

FORMAÇÃO CONTINUADA EM TECNOLOGIAS DIGITAIS EDUCACIONAIS

Tatiane de Almeida Rosa ¹
Ana Carolina de Deus Bueno Krawczyk ²

A utilização de tecnologias digitais educacionais tornou-se imprescindível, sobretudo no período pandêmico ocasionado pela Covid-19. Isto porque sua utilização de forma ampla e integral, pelo tempo em que houve distanciamento social, teve como objetivo minimizar efeitos na aprendizagem, por conta da impossibilidade de aulas presenciais. Considerando suas múltiplas funcionalidades, que permitem a criação de ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), a elaboração de atividades distintas, encontros assíncronos e síncronos, as diferentes plataformas e ferramentas foram usadas em aula, viabilizando o acesso dos estudantes ao conhecimento, mesmo à distância do espaço escolar (Cordeiro, 2020).

Dentre as implicações no que se refere ao uso das tecnologias na educação, além das desigualdades de acesso e entendimento sobre o uso dos equipamentos, provenientes da heterogeneidade entre as classes sociais, que limitam o acesso a internet e demais recursos midiáticos, adiciona-se a lacuna de formação docente digital, pois a utilização de interfaces digitais, de forma isolada, não garantem um ensino de qualidade, isto é, as práticas devem estar associadas à compreensão plena de suas utilizações (Bacich, *et al*, 2015), e seu uso com intencionalidade pedagógica bem clara.

No contexto de ensino remoto emergencial, viabilizar essa formação docente digital precisou ocorrer de forma rápida, visto que o encerramento das atividades presenciais ocorreu de forma abrupta. A formação docente digital e o uso de tecnologias digitais estão intrinsecamente ligados ao letramento digital, uma vez que este contempla um olhar crítico sobre o uso das tecnologias digitais na educação. Segundo o entendimento de Freitas (2010), o letramento digital compreende:

[...] como o conjunto de competências necessárias para que um indivíduo entenda e use a informação de maneira crítica e estratégica, em formatos múltiplos, vinda de variadas fontes e apresentada por meio do computador-internet, sendo capaz de

¹Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Paraná - UNESPAR, tatianeunespar@gmail.com;

²Professor orientador: Doutora em Ecologia e Conservação, UFPR - PR, Atuação profissional na Universidade Estadual do Paraná – UNESPAR, ana.bueno@unespar.edu.br.

atingir seus objetivos, muitas vezes compartilhados social e culturalmente (Freitas, 2010).

Para além disso, Martins *et al* (2010), destacam a exiguidade de formação, tanto inicial, mas principalmente continuada em tecnologias digitais, ou seja, em letramento digital. Essa ausência de formação implica numa visão limitada sobre as tecnologias, compreendendo-as como meras ferramentas de uso, sem exercer sobre elas um entendimento crítico e includente. Essas ferramentas não têm como intuito substituir as práticas já existentes, mas sim contribuir no aprendizado, integrando-se aos métodos já estabelecidos no ensino (Camargo; Daros, 2018).

Engloba-se a esta discussão, o diálogo entre as culturas dos docentes para com os estudantes, culturas singulares que não se excluem, apenas integram-se dialogicamente, possibilitando enriquecer o conhecimento de ambas, de forma mútua (Freitas, 2010). Os estudantes, na maioria das vezes, já estão familiarizados com as tecnologias digitais, sendo considerados natos digitais, os docentes, por sua vez, apresentam fragilidades no domínio referente às tecnologias digitais, por isso a importância do letramento digital na formação inicial, bem como, na formação continuada dos docentes. Desta forma, possibilita-se ao docente o acesso e condições para compreender a cultura digital, de modo a aplicar práticas que englobam tecnologias digitais e demais elementos relacionados ao letramento digital em suas aulas.

Com a intenção de contribuir para esta formação e para o letramento digital, os projetos de Extensão Diálogos sobre a Ecotox! e Clube de Ciências desenvolveram um curso para formação continuada de docentes, no qual, incluiu-se a apresentação e explicação do uso de diferentes ferramentas que podem ser usadas tanto no contexto online, que foi a situação do ensino emergencial remoto, quanto incorporadas nos métodos de ensino atuais, para abordar temas dos componentes curriculares. O curso foi proposto e hospedado em plataforma virtual, [Licon Unicentro](#), contendo vídeos com demonstração de uso de cada uma das ferramentas, além de um e-book com explicações e ilustrações sobre o uso das tecnologias selecionadas.

O e-book intitulado “Práticas de Ciências e Biologia Utilizando Ferramentas Digitais” compreendeu explicações para uso de 5 plataformas digitais: i) *Kumospace*, ii) *Gartic*, iii) *Nearpod*, iv) *Kahoot!*; e o v) *software* para gravação de vídeos, *OBS Studio*. As ferramentas/plataformas foram descritas no e-book, sendo apresentado ao leitor todas as

etapas necessárias para elaborar uma aula utilizando-as, desde sua instalação, até as possibilidades de uso em diferentes momentos da aula.

O *Kumospace* pode ser utilizado como sala de aula virtual e oferece diversos recursos que limitam a voz dentro do espaço, possibilitando que os estudantes conversem apenas com colegas próximos. Pode ser utilizado, também, para organizar trabalhos em grupos. O docente, neste caso, atua como *host* (anfitrião da sala online, que organiza e recebe), tendo assim o controle de todos os comandos necessários para alterar as configurações da sala. A plataforma inclui diversos espaços que tendem a assemelhar-se aos espaços de convivência presenciais, dispondo de mesas, cadeiras, sendo, claro, meramente ilustrativas na interface digital, mas que permitem ao docente disponibilizar links de acesso à vídeos e atividades online.

O *Gartic* é uma plataforma de jogos onde o estudante pode desenhar os termos previamente inseridos e organizados na plataforma pelo docente. Esta plataforma auxilia na ilustração e associação dos conceitos relacionados a determinado tema trabalhado pelo docente. O docente pode também, configurar a sala de modo que somente os estudantes tenham acesso, por meio de *links* e senha.

O *Nearpod* compreende uma plataforma com diversas ferramentas, incluindo slides, vídeos, avaliações e atividades, que podem ser organizadas em uma sequência completa e disponibilizada de forma síncrona e assíncrona aos estudantes.

O *Kahoot!* permite promover questões dinâmicas aos estudantes e avaliar seu entendimento sobre determinado tema, incluindo a elaboração de questões de múltipla escolha, verdadeiro ou falso, por exemplo. Pode-se, também, configurar o tempo de exposição de cada questão. Assim como a plataforma *Gartic*, o *Kahoot!* gera engajamento e gamificação, tornando uma prática dinâmica que pode ser incluída nos diferentes momentos da aula.

O *software OBS Studio* permite a gravação da tela, captura de áudio, captura de janelas específicas da interface, incluindo a gravação pela *webcam* do computador, que podem ser simultaneamente inseridos e englobados em um vídeo, auxiliando o docente na transmissão online dos conteúdos, visto que este *software* permite a projeção e gravação. Esta ferramenta mostrou-se muito interessante para a criação de vídeos, que podem ser compartilhados aos estudantes de forma síncrona e assíncrona.

Destaca-se o potencial dos recursos tecnológicos atuais como ferramentas de ensino flexíveis, adaptáveis a diferentes práticas pedagógicas. As tecnologias apresentam-se como novas ferramentas no ensino, assim como o quadro, giz, canetas e cadernos. Mesmo tendo

alguns recursos limitados, restritos a pagamentos de taxas, os recursos gratuitos oferecidos pelas plataformas mostram-se eficientes para promover uma aula dinâmica, que permita a aproximação entre as realidades experimentadas por estudantes e docentes.

Salienta-se que as plataformas e ferramentas incorporadas no e-book podem ser utilizadas de forma conjunta e colaborativa. No e-book foram elaboradas sequências didáticas para aulas de ciências e biologia, como exemplos de uso das tecnologias digitais, mas a amplitude das tecnologias digitais não se limita a estes componentes curriculares.

Ademais, é pertinente comentar o papel exercido pelas tecnologias mesmo após o fim da pandemia, referindo-se à discussão sobre o letramento digital, que inclui o olhar crítico sobre elas. Neste sentido, percebe-se a contribuição da proposta aplicada para a formação inicial, incluindo a formação dos licenciandos que, a partir do trabalho realizado para o cumprimento da proposta, tiveram refinamento na escrita, na postura e na fala, asseguraram-se, profissionalmente na área, tendo em vista o arcabouço teórico sobre os temas abordados para as sequências didáticas apresentadas, para o uso das ferramentas, além da criticidade desenvolvida para que fosse possível a síntese do trabalho em forma de e-book. Além disso, como foi forte a intencionalidade em relação à formação continuada, as leituras e discussões para que o material fosse o mais claro possível e acessível aos docentes, permitiu maior leitura sobre a realidade escolar e os desafios que incluiriam tanto o acesso ao material, quanto às possibilidades de implementá-lo em aulas. Destaca-se, ainda, que a proposta valoriza o papel docente, pois sem a atuação intencional deste profissional, a ferramenta não faz sentido, pois é o docente que assegura o manejo do recurso para o objetivo da aprendizagem significativa dos estudantes.

Palavras-chave: Tecnologias, Ensino, Pandemia, Biologia, Ciência.

REFERÊNCIAS

BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. M. (Org.). Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

BATISTA MARTINS, S. C.; SANTOS, G. .; RUFATO, J. A. .; BRITO , G. S. . As Tecnologias na Educação em Tempos de Pandemia : Uma Discussão (Im)pertinente. **Revista Interações**, [S. l.], v. 16, n. 55, p. 6–27, 2020.

CAMARGO, F; DAROS, T. A sala de aula digital: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo, on-line e híbrido. Porto Alegre: Penso, 2021.

CORDEIRO, K. M. A.. O Impacto da Pandemia na Educação: A Utilização da Tecnologia como Ferramenta de Ensino. Faculdades IDAAM. 2020.

FREITAS, M. T.. Letramento digital e formação de professores. **Educação em Revista**, v. 26, n. 3, p. 335–352, dez. 2010.

MOREIRA, J. A. M.; HENRIQUES, S.; BARROS, D.; Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia. **Dialogia**, São Paulo, n. 34, p. 351-364, jan./abr. 2020.

FONTES, P. B.; ALMEIDA. T. R.; WIERZBICKI. B.; BENDLIN. L.; KRAWCZYK. A. C. D. B.. **Práticas de ciências e biologia utilizando ferramentas digitais**. Paranaguá: UNESPAR, 2021.