudantes a interpretação da aprendizagem dada pelo próprio estudante.

O objetivo do jogo foi proporcionar um novo método de aprendizagem, na qual os alunos se sentissem mais motivados a participar das atividades remotas de ensino na disciplina de Química e que foi evidenciado a partir das respostas dos estudantes às perguntas do questionário de verificação, aplicado após o jogo.

As respostas para a primeira e segunda questão são repostas objetiva, a primeira foi questionado para os participantes se sentiram dificuldade para utilizar o jogo oito estudantes, (73%) responderam que não tiveram dificuldades. Já a segunda pergunta objetivou identificar o nível de dificuldade das perguntas do quis para o estudante que podia ser classificado em difícil, muito difícil, fácil e muito fácil, nesse quesito os estudantes responderam da seguinte forma: sete estudantes (64%) apontaram que a dificuldade do jogo é de nível fácil e quatro estudantes (36%) afirmaram que o jogo estava no nível difícil.

Com base nesses quesitos foi possível interpretar que para os estudantes o jogo didático apresentou jogabilidade simples, o que coaduna com a literatura em que se afirma a necessidade do jogo permitir uma boa fluidez e facilidade de manuseio como um dos critérios para validar um jogo com sendo didático (NETO, 2016).

Os estudantes ainda foram questionados sobre a relação do jogo com conteúdo abordado na sala de aula virtual objetivando identificar a capacidade dos estudantes em relacionar o conteúdo quando o mesmo é abordado de diversas formas. Nesse quesito, os onze alunos conseguiram responder essa questão com eficiência, dentre as principais respostas obtidas, destacam-se: “Foi utilizado no jogo o que foi estudado em sala de aula sobre a formação de carbono primário secundário terciário e quaternário também foi mostrado o boneco de estrutura de carbono que já foi estudado” (palavras do aluno 1 na íntegra), “O assunto foi sobre Química orgânica, cadeias carbônicas” (palavras do aluno2 na íntegra).

Vale ressaltar que o questionário de verificação foi aplicado duas semanas depois que os alunos utilizaram o quis, então pode-se concluir que foi uma atividade significativa já que os estudantes demonstraram ter lembrança do conteúdo abordado e possivelmente aprendizagem, no entanto a avaliação da aprendizagem deve ser realizada de forma rigorosa e com parâmetros estabelecidos pela docente responsável pela disciplina, não cabendo, no caso, a avaliação por meio deste trabalho devido o tempo de execução e objetivos distintos.

A quarta pergunta do formulário de verificação, foi uma questão objetiva identificar como o estudante enxergava o seu desempenho durante o jogo, sendo as opções de resposta: a)Conseguir responder com muita facilidade, b)não consegui relacionar o que estudei com as perguntas do jogo, c)preciso estudar mais sobre o assunto, d) consegui revisar muito bem o conteúdo com a utilização do jogo, d) não preciso estudar mais sobre o assunto, já compreendi os seus conceitos. Nesse questionamento, os estudantes poderiam marcar mais de uma opção de resposta, dois estudantes (13%) responderam que conseguiram responder com muita facilidade os questionamento do quis; seisestudantes (40%) conseguiram revisar muito bem o conteúdo com a utilização do jogo, quatroestudantes (27%) responderam que precisam estudar mais sobre o assunto e um estudante (7%) afirmou que não precisava estudar mais sobre o assunto, já havia compreendido os seus tópicos e conceitos.

Nota-se queos estudantes entendem que o jogo de Quiz pode auxiliar na compreensão do conteúdo de Química Orgânica. Além disso, segundo Neto (2016), a dimensão de aprendizagem é um dos critérios utilizados para validar o jogo como didático, e nesse sentido, a maioria dos alunos afirmou que o jogo os auxiliaram bastante na compreensão do conteúdo abordado.

Na quinta pergunta do questionário de verificação, indagou-se os estudantes sobre a possibilidade de melhorar o jogo em algum aspecto ou pontos positivos que o agradaram ou negativos. Tal questionamento buscou evidenciar e estimular a criticidade do estudante, o jogo faz parte do cotidiano dos estudantes e é natural que os mesmos desenvolvam preferências sobre tipo, diagramação, fonte, ou seja, aspectos relacionados a estética e apresentação do jogo.

Neste sentido, destacam-se as seguintes respostas: “Eu achei muito interessante a atividade em formato de um jogo, pois assim eu conseguir me divertir e sobre o conteúdo aprendi mais e facilitou algumas coisas, gostei muito deveria fazer mais vezes, não teve nem um ponto negativo” (resposta da aluna 3 sem alterações). “O jogo está ótimo gostei bastante, porém devia mostrar devido a questão que foi errada ele mostrasse a correta e lá explicaria o porquê que ela seria a correta” (resposta da aluna 4 sem alterações). “Eu gostei dos memes no final de cada pergunta isso me faz querer jogar mais vezes e responder às perguntas melhor gostei de tudo no jogo” (resposta da aluna 5 sem alterações). Nota-se que as principais sugestões de melhoria referem-se em ampliar os conteúdos abordados no jogo, fato que está sendo estudado para as próximas atualizações dessa ferramenta.

Diante do exposto, a utilização da ferramenta Google Forms é um instrumento de fácil acesso e manuseio, possibilita aos professores incorporar os jogos didático-educacionais nas suas aulas mesmo em ensino remoto e recebem uma considerável aceitação por parte dos alunos.

Tal ferramenta deve ser utilizada como um recurso que auxilie e complemente uma série de atividades realizadas ao longo de uma determinada sequência didática, nesta perspectiva, para os alunos o jogo de quiz funcionará como um feedback dos conteúdos ministrados nas aulas anteriores, contribuindo para a aprendizagem dos conteúdos. Além disso, esta atividade pode ser realizada com o objetivo de avaliar a aprendizagem dos alunos ou identificar os seus conhecimentos prévios.

Ademais, a utilização da tecnologia como auxiliar no processo de aprendizagem desperta o interesse dos estudantes de modo que o aprender, antes visto como uma mera obrigação torna-se algo prazeroso e motivador. Assim, o problema que é o uso da tecnologia em sala de aula de maneira incorreta pode ser convertido em algo benéfico; além dos ensinamentos não ficarem restritos à sala de aula, o aluno pode “jogar” e aprender em qualquer lugar que estejam.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com intuito de avaliar a eficiência da gamificação no ensino de conceitos de química orgânicas nas aulas do ensino médio regular e EJA, a utilização do Google Forms em forma de jogo didático favoreceu a aprendizagem e a fixação do conteúdo visto em sala de aula, mesmo semanas após a aula expositiva e a aplicação do jogo, os estudantes demonstraram conhecimentos sobre os conceitos abordados, o que indica memorização ou aprendizagem dos conteúdos.

A presente pesquisa evidenciou ainda, a empolgação dos alunos em participar do jogo, destacando o divertimento, a facilidade em aprender trazendo a revisão do conteúdo, o desempenho significativo e de modo geral apresentou o potencial positivo que a gamificação do google forms possui ao promover participação ativa e a satisfação dos estudantes na realização da atividade, uma alternativa ao uso convencional da ferramenta no ensino remoto emergencial.

Neste sentido, a gamificação é uma ótima estratégia para o desenvolvimento da aprendizagem, redução das ausências e evasão nas aulas remotas. Cabe então aos professores inovar, buscar melhorias para sua prática pedagógica e novas estratégias para o ensino, possibilitando a participação dos estudantes de forma ativa nas aulas, e não só a mesma monotonia a qual podem permanecer, onde só os professores falam e os alunos escutam, caso estratégias diferenciadas não sejam utilizadas.

REFERÊNCIAS

ALVES, L. R. G.; MINHO, M. R. da S; DINIZ, M. V. C. Gamificação: diálogos com a educação. 2014.

ALVES, F. Gamification: como criar experiências de aprendizagem engajadoras. **DVS editora**, 2015.

BOGDAN, R; BIKLEN, S. Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos. **Porto editora**, 1994.

BROUGÈRE, G. Lúdico e educação: novas perspectivas. **Linhas críticas**, v. 8, n. 14, p. 5-20, 2002.

CUNHA, M. B. Jogos n ensinode química: Considerações teóricas para sua utilização em sala de aula. **Química Nova na Escola**, v. 34, n. 2, p. 92-98, 2012.

DE AVILA, Paulo Pires; CONTE, Elaine. Gamificação na Educação. **SEFIC 2020**, 2021.

FARDO, M. L. A gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem. **Renote**, v. 11, n. 1, 2013.

GOMES, C; PEREIRA, A; NOBRE, A. Gamificação no ensino superior online: dois exemplos. 2018.

HODGES, Charles et al. The difference between emergency remote teaching and online learning. **Educause review**, v. 27, n. 1, p. 1-9, 2020.

KISHIMOTO, Tizuko M. Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação. **Cortez editora**, 2017.

MÉDICI, M. S.; TATTO, E. R; LEÃO, M. F. Percepções de estudantes do Ensino Médio das redes pública e privada sobre atividades remotas ofertadas em tempos de pandemia do coronavírus. **Revista Thema**, v. 18, p. 136-155, 2020.

MENDES, L. O. R.; BUENO, A. J. A.; DESSBESEL, R.S.; SILVA, S. C. R. Gamificação no Processo de Ensino e Aprendizagem de Estudantes Surdos: uma revisão sistemática. **RENOTE. Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 17, n.3, p. 132-141, 2019.

NETO, José Euzebio Simões et al. Elaboração e validação de jogos didáticos propostos por estudantes do Ensino Médio. **Revista Debates em Ensino de Química**, v. 2, n. 2 ESP, p. 47-54, 2016.

PRENSKY, Marc. The motivation of gameplay: The real twenty-first century learning revolution. **On the horizon**, 2002.

ROQUE, N. F; SILVA, J. L.. A linguagem química e o ensino da química orgânica. **Química nova**, v. 31, p. 921-923, 2008.

SEABRA, C. O celular na sala de aula. Wordpress, mar. 2013.

SILVA, A. R. L da; SPANHOL, F. J. **Design instrucional e construção do conhecimento na ead**. Jundiaí: Paco Editorial: 2014.

TOLOMEI, B. V. A gamificação como estratégia de engajamento e motivação na educação. **EAD em foco**, v. 7, n. 2, 2017.