

Quiz: Um jogo on-line como ferramenta no ensino remoto de Biologia

Quiz: An online game as a tool for remote teaching of Biology

Quiz: Un juego online como herramienta para la enseñanza remota de Biología

Recebido: 18/10/2022 | Revisado: 28/10/2022 | Aceitado: 05/11/2022 | Publicado: 11/11/2022

Jéssica Maria Torres de Sousa Nascimento

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3023-2032>
Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Brasil
E-mail: jessicaebnn@gmail.com

Nathaly de Jesus Freitas Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0677-6737>
Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Brasil
E-mail: nathalyfreitas613@gmail.com

Cleiane Dias Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9514-9216>
Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Brasil
E-mail: cleiane.lima@ufpi.edu.br

Luma Brisa Pereira dos Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1912-6554>
Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Brasil
E-mail: lumabrisa3@gmail.com

Camila Jorge Pires

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0442-0200>
Universidade Federal do Maranhão, Brasil
E-mail: cahpj93@gmail.com

Vera Lucia Rocha da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3901-5918>
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Brasil
E-mail: veraluciabiosphb@outlook.com

Alexandra do Nascimento Gomes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4062-8700>
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Brasil
E-mail: profalexandrag@gmail.com

Thaynara Fontenele de Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8818-5887>
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Brasil
E-mail: thaynarafontenele@outlook.com

Raynara Carvalho da Cunha

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5258-2143>
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Brasil
E-mail: raynaracarvalhodacunha@gmail.com

Maria de Jesus Miranda Nunes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6803-1098>
Universidade Estadual do Piauí, Brasil
E-mail: mariajmnunes@hotmail.com

Resumo

Com o novo modelo de ensino remoto, fez-se necessário a inserção de ferramentas que auxiliassem o professor em suas metodologias e por conseguinte fizessem com que os alunos atuassem de forma mais direta e participativa. Os jogos didáticos são ferramentas que auxiliam no processo de ensino, assim o presente estudo tem como objetivo analisar a utilização de *QUIZ* elaborado no *Wordwall*®, para fixação do conteúdo de Biologia com alunos de uma Escola de Ensino Médio do município de Parnaíba-PI. A matriz metodológica desse trabalho foi baseada na aplicação de um *Quiz* intitulado como “cópia de vírus”, onde o mesmo, foi aplicado após o conteúdo ministrado com o auxílio de um link que direcionava os educandos para a plataforma *Word wall*, a mesma mostrava o progresso de acertos e erros, e ao final era gerado um ranking de pontuação. A aplicação do *Quiz* por meio da plataforma *word wall* mostrou-se bastante efetiva, foi possível instigar a participação de praticamente todos os alunos, até mesmo dos alunos menos atuantes. Através da ferramenta os discentes relataram que compararam essa forma de fixar o assunto como uma brincadeira, o que tornou o momento de aprendizagem mais divertido e interessante. A aplicação de jogos digitais online, vem favorecendo o processo de ensino aprendizagem tanto para o discente que fixa melhor o conteúdo quanto para o docente que pode observar como está ocorrendo a aprendizagem de seus alunos.

Palavras-chave: *QUIZ*; Jogos digitais online; Plataforma *word wall*.

Abstract

With the new model of remote teaching, it was necessary to insert tools that would help the teacher in their methodologies and therefore make the students act in a more direct and participatory way. Didactic games are tools that help in the teaching process, so the present study aims to analyze the use of *QUIZ* developed in Wordwall®, to fix Biology content with students from a High School in the city of Parnaíba-PI. The methodological matrix of this work was based on the application of a *Quiz* entitled "virus copy", where it was applied after the content taught with the help of a link that directed the students to the Word wall platform, it showed the progress of hits and misses, and at the end a score ranking was generated. The application of the *Quiz* through the word wall platform proved to be very effective, it was possible to instigate the participation of practically all students, even the less active students. Through the tool, the students reported that they compared this way of fixing the subject as a joke, which made the learning moment more fun and interesting. The application of online digital games has been favoring the teaching-learning process both for the student who fixes the content better and for the teacher who can observe how their students are learning.

Keywords: *QUIZ*; Online digital games; *Word wall* platform.

Resumen

Con el nuevo modelo de enseñanza a distancia, era necesario insertar herramientas que ayudaran al docente en sus metodologías y por ende hicieran que los estudiantes actuaran de una manera más directa y participativa. Los juegos didácticos son herramientas que ayudan en el proceso de enseñanza, por lo que el presente estudio tiene como objetivo analizar el uso de *QUIZ* desarrollado en Wordwall®, para fijar contenidos de Biología con estudiantes de una Escuela Secundaria en la ciudad de Parnaíba-PI. La matriz metodológica de este trabajo se basó en la aplicación de un Quiz denominado "copia de virus", donde se aplicó luego del contenido impartido con la ayuda de un enlace que dirigía a los estudiantes a la plataforma del muro de Word, se mostraba el avance de los aciertos. y fallos, y al final se generó un ranking de puntuación. La aplicación del Quiz a través de la plataforma del muro de palabras demostró ser muy efectiva, se logró instigar la participación de prácticamente todos los estudiantes, incluso de los menos activos. A través de la herramienta, los estudiantes relataron que compararon esta forma de fijar el tema a modo de broma, lo que hizo más divertido e interesante el momento de aprendizaje. La aplicación de juegos digitales en línea ha favorecido el proceso de enseñanza-aprendizaje tanto para el alumno que fija mejor el contenido como para el docente que puede observar cómo van aprendiendo sus alumnos.

Palabras clave: *QUIZ*; Juegos digitales en línea; Plataforma *wordwall*.

1. Introdução

A pandemia da Covid-19 impôs diversas medidas de restrição e com isso o isolamento social tornou-se uma realidade mundial, os sistemas de ensino sofreram gravemente com a suspensão das aulas presenciais, nesse sentido foi necessário a implementação do ensino remoto online, logo, este cenário revelou a necessidade de inclusão de ferramentas didáticas para facilitação do processo de ensino e principalmente a melhor aprendizagem dos discentes (Vieira & Ricci, 2020).

Com a implementação do ensino remoto, foi perceptível que apenas aulas expositivas, transmitidas ao vivo ou gravadas, não eram suficientes para efetivação do ensino, tendo em vista que essas práticas muitas vezes não chamam a atenção e não envolvem o aluno como agente ativo em sua aprendizagem, com isso tornou-se imprescindível a inserção de ferramentas ativas que realmente colocassem o aluno no centro do processo de ensino/aprendizagem (Pinto, 2020; Barbosa et al., 2020; Bandeira et al., 2021).

Diversas ferramentas foram inseridas durante o ensino remoto tendo como principal finalidade auxiliar professores e alunos. Entretanto a comunidade educacional como um todo foi surpreendida com a inserção obrigatória das tecnologias digitais, pois muitos não tinham afinidade nem familiaridade nem as utilizavam em suas salas de aula (Santos; Zaboroski, 2020). Assim, para além do desafio imposto pela adaptação ao novo cenário de isolamento social e suas consequências, a comunidade escolar como um todo teve que se adaptar as novas ferramentas de ensino tendo como principal objetivo tornar o ensino menos enfadonho, mecânico e cansativo (Costa & Nascimento, 2020; Da Costa, 2022).

No início de 2020 o mundo todo foi afetado pela rápida disseminação e avanço acelerado da covid-19, com isso diversas áreas foram afetadas, saúde, economia e educação foram alguns dos mais impactados pelo coronavírus (Freitas, 2021). Segundo Freitas (2021, p. 9), em decorrência da então atual realidade imposta a todos, o sistema educacional sofreu

uma adaptação rápida e não planejada. E com isso a aquisição de um modelo de ensino emergente foi necessário, estando este ligado diretamente as plataformas de tecnologias digitais, possibilitando a continuação do ensino escolar.

De acordo com Piffero et al. (2020, p. 2): “O planejamento, acompanhamento e avaliação das etapas desenvolvidas pelo professor são muito importantes nessa nova relação, proporcionando aos alunos condições de participação efetiva em seu processo de ensino”.

Durante o processo de ensino aprendizagem a aplicação de atividades que proporcionem aos alunos a ação e reflexão são de suma importância, tendo em vista que facilitam a fixação e apropriação de novos e importantes conhecimentos. O quiz on-line é um tipo de ferramenta tecnológica que pode ser utilizada como facilitador do ensino remoto, tendo em vista que se mostra como colaborador eficaz para a aquisição e fixação efetiva de conhecimentos relacionados as disciplinas, atuando de forma lúdica e expressiva (Alves et al., 2015; Da Costa Santos et al., 2021).

Para Santos et al., (2009), o Quiz, pode ser entendido como uma ferramenta do tipo jogo com perguntas e respostas, sendo este diversas vezes aplicado com o objetivo de maior feedback dos alunos durante as atividades do ensino a distância. Assim, pelo fato de ser extremamente interativo, o Quiz estimula diversos tipos de aprendizagem direta, podendo auxiliar e facilitar o processo de autoavaliação tanto de professores como alunos e que independe de qual da modalidade de ensino está inserido. Nesse aspecto, o quiz é efetivo e significativamente positivo no processo de ensino aprendizagem, tendo em vista que o aluno tem acesso as suas respostas e resultados, o que auxilia na avaliação instantânea de seus pontos fortes e fracos o que o auxilia no melhoramento de seu desempenho (Giacomazzo et al., 2010; Oberdiek e Corrêa, 2021).

Segundo Vargas e Ahlert (2017), o quiz tem como objetivo central o estímulo ao pensamento, reflexão, pesquisa e discussão sobre os conceitos e temas abordados durante a aula, o que pode se dar através de exercícios teóricos e até práticos, auxiliando positivamente o ensino e a avaliação da aprendizagem pelos professores.

O então cenário mundial impulsionado pela pandemia da covid-19 estimulou a inserção das tecnologias mais efetivas nas metodologias de ensino, assim este é implantado principalmente com o apoio de ferramentas de tecnologias digitais da informação e comunicação as TDICs (Da Silva, 2021; Costa, 2022). As TDICs são o conjunto de equipamentos e aplicações tecnológicas utilizam em sua maioria a internet o que as diferenciam das tecnologias de informação e comunicação TICs por se apresentarem no meio digital incorporando-o a sua utilização (Assolini 2017; Terra et al., 2021).

Assim, as TDICs mostraram-se como ferramentas importantes que auxiliaram no processo de ensino aprendizagem, sua implementação no ensino remoto foi a alternativa mais viável para o prosseguimento do ensino escolar durante a pandemia, sendo imposta pelo isolamento social e restrições que tornaram impossível o acesso ao ensino presencial (Demo, 2011; Jesus et al., 2021).

A origem da palavra *QUIZ* é inglesa, em português significa questionário, de acordo com o dicionário de Michaelis (2020). A utilização do *QUIZ* em forma de questionário pode impulsionar a maior atenção e participação do aluno na aplicação, podendo ser complementada com a inserção de imagens, sons, animações e textos, trazendo maior interação e didática ao momento de aprendizado (Vargas & Arhlert, 2017).

A utilização de ferramentas digitais online, como por exemplo: *word wall*, podem auxiliar no processo de ensino aprendizagem com a possibilidade de adaptação ao assunto que está sendo abordado pelo professor, auxiliando-o e facilitando a compreensão do conteúdo pelos alunos. Os jogos elaborados nessa plataforma, tal como os questionários, criam uma atmosfera de competição benéfica, onde é possível a criação de rankings e possível estipulação de prêmios, o que pode estimular um maior interesse por parte dos alunos com esse estímulo de recompensa.

Com o objetivo de estimular a curiosidade, a compreensão e a interação entre os alunos, a aplicação de jogos digitais online, pode favorecer o processo de ensino aprendizagem de forma que acaba se tornando interessante para o educando que

fixa melhor o conteúdo e para o professor que pode verificar de forma mais informal como está ocorrendo a aprendizagem de seus alunos em relação ao conteúdo abordado, adequando assim sua metodologia e avaliando-a.

A modernidade tecnológica nos trouxe diversas possibilidades de adaptação e informações das diversas ferramentas digitais para o ensino, que vem conquistando amplamente os espaços em diversos cenários (Rezende, 2022). Desse modo, para de Almeida e Prado (2005), com o avanço da tecnologia teve como resultado o acesso à informação de forma mais rápida e fácil. Ainda ressalta que, esse fator traz importantes elementos positivos no ambiente educacional, visto que contribui no processo educativo de forma relevante, tanto presencial quanto no ensino remoto.

Podemos entender o conceito de tecnologia como qualquer instrumento que tem como objetivo facilitar a vida de cada uma das pessoas Riva et al (2005). Desse modo, os instrumentos advindos da ascensão tecnológica estão sempre presentes em nosso dia a dia. Como por exemplo, os celulares, computadores, tablets, notebooks, entre outros, essas são algumas formas de interação entre as pessoas, e ainda tem as novas formas que chamamos de as redes sociais. Com a modernidade tecnológica nos trouxe consigo as possibilidades do modo de agir e pensar de cada um de nós (RIVA, et al, 2005).

Rezende (2022), fala sobre a importância da adaptação ao novo cenário educacional:

A adaptação a um novo cenário foi essencial para cada um de nós. Quase tudo mudou nos últimos dois anos e claro que o cenário educacional teve de se adaptar também. Em função da pandemia os sujeitos envolvidos na área de educação, por necessidade, tiveram que se reinventar, se apropriar de maneira muito rápida a um conjunto de tecnologias de modo que continuassem levando o conteúdo pedagógico aos seus estudantes. É nesse contexto que entra o quão importante foi a inserção de plataformas digitais para facilitar o processo de ensino aprendizagem em uma realidade totalmente online, sem os encontros presenciais. (Rezende, p.07. 2022).

Tendo em vista os benefícios e a importância da implementação de ferramentas digitais no ensino de biologia, este trabalho vem abordar a utilização da ferramenta *quiz* através da plataforma *word wall* utilizada durante a ministração de uma aula sobre vírus, para uma turma de 2º ano do ensino médio na cidade de Parnaíba Piauí.

2. Metodologia

O *quiz* e sua aplicação ocorreu por meio da abordagem qualitativa, com objetivo principal de estimular o lado curioso e ativo, permitindo despertar maior curiosidade e a interação entre alunos e professores com a aplicação através dos jogos online (*quiz*) e com isso buscar compreender a percepção dos alunos em relação ao tema em estudo. É importante salientar destacar que com essa abordagem é possível proporcionar a maior compreensão acerca do assunto selecionado de modo dinâmico e acessível (Loiola; Mourão 2021). O conteúdo relacionado ao tema do *quiz*, introdução ao estudo dos vírus, foi primeiramente abordado com a ministração de aula expositiva on-line, as ferramentas utilizadas foram slides e livro didático. Durante a aula que foi ministrada a uma turma de 2º ano de ensino médio, durante a disciplina de biologia, a participação e questionamentos dos alunos foi constantemente incentivada, sendo os exemplos relativos ao cotidiano amplamente explanados.

Posteriormente a aula expositiva, um link de redirecionamento para o *quiz* foi disponibilizado para os alunos por meio da sala on-line, este direcionava os alunos diretamente para a plataforma *word wall*, por meio do qual instantaneamente os alunos tiveram acesso direto ao *quiz*, sendo este, composto de perguntas e respostas sobre o assunto explorado durante a aula expositiva.

Durante o acesso dos alunos ao *quiz* e a aplicação de suas respostas, automaticamente foi gerado um ranking de posição, sendo possível a visualização posterior da turma sobre o desempenho de cada um, possibilidade esta que gerou maior interesse dos alunos em participar da atividade, comprovado assim pelo alto índice de participação da turma. O *quiz* foi composto por 8 questões, estas passavam pela tela sendo dado ao aluno a possibilidade de clicar em verdadeiro ou falso,

concomitante a isso um relógio com contagem regressiva foi acrescentado a cada questão, sendo ao final contabilizado quantidade de acertos e tempo para cada resposta.

Posteriormente a aplicação do *quiz* na própria ferramenta do *word wall* foi gerado um ranking e uma planilha com desempenho dos alunos participantes, sendo o ranking posteriormente enviado aos alunos, com isso cada aluno teve acesso ao seu desempenho e evolução acerca do conteúdo abordado. Ao final as questões abordadas foram discutidas em aula sendo possível debater e sanar as dúvidas remanescentes dos alunos.

3. Resultados e Discussão

O *quiz* intitulada “cópia de vírus” foi aplicado com a disponibilização do link para os alunos acessarem a plataforma *word wall*, sendo imprescindível a utilização de aparelho celular ou computador com acesso a internet, tendo em vista que se trata de uma ferramenta online. Durante a resolução, as questões passavam na tela como se estivessem numa esteira como demonstrado na Figura 1. Os alunos liam a pergunta e já tinham que clicar nas duas opções, se a afirmativa sobre o estudo dos vírus era verdadeira ou falsa.

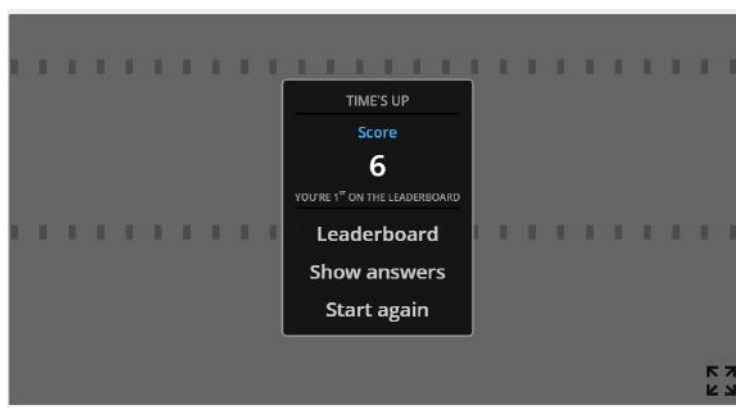
Figura 1 – Layout do *Quiz*.



Fonte: Word wall (2022).

Durante a resolução do *quiz*, o aluno já visualizava na tela de seu aparelho se a sua resposta estava certa ou errada. Como observado na Figura 2, ao final do questionário o discente tinha acesso a sua pontuação final. Esse feedback concomitante a realização da atividade é importante pois o aluno já tem acesso em tempo real a sua performance, bem como a sua evolução na aprendizagem do conteúdo por meio deste diagnóstico imediato. O uso de jogos em formato de *quiz* é considerada uma alternativa para o processo de ensino e aprendizagem, uma vez que esse pode servir como um meio de avaliação, pois ajuda no raciocínio lógico diante o desenvolvimento da habilidade de concentração, capacidade motora e cognitiva, colaborando para uma melhor relação entre professor/aluno (Vygotsky, 1989).

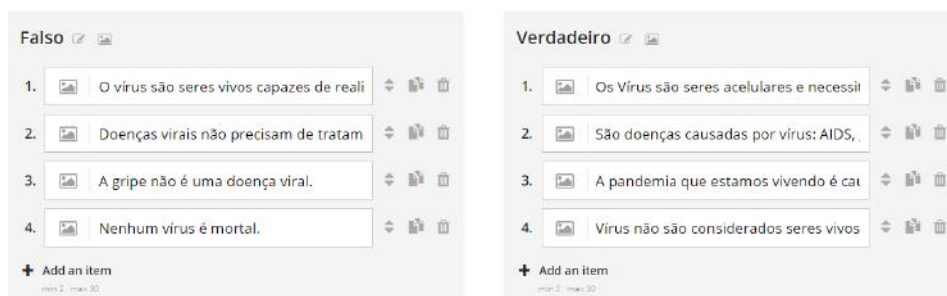
Figura 2 - Pontuação ao final do Quiz.



Fonte: *Word wall* (2022).

Após aplicação da atividade online o sistema do *word wall* gerou automaticamente uma lista com os nomes e pontuações de cada aluno que respondeu ao Quiz, como é possível observar na Figura 3. Quando questionados sobre a aplicação da ferramenta alguns alunos relataram ter se surpreendido com a atividade e sentiram-se menos pressionados ao respondê-la por se tratar de uma atividade de cunho menos formal e mais lúdico.

Figura 3 - Relação de alunos e Pontuação.



Fonte: *Word wall* (2022)

A ferramenta do *quiz* pode ser programada previamente pelo professor, sendo que a sua aplicação pode ser feita antes da aula expositiva como forma de avaliar os conhecimentos prévios dos alunos sobre o assunto que será ministrado, ou ser implementada após a aula expositiva como forma de fixar melhor o tema abordado durante a aula, bem como a observação do processo de aprendizagem dos educandos. De acordo com Vargas et al (2021), é através de metodologias ativas como a empregada nos jogos *quiz*, que de forma lúdica, os discentes podem desenvolver fatores importantes para o seu conhecimento, além de ter uma aprendizagem mais significativa para os alunos. Visto que, é por meio do jogo didático que o aluno é diretamente estimulado em seus extintos de competição, participação e interesse.

Tendo em vista a efetividade e eficiência das ferramentas digitais com enfoque didático no processo de ensino aprendizagem, faz-se necessário maiores incentivos para que os profissionais da educação implementem estas metodologias e ferramentas no ensino online de biologia, para além disso sua aplicação no ensino presencial também pode e deve ser explorada, pois têm o objetivo de complementar e facilitar a compreensão de termos e conceitos muitas vezes difíceis de serem assimilados pelos discentes e até mesmo expostos pelos professores, o que pode auxiliar no processo de ensino-aprendizagem de forma mais efetiva e consistente. O desejo e afinidade pelo processo de aprender, acertar, vencer a atividade, através dos jogos propostos é de suma importância para a consolidação e apropriação dos conhecimentos (Rezende, 2022).

4. Considerações Finais

A comunidade escolar no geral foi profundamente impactada pelas medidas impostas ao novo modelo de ensino, logo, alternativas digitais deixaram de ser opção e passaram para um caráter de obrigação, ou utilizava-se os aplicativos e ferramentas digitais ou não existiria ensino. O ensino online que antes era tido como uma visão de futuro, atualmente é uma realidade, e acredita-se que esta modalidade perdurará por muito tempo, pois, não há mais como dissociá-lo da prática escolar, tendo em vista sua aderência as metodologias aplicadas atualmente.

Através deste trabalho, foi possível verificar e comprovar a importância da utilização de ferramentas digitais como o *Quiz* no ensino remoto, disciplinas teóricas como a biologia são impactadas positivamente com estas ferramentas, o que acaba por confirmar que realmente são alternativas que facilitam o aprendizado de forma significativa. Foi exposto por alguns discentes a importância desse tipo de abordagem, pois tornou um momento de aprendizagem em algo divertido e dinâmico, onde possibilitou raciocínio lógico diante do desenvolvimento da habilidade de concentração, capacidade motora e cognitiva, colaborando para uma melhor fixação do conteúdo.

Referências

- Alves, R. M. M., Geglio, P. C., Moita, F. M. G. S. C., Souza, C., & Araújo, M. (2015). O quiz como recurso pedagógico no processo educacional: apresentação de um objeto de aprendizagem. In *XIII Congresso Internacional de Tecnologia na Educação. Pernambuco*.
- Assolini, E. (2017). As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação na Escola.
- Bandeira, J. S., & Mota, M. D. A. (2021). Construindo Biologia: estágio supervisionado em regência no ensino remoto emergencial durante pandemia de covid-19 no Brasil. *Revista de Iniciação à Docência*, 6(2), 15-34.
- Barbosa, A. T., Ferreira, G. L., & Kato, D. S. (2020). O ensino remoto emergencial de Ciências e Biologia em tempos de pandemia: com a palavra as professoras da Regional 4 da Sbenbio (MG/GO/TO/DF). *Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio*, 379-399.
- Costa, A. E. R., & Nascimento, A. W. R. D. (2020). Os desafios do ensino remoto em tempos de pandemia no Brasil. *Anais VII CONEDU-Edição Online*. Campina Grande: Realize Editora.
- Costa, A. V. D. (2022). Biologia interativa: uso de site como ferramenta pedagógica para o ensino-aprendizagem de ecologia.
- da Costa, D. M., Sufiatti, J. A., Arantes, R. C., & de Jesus Castro, F. (2022). O uso de recursos educacionais digitais no ensino de biologia: contribuições em tempos de pandemia. *Revista Docência e Ciberultura*, 6(5), 374-388.
- da Costa Santos, E., dos Santos Ribeiro, D. M., & Da Silva, R. C. (2021). O Uso De Quiz Online No Ensino Remoto Como Ferramenta Dinâmica E Metodológica Nas Aulas De Química. *Jornada de Iniciação Científica e Extensão*, 16(1), 283.
- da Silva, J. M., & Prates, L. A. (2021). Quiz online como ferramenta de ensino sobre adolescência na área da saúde. *Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão*, 13(1).
- de Almeida, M. E. B., & Prado, M. E. B. B. (2005). Integração tecnológica, linguagem e representação.
- Demo, P. (2011) Olhar Do Educador e Novas Tecnologias. *Boletim Técnico do SENAC*. 37(2).
- Freitas, P., Patrocínio, M., Araujo, J., Sobrinho, L., & Fonseca, R. (2021). *Práticas metodológicas utilizadas pelos professores de ciências e biologia durante o ensino remoto no município de Livramento-PB* (Master's thesis).
- Giacomazzo, G. F., Fiuza, P. J., dos Santos, C. R., Dias, A. T. B. B. B., Nicoleit, E. R., & Zanette, E. N. (2010). Aplicações para a Ferramenta de Avaliação Online Quiz na UNESC. *RENOTE*, 8(3).
- Jesus, S. S. D. (2021). Ensino de ciências e biologia no contexto pandêmico: reflexões sobre o ensino remoto a partir de uma revisão integrativa.
- Loiola, de A. B., & Mourão, C. I. (2021). Jogo didático: a utilização do Wordwall® como abordagem metodológica para contribuição no processo de ensino aprendizagem: Didactic game: the use of Wordwall® as a methodological approach to contribute to the teaching-learning process. *Revista Cocar*, 15(33).
- Michaelis. (2020) Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa. <https://michaelis.uol.com.br/modernoportugues/busca/portugues-brasileiro/ingles>.
- Oberdie, K. B.; & Corrêa, C. dos S. (2021) O uso do Quiz virtual como metodologia ativa no ensino remoto.
- Piffero, E. D. L. F., Coelho, C. P., Soares, R. G., & Roehrs, R. (2020). Um novo contexto, uma nova forma de ensinar: Metodologias ativas em aulas remotas. *Educitec-Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico*, 6, e142020-e142020.
- Pinto, D. D. O. (2020). Metodologias ativas de aprendizagem: o que são e como aplicá-las. Publicado em, 4.
- Rezende, T. S. (2022). Tempos pandêmicos: a importância das plataformas digitais para o ensino-aprendizagem de ciências e biologia.

Riva, G., Vatalaro, F., & Davide, F. (Eds.). (2005). *Ambient intelligence: the evolution of technology, communication and cognition towards the future of human-computer interaction* (Vol. 6). IOS press.

Santos, M., Diniz, J., Silva, I. M., & Lira, R. (2009). Quiz como Ferramenta de Feedback e Autoavaliação em Educação a Distância. *Departamento de Estatística e Informática–Coordenação de Educação a Distância/Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Recife/PE.*

Santos, J. R., & Zaboroski, E. (2020). Ensino Remoto e Pandemia de CoViD-19: Desafios e oportunidades de alunos e professores. *Interacções*, 16(55), 41-57.

Terra, V. C. R., & Steine, W. (2021). Quiz: recurso didático no processo ensino-aprendizagem em odontologia. *Revista Científica FACS*, 21(2), 85-91.

Vargas, A. F., Vargas, A. F., & Botega, A. P. F. (2021) a utilização do quizz no processo de ensino e aprendizagem no ensino fundamental em ciências.

Vargas, D; Ahlert, E. M. O processo de aprendizagem e avaliação através do Quiz. Biblioteca Digital Univates, Lajeado, RS. 2017. <https://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/2038/1/2017DaianadeVargas.pdf>.

Vieira, L., & Ricci, M. C. (2020). A educação em tempos de pandemia: soluções emergenciais pelo mundo. *Observatório do Ensino Médico em Santa Catarina*.

Vygotsky, L. S. (1989). O papel do brinquedo no desenvolvimento. *A formação social da mente*, 4, 105-118.