

USO DA TECNOLOGIA COMO FERRAMENTA FACILITADORA NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM: UM OLHAR PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Gabriel Rodrigues Moraes¹
Ivanir de Sousa Silva²
Bruno Cardoso dos Santos³
Ana Catarina de Moraes Carvalho⁴
Raimunda Cardoso dos Santos⁵
Eryka Oliveira de Andrades⁶

INTRODUÇÃO

A tecnologia está cada vez mais presente no dia a dia das pessoas, e, nos últimos anos as TDICs (Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação) vem desempenhando um papel de grande importância em todos os âmbitos da sociedade e na educação não é diferente. Assim, quando utilizadas com objetivo de transformar os locais de construção de conhecimento tornando-os diversificados e modificando as metodologias pedagógicas, de forma que possa proporcionar uma aproximação entre a escola com a realidade do cotidiano do aluno, bem com o melhorar a relação entre aluno e professor (LEITE; 2015).

Atualmente na educação básica, se faz necessária a utilização de ferramentas tecnológicas educativas para auxiliar no processo de ensino e de aprendizagem, nas escolas atuais estão inseridos os chamados “geração alpha”, adolescentes que nasceram em uma sociedade quase totalmente digital, para os quais o mundo analógico já não faz mais sentido (MCCRINDLE; 2011).

Consoante a isso, é evidente que a introdução das tecnologias em sala de aula, promove inúmeros benefícios, quando é aliada ao processo educacional, rompendo a forma tradicional da sala de aula, possibilitando que os discentes a partir de uma formação de rede digitais, troquem informações, possibilitando assim, a construção de conhecimento a qualquer

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Delta do Parnáiba – UFDPAr, moraesgabriel224@gmail.com;

² Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Delta do Parnáiba – UFDPAr, ivanir.silva@ufpi.edu.br;

³ Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Delta do Parnáiba – UFDPAr, brunocardoso144625@gmail.com;

⁴ Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Delta do Parnáiba – UFDPAr, anacatarinamorais5@gmail.com;

⁵ Doutora em Biotecnologia pela Universidade Federal do Piauí – UFPI, raimundaphb@gmail.com;

⁶ Professora orientadora: Doutora em Biotecnologia pela Universidade Federal do Piauí – UFPI, erykaandrades@hotmail.com.

hora e lugar, possibilitando a formação de senso crítico, pois o estudante torna-se um agente ativo na construção do próprio conhecimento (MORAN; BEHRENS; MASETTO, 2004).

Nesse sentido as plataformas Kahoot, Mentimeter e Padlet apresentam-se como excelentes ferramentas usadas em sala de aula, pois, operam de modo fácil, bem intuitivas, aliando a tecnologia ao aprendizado, compreendendo como é importante o itinerário prático e dinâmico para o ensino, tornando as relações no âmbito escolar mais participativo, saindo de um modelo de ensino tecnicista, onde o aluno era apenas um receptor de conteúdos, e não interagindo apenas de maneira passiva no processo de ensino/aprendizagem.

Sob esse prisma, propõe-se que tais plataformas sejam aplicadas durante o horário de estudo de biologia, na Escola Estadual CEEP Liceu Parnaibano, de modo que os estudantes possam revisar e fixar os conteúdos de citologia de uma forma dinâmica e prazerosa, modificando assim a ideia de que tais conteúdos são complicados, elucidando-os.

METODOLOGIA

Foi realizado uma dinâmica com os alunos das turmas de 1º Ano do Curso técnico em Informática e Administração, e com a turma regular do 1º Ano do Ensino Médio da Escola CEEP Liceu Parnaibano. A dinâmica foi uma competição saudável entre os alunos de cada turma, onde as plataformas Kahoot, Mentimeter e Padlet foram utilizadas no desenvolvimento da dinâmica, tendo cada uma delas papel fundamental na construção da atividade e obtenção dos resultados esperados.

Inicialmente, realizou-se uma aula expositiva com o uso de uma apresentação em slide para uma breve explanação acerca dos princípios mais básicos da citologia, sendo estes, as diferenças e semelhanças entre células eucariontes e procariontes, e as organelas e suas funções.

Para a realização da competição foi utilizado a plataforma Kahoot, sendo esta, uma plataforma de aprendizado baseada em jogos de aprendizado, “Kahoots”, que são testes de múltipla escolha que permitem a geração de usuários e podem ser acessados por meio de um navegador da Web ou do aplicativo Kahoot. Dessa forma, o teste foi composto de 21 questões, divididas em questões de múltipla escolha e verdadeiro ou falso.

Já as plataformas Mentimeter e Padlet foram utilizadas para obter dados estatísticos e um feedback dos alunos a respeito da atividade que foi desenvolvida bem como a opinião deles com relação ao uso das TDICs para a realização da dinâmica, com o intuito de fomentar o senso crítico com relação ao ensino tradicionalista e a importância das metodologias ativas e a inserção da tecnologia no processo de ensino aprendizagem.

Assim, as turmas foram divididas em vários grupos, onde cada grupo utilizou apenas um aparelho celular para acessar o teste através do aplicativo. Com o acesso de todos os grupos se iniciou-se a competição, a cada pergunta os alunos tiveram 60s para selecionar a opção escolhida. A contagem de pontos foi feita diretamente pela plataforma, baseada em assertividade e velocidade na seleção da resposta, estabelecendo um ranking de pontos, onde definiu-se quem foi o grupo campeão.

Ao final da dinâmica o grupo campeão recebeu um prêmio surpresa e pontos extras para ajudá-los na disciplina, mas todos os outros grupos também receberam pontos, incentivando-os ainda mais a participar da atividade. Também foi disponibilizado para os alunos links para que eles pudessem acessar as outras plataformas (Padlet e Mentimeter), com o objetivo de obter um feedback a respeito das atividades que foram desenvolvidas.

REFERENCIAL TEÓRICO

No que tange o ensino de ciências e biologia, Krasilchik e Maradino 2004 afirmam que, geralmente, tais conteúdos são apresentados apenas de forma expositivas e teórica, o que impossibilita o contato contextualizado entre o que está sendo estudado com os conhecimentos científicos e a realidade dos alunos.

Para Berbel (2011) as metodologias ativas têm como premissa a junção de teoria e prática, com o objetivo de tornar o aluno protagonista do seu desenvolvimento e aprendizado. Sabe-se que, esse protagonismo dos discentes é de suma importância, pois ele é previsto na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Desse modo deve ser incentivado e exercido.

Borges e Alencar (2014) e Moran (2017) afirmam que as metodologias ativas são essenciais para a participação dos alunos no ensino, permitindo sua adaptação às necessidades e características individuais. Os autores defendem que o professor deve atuar como mediador, facilitando o acesso às informações, estimulando a reflexão e promovendo a interação entre os alunos. As tecnologias desempenham um papel crucial nessas estratégias, possibilitando a criação de ambientes virtuais de aprendizagem, o uso de recursos digitais e a interação em tempo real.

As Tecnologias Digitais de Informação e comunicação, são ferramentas, que podem ser usadas como ferramentas didáticas e pedagógicas, as quais, auxiliam no processo de ensino-aprendizagem. Esses recursos tornam a sala de aula mais interativa e atrativa, o que motiva os alunos a aprender (Da Costa 2019).

Costa (2021), afirma que não é mais adequado ao ensino de ciências e biologia o repasse e exposição de informações sobre conteúdos, com nomes complexos que precisam ser memorizados. Para o autor, ao ensino de ciências e biologia compete criar espaços para a construção de conhecimentos que possibilitem aos alunos compreenderem o mundo que os cercam.

Diante do exposto, conclui-se que, o uso de metodologias ativas, é de suma importância no ensino de ciências e biologia. Sendo assim, a utilização de das TICs potencializam a aprendizagem, contribuindo de forma positiva para o desenvolvimento dos alunos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com a aplicação dessa metodologia, observou-se um interesse maior dos alunos tanto na cooperação e interação em grupo como com a assimilação dos conteúdos teóricos, pois, a utilização da plataforma norteou a competição saudável, possibilitando assim o desenvolvimento do trabalho em grupo e a autonomia de cada um.

Para Leite (2015), é possível afirmar que a tecnologia possibilita introduzir abordagens e estratégias inovadoras para o ensino e aprendizagem. Quando utilizada no ambiente escolar, ela desempenha um papel fundamental em equilibrar o nível de conhecimento dos estudantes, simplificando, assim, o processo educacional. Levando em consideração que cada indivíduo possui um ritmo único de aprendizado, o professor tem a capacidade de conduzir uma aula que propicie a participação ativa dos alunos.

A forma de apresentar um questionário de maneira diferente com uma dinâmica incomum foi crucial para despertar o interesse das turmas, evidenciando o importante papel que a utilização de TDICs em sala de aula possuem. Consoante a isso, Leite (2015) diz que existem diversas vantagens no uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) na educação, uma vez que elas possibilitam o fornecimento de um ensino de qualidade, incentivam o processo de aprendizagem do aluno e criam uma conexão mais próxima entre a escola e a realidade do estudante. Além disso, as TDICs auxiliam a gestão escolar e os professores em suas atividades. São muitos os benefícios, que, se utilizados corretamente, podem impulsionar o sucesso do processo de ensino-aprendizagem. É importante destacar que a tecnologia também é capaz de oferecer um feedback imediato e contínuo aos professores, alunos e responsáveis, permitindo assim acompanhar a evolução de cada estudante.

Além disso, observou-se que há uma necessidade de se utilizar com mais frequência as TDICs em sala de aula, visto que os efeitos obtidos durante e após a aplicação foram positivos.

Entretanto, para isso acontecer, os docentes devem ter um olhar diferente para a utilização dessas TDICs em sala de aula, entendendo a sua importância e tornando-se aliado delas. Sanches (2014), acredita que é fundamental investir na capacitação dos professores para que eles possam utilizar as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) de maneira adequada. Tanto a formação inicial quanto a formação continuada são importantes nesse processo. É essencial que os professores reconheçam a importância dessas ferramentas no processo de ensino e aprendizagem e sejam capazes de incorporar pedagogicamente a tecnologia em sua prática diária.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização desta pesquisa que inicialmente procurou evidenciar o ensino de biologia utilizando metodologias ligadas a TDICs, requereu dos graduandos dedicação e domínio. A utilização das ferramentas digitais contribuíram para instigar os alunos e desenvolver percepções sobre essa proposta de ensino que direciona o educando a aprender os conteúdos de maneira diferente e atrativa.

Retomando a questão que norteou o estudo até agora, em suma, pode-se concluir que após a aplicação do jogo, os educandos obtiveram resultados mais expressivos em sala de acordo com os dados obtidos através da pesquisa respondida. Constituindo-se como uma possibilidade para o ensino de biologia nas escolas públicas. Bem como, uma melhor fixação de conhecimentos e rompendo a forma tradicional da sala de aula.

REFERÊNCIAS

BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. *Semina: Ciências Sociais e Humanas*, v. 32, n. 1, p. 25-40, 2011

BORGES, T.S; ALENCAR,G. Metodologias ativas na promoção da formação crítica do estudante: o uso das metodologias ativas como recurso didático na formação crítica do estudante do ensino superior. *Cairu em Revista*. Ano 3, n. 4, jul/ago., 2014

COSTA, Leoni Ventura; VENTURI, Tiago. Metodologias Ativas no Ensino de Ciências e Biologia: compreendendo as produções da última década. *Revista Insignare Scientia-RIS*, v. 4, n. 6, p. 417-436, 2021.

DA COSTA, Joana Dias et al. Tecnologias e educação: o uso das TIC como ferramentas essenciais para o processo de ensino e aprendizagem. **Brazilian Journal of Development**, v. 5, n. 11, p. 25034-25042, 2019.

KRASILCHIK, M; MARANDINO, M. **Ensino de ciências e cidadania**. São Paulo: Moderna, 2004

MORÁN, J. Metodologias ativas e modelos híbridos na educação. In: YAEGASHI, S e outros (Orgs). **Novas Tecnologias Digitais: Reflexões sobre mediação, aprendizagem e desenvolvimento**. Curitiba: CRV, 2017.

LEITE, Bruno Silva. **Tecnologias no Ensino de Química: teoria e prática na formação docente**. 1ª Ed. Curitiba: Appris, 2015.

LEITE, Samara Ferreira et al. **O uso das tecnologias digitais de informação e comunicação TDICS na educação básica: Desafios e vantagens**. 2021. Dissertação de Mestrado.

McCRINDLE, M. **The ABC of the XYZ: understanding global Generations**. Sydney: UNSW Press, 2011.

MORAN, José Manuel, MASSETTO, Marcos e BEHRENS, Marilda. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 7ª ed, Campinas: Papirus, 2003.

SANCHES, Karine Santos; RAMOS, A. de O.; COSTA, Fernanda de Jesus. As tecnologias digitais e a necessidade da formação continuada de professores de Ciências e Biologia para tecnologia: um estudo realizado em uma escola de Belo Horizonte. **Revista Tecnologias na educação**, v. 6, 2014.