

RESSIGNIFICANDO AS AULAS DE BIOLOGIA: ENGAJAMENTO COM O NEARPOD E INTERATIVIDADE DIGITAL

MARTINS, Andreia Regina Gallego¹

RESUMO

As tecnologias digitais promoveram transformações significativas na sociedade, incluindo a educação. Nesse cenário, é essencial o desenvolvimento da cultura digital, conforme proposto pela Base Nacional Comum Curricular, que enfatiza, entre suas competências gerais, o uso das tecnologias digitais de maneira crítica, significativa e ética. Contudo, a mera incorporação dessas ferramentas no ambiente educacional não assegura, por si só, um aprendizado eficaz. É imprescindível integrar as tecnologias digitais com metodologias pedagógicas intencionalmente planejadas. Este artigo tem como objetivo demonstrar como aulas interativas podem transformar a postura do estudante, passando de uma atitude passiva, marcada pela falta de engajamento, para uma postura mais ativa, crítica e colaborativa, resultando em um aprendizado significativo, por meio da ressignificação das tecnologias digitais na educação, com base nos estudos de Ruben Puentedura (2012), Christopher Dede (2009) e Eric Klopfer (2012). Durante as aulas de Biologia no ensino médio, observou-se um baixo nível de engajamento e passividade por parte dos estudantes, impactando negativamente o processo de aprendizagem. Com a intenção de explorar novas abordagens pedagógicas e promover uma aprendizagem ativa e significativa, optou-se pela utilização da plataforma Nearpod, que oferece uma variedade de recursos para criar aulas interativas e imersivas. Nessa plataforma, a professora desenvolveu atividades que envolviam pesquisa, resolução de problemas, discussões em pares e gamificação, alternadas com momentos teóricos e desafios, permitindo ao aluno uma participação ativa no processo de aprendizado, desenvolvendo habilidades como memorização, compreensão, aplicação, análise e produção. Com isso, foi possível perceber que a utilização do Nearpod, aliado a uma programação voltada para a interatividade, promoveu a participação ativa dos estudantes, que passaram a se engajar de maneira colaborativa e crítica, impactando positivamente o processo de aprendizagem e despertando um interesse mais profundo em aprender, investigar, analisar e agir, elementos essenciais para o desenvolvimento do pensamento científico nas aulas de Biologia.

Palavras-chave: tecnologias digitais, cultura digital, engajamento.

Introdução

¹ Mestra em Tecnologias Educacionais, bacharela em Ciências Biológicas, especialista em Biotecnologia e em Metodologias Ativas, professora de Ciências da Natureza no ensino fundamental anos finais e Biologia no ensino médio e representante da Área de Ciências da Natureza do Colégio Notre Dame (São Paulo, SP). E-mail: andreialgallego@colegionotredame.com.br.

A cultura digital faz parte da vida das novas gerações. Assim, com os avanços tecnológicos, algumas escolas passaram a introduzir gradualmente a dinâmica dessa cultura, levando à escola a necessidade de se reestruturar para que ela mesma não perca sua relevância social.

Algumas instituições estão iniciando um processo de mudança de cultura escolar seguindo um modelo sustentado, buscando ajustes pedagógicos e a utilização dos recursos tecnológicos, que são importantes. Porém, o que fundamentalmente deve acontecer são as mudanças nas metodologias aplicadas. A tecnologia deve ser um recurso que auxiliará a aula, e não que a conduzirá.

A utilização das tecnologias digitais deve proporcionar ao estudante o desenvolvimento de habilidades relacionadas ao pensamento crítico, à tomada de decisão, ao raciocínio, à criatividade, para que exerça a diferença na sociedade.

De acordo com Klopfer (2012), “[...] a integração bem-sucedida da tecnologia na educação requer não apenas ferramentas eficazes, mas também uma compreensão profunda dos contextos educacionais e das necessidades dos alunos”. O pensamento de Klopfer corrobora com Puentedura (2012), com o Modelo SAMR, criado por este último, propondo Substituição, Ampliação, Modificação e Redefinição. Desse modo, estabeleceu-se uma mudança metodológica para haver integração efetiva das tecnologias digitais.

Seguindo o raciocínio sobre mudança metodológica para o uso das tecnologias digitais, Dede (2009) afirma que “[...] muitos educadores veem a tecnologia como uma solução milagrosa capaz de resolver todos os seus problemas, acreditando que seu uso trará apenas benefícios”. Contudo, essa visão frequentemente se revela equivocada na prática. Elas atuam como catalisadores de mudanças, mas, sozinhas, não são suficientes para promover uma transformação efetiva na realidade escolar.

As tecnologias digitais estão inseridas na vida dos estudantes e representam um fator atrativo devido à sua natureza dinâmica. Elas têm o potencial de ampliar a aprendizagem e preparar os jovens para as demandas da sociedade do século XXI, desde que sejam empregadas de maneira positiva, integradora, com intencionalidade e mudança metodológica. Para isso, é fundamental que o estudante ocupe o centro do processo, atuando como protagonista ao investigar, resolver problemas, produzir e refletir, condições essenciais para um aprendizado efetivo.

Este trabalho tem como objetivo geral demonstrar as possibilidades de integração das tecnologias digitais nas aulas de Biologia, por meio de uma plataforma interativa, *Nearpod*, e de

mudança metodológica, criando um ambiente dinâmico, no qual o estudante possa estar mais engajado e no centro do processo de aprendizagem.

Desenvolvimento

As aulas de Biologia no ensino médio abordam conteúdos ricos em nomenclaturas e definições que, frequentemente, são desafiadores para os estudantes assimilarem, compreenderem e relacionarem com seus significados. Ademais, muitos alunos têm dificuldade em identificar no cotidiano os conceitos aprendidos, o que compromete a capacidade de reflexão e a aplicação desses conhecimentos na resolução de problemas da sociedade.

Além disso, dependendo do conteúdo abordado, pode ser desafiador engajar os estudantes, já que hábitos como usar o celular ou conversar com colegas comumente se mostram mais atrativos do que a aula em si. Pensando nisso, optou-se pelo uso da plataforma *Nearpod* durante as aulas de Biologia.

O *Nearpod* é uma plataforma interativa de ensino que permite a criação e personalização de aulas digitais para engajar os alunos. Ele combina apresentações multimídia, vídeos, *quizzes*, enquetes, atividades colaborativas, simuladores e outros recursos interativos em um único espaço virtual. Também oferece ferramentas que promovem o envolvimento dos estudantes e facilitam o acompanhamento em tempo real pelo professor.

Para utilizar a plataforma, o professor deve realizar um cadastro, que pode ser gratuito. É fundamental que tenha clareza sobre os objetivos da aula, permitindo a escolha da metodologia mais adequada e das atividades mais eficazes para colocar o estudante no centro do processo de aprendizagem.

Nas aulas de Biologia, adotou-se uma abordagem que combina slides preparados pelo professor com explicações, perguntas investigativas, *quizzes*, simuladores, murais colaborativos e estudos de caso. Essa metodologia visa a estimular os estudantes a investigar e solucionar problemas de forma ativa. A plataforma também oferece ao professor controle sobre a navegação dos slides e a liberação das atividades, garantindo uma condução estruturada e dinâmica da aula.

Apresenta-se neste artigo a experiência vivenciada no terceiro ano do ensino médio. Cada estudante recebeu um *Chromebook*, ou tablete, para que a aula sobre sistema locomotor fosse desenvolvida. Foi montada uma aula no *Nearpod*, iniciada pelo slide de introdução, com a definição do sistema locomotor e componentes. O slide foi explicado em aula e todos os estudantes tinham em seus dispositivos a mesma tela projetada na lousa, permitindo melhor

visualização. Após o término da explicação, a professora mudou o slide para uma pergunta de pesquisa: “Pesquise e escreva a função dos ossos no corpo humano”. Os alunos tinham tempo cronometrado pela plataforma, estabelecido pelo professor na elaboração da aula, para responder à atividade. Ao término, o professor lia e comentava sobre as respostas, já explicando sobre a função dos ossos.

À medida que avançávamos no conteúdo, tínhamos total controle do que era visualizado no dispositivo do estudante, assim como da ação deste durante a atividade. Os alunos deveriam ficar atentos às atividades que eram intercaladas com explicações, pois algumas eram referentes à explicação, outras demandavam pesquisa, outras, reflexão, outras, aplicação de conceito e utilização de simuladores. A aula passava a ter outro sentido, pois exigia a participação ativa, seja na execução de uma tarefa, pesquisa, reflexão para a solução de um problema, seja mesmo de uma atividade colaborativa.

Conclusão

Os estudantes passaram de uma postura passiva para uma ativa nas aulas, participando de maneira inesperada em momentos desafiadores. Perceberam que a participação envolvia atividades dinâmicas que exigiam compreensão e aplicação do conteúdo em diferentes situações. O professor, por sua vez, pôde acompanhar melhor o desenvolvimento individual dos alunos, identificando dificuldades e fazendo intervenções eficazes, graças ao relatório detalhado gerado pela plataforma.

Dessa forma, a tecnologia digital foi utilizada de maneira significativa, facilitando a participação ativa dos estudantes. Eles passaram a se engajar de forma colaborativa e crítica, promovendo um impacto positivo no processo de aprendizagem.

Referências

DEDE, Chris. Transforming education for the 21st century. Cambridge, MA: Harvard University, 2021.

KLOPFER, Eric. The More We Know: NBC News, Educational Innovation, and Learning from Failure. The MIT Press, 21 set. 2012.

PUENTEDURA, R. (2012). The SAMR model: Background and exemplars. Retrieved June.

Disponível em:

http://www.hippasus.com/rrpweblog/archives/2012/08/23/SAMR_BackgroundExemplars.pdf.

Acesso em 18/12/2024.