

## (RE)PENSANDO AS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO E SEUS SENTIDOS TECNOPOIÉTICOS

Carla Milbradt<sup>1</sup>

A obra *As Tecnologias na Educação: (re)pensando seus sentidos tecnopoiéticos*, organizada pelos autores Adilson Cristiano Habowski e Elaine Conte, publicada em 2019, reúne catorze artigos em uma coletânea, com o propósito de desvendar a atividade criadora do trabalho pedagógico, em termos de faculdade *tecnopoiética* (Álvaro Vieira Pinto), aprofundando experiências de ensino com as tecnologias em transformações reais. O livro busca articular a tese central que coloca sob suspeita a tradição dos funcionamentos improvisados, utilitaristas e acrílicos de ensino, da expropriação de experiências pedagógicas com as tecnologias, para dar visibilidade à recuperação da *tecnopoiética*. Desde o prefácio, escrito pelos organizadores, a ideia é dar “oportunidade de contato a expressões linguísticas das tecnologias em diferentes pesquisas correntes no campo da educação, representando uma gama de possibilidades para produzir metáforas e inter-relações conceituais do pensamento humano” (Habowski; Conte, 2019, p. 9).

O primeiro artigo **Tecnologias em educação: é possível superar a razão instrumental com relação a fins?**, dos autores Adilson Cristiano Habowski e Elaine Conte, situa o debate sobre a reconstrução de sentidos das tecnologias normatizadoras na educação, anunciando a necessidade de problematizar a cultura digital, orientada por interesses e atrelada a determinados fins, de transmitir grandes ideias sem detalhes. Defendem que a tecnologia não é uma solução mágica para resolver os problemas da educação, mas quando aliada à prática social e à interação dialógica pode contribuir para a (re)construção coletiva de conhecimentos. Concluem que a cultura reconstrutiva dos sentidos em meio às tecnologias na educação faz pensar na faculdade *tecnopoiética*, como campo do sensível e da liberdade inerente à construção do saber pedagógico, que prima pelas tendências distintas e polifônicas da tradição cultural.

Na sequência, as autoras Natália de Borba Pugens e Carla Milbradt, em **Juventudes, tecnologias e educação: repensando as dimensões sociais das tecnologias**, dão atenção especial aos desafios em torno das juventudes, tecnologias e educação, analisando as teses de doutorado produzidas em universidades públicas brasileiras, disponibilizadas no portal de domínio público, da BDTD, no período de 2012 a 2016. As autoras argumentam que a preocupação com os recursos tecnológicos em prol de uma melhor formação pessoal, social e política dos jovens é uma realidade ainda distante dos contextos educacionais de criação de significados, necessitando de mais esforços e pesquisas, de medidas públicas como o direito à educação tecnológica.

O propósito do estudo de Hendy Barbosa Santos, intitulado **Ensino da arte através da interação dos alunos em produções audiovisuais no contexto brasileiro**, é apontar que o uso das tecnologias de informação nas interações de produções audiovisuais torna o estudante mais motivado pelos conteúdos, mas que tal iniciativa acontece fora do ambiente escolar. A arte está presente desde o princípio da história e ao longo do tempo esse ensino passou por transformações, tendo

---

1 Mestranda em Educação na Universidade La Salle.

em vista as regras e valores formados em diferentes épocas e espaços socioculturais. Hendy (2019) faz uma crítica de que as tecnologias estão sendo subutilizadas nos processos de aprendizagem, pelo fato de que há muitas fragilidades do seu uso na formação dos professores, de modo que aqueles que as utilizam buscam aprimoramento por conta própria, tendo em vista o reconhecido interesse dos estudantes pelo espaço de liberdade e poder do mundo digital.

Em linha semelhante seguem os próximos três artigos da obra. No primeiro, **Conectivismo e aprendizagem on-line: Teorias em evolução**, os autores Robson Santos da Silva, Felipe de Matos Müller, Márcio Vieira de Souza e Fernando José Spanhol refletem sobre as contribuições do conectivismo em sua evolução histórica enquanto teoria de aprendizagem. Afirmam que o conectivismo agrupa as teorias precedentes ao mesmo tempo em que se alinha aos pressupostos advindos do uso das mídias digitais. Analisam a evolução histórica e as contribuições do conectivismo enquanto teoria de aprendizagem, pontuando que o conectivismo é uma teoria importante para compreender os processos de aprendizagem e as tendências para contextualizar a ação humana na era digital. Defendem que as ciências da educação, apesar das possibilidades oriundas do acesso a novas metodologias de ensino com o conectivismo, necessitam de aprofundamentos para a compreensão dos fenômenos relativos à aprendizagem.

No segundo artigo, **Evasão na EaD: pontos e contrapontos à problemática**, Lilian Soares Alves Branco, Zeni Terezinha Gonçalves Pereira, Adilson Cristiano Habowski e Míriam Benites Rios fazem um levantamento das causas da evasão na educação a distância, discutindo os pontos e contrapontos, lançando luzes para a problemática. Compreendem que a restauração desse debate demanda um mapeamento de teses e dissertações do campo da educação, a partir dos descritores *Evasão EaD*, considerando o período de 2007 a 2017. Deste modo, os autores apontam alguns dogmas e fatores comuns à evasão, apresentando os contrapontos no sentido de reavivar a necessidade de propostas de melhoria nos processos via EaD, levando em consideração os limites de estudar a distância, que requer uma revisão dos meios tradicionais utilizados de forma virtualizada, para não confundir flexibilidade com facilidades e adequações de ensino comumente usadas nas tendências correntes.

No terceiro, intitulado **O potencial das tecnologias digitais ao conhecimento religioso**, as autoras Natália de Borba Pugens, Adilson Cristiano Habowski, Angélica de Borba Pugens Fernandes e Rejane Beatriz Verardo discutem sobre a potencialidade das tecnologias digitais para o Ensino Religioso, enquanto forma de desmistificação de preconceitos que são difundidos e repassados na vida em sociedade, na tentativa de restaurar sua inspiração inicial de revisão de tabus, crenças e segregações religiosas. Os autores ressaltam para a importância dos artefatos tecnológicos enquanto meios para a promoção de esclarecimentos a partir da abertura de diálogo entre os sujeitos, com base em Freire e na educação problematizadora e crítica. Afirmam ainda que por meio de indagações propostas por meio do Ensino Religioso e as tecnologias digitais é possível levar o sujeito a questionar a veracidade das informações que tem sobre suas próprias crenças religiosas, transformando o próprio mundo subjetivo e a convivência solidária com as diferentes compreensões de mundo.

Por sua vez, os autores Guilherme Mendes Tomaz dos Santos, Deivid de Souza Soares, Júlio Paulo Cabral dos Reis e Marcos Manoel da Silva apresentam os resultados de uma pesquisa empírica sobre a **Docência Universitária no Curso de Licenciatura em Pedagogia: utilização de plataformas digitais para a pesquisa em educação**. Trata-se de um estudo de caso em que descrevem as contribuições do uso das plataformas digitais para a instrumentalização dos acadêmicos do curso de licenciatura em Pedagogia, de uma Instituição de Educação Superior (IES), da Região Nordeste do Brasil. Os autores realizaram a coleta de dados a partir de diversas plataformas digitais, apontando que o seu uso foi relevante para a construção de projetos de pesquisa dos acadêmicos e que havia um desconhecimento do grupo em como utilizar os repositórios para pesquisas, e, inclusive, sobre a sua existência, evidenciando-se fragilidades na formação dos licenciandos nos componentes curriculares voltados às práticas de pesquisas.

As discussões sobre o histórico das exigências curriculares, a formação de professores e os debates pedagógicos voltados às tecnologias na educação iniciam-se com o ensaio de Miriam Benites Rios, Lilian Soares Alves Branco e Adilson Cristiano Habowski, intitulado **Diretrizes e formação de professores: interlocuções com as tecnologias**, em que buscam revisar alguns documentos regulatórios, no conjunto de circunstâncias, incitados pela Resolução CNE/MEC nº 2, de 2015, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada. Os achados demonstram que a relação entre educação, formação docente e tecnologias precisa ser repensada nas diretrizes curriculares como um campo de ingresso na vida pública e uma condição para produzir um profissional mais reflexivo, que saiba mediar mundos, integrar diálogos interculturais e reconstruir conhecimentos.

As autoras Zeni Terezinha Gonçalves Pereira, Diana Raquel Schneider Gottschalk e Daniela Tavares, em **Os saberes pedagógicos e tecnológicos atrelados ao saber fazer técnico**, investigam os saberes pedagógicos e os saberes tecnológicos educacionais, para explorar o potencial que o saber fazer técnico tem em tornar a comunicação distorcida ou mais sensível à natureza formativa. Os resultados apontam que há muito o que fazer e descobrir com a utilização das tecnologias no cenário educacional, desde repensar a formação e os comportamentos dos atores envolvidos nesse processo, pois há que se considerar os impactos e a responsabilidade dos docentes nesse processo de transformação, movimentando-os para *fora da zona de conforto*.

Bruna Donato Reche, em seu artigo **Sobre a educação freinetiana: influências e convergências do pensamento de Kant e Marx**, apresenta uma reflexão sobre o pensamento e método de Freinet, tendo como pano de fundo a influência de Immanuel Kant e Karl Marx. Célestin Freinet, ao se opor à escola tradicional francesa, construiu um método de ensino baseado na descoberta, na cooperação, no trabalho manual, na comunicação e no uso das tecnologias como meios de aprendizagens amplas. Freinet teve um olhar visionário em relação ao uso das tecnologias como recursos pedagógicos de aprendizagem tanto dos estudantes quanto dos pais e comunidade, como forma de linguagem criadora que aprimora a curiosidade dos estudantes, as percepções sensoriais e o compartilhamento de conhecimentos, possibilitando, para além da escola, outros campos de experiências interculturais. A autora conclui que a tese marxista é fundante do pensamento

freinetiano traduzida em atividades pedagógicas mistas de trabalhos manuais e na interação social com vistas a um desenvolvimento global.

As autoras Leila Alves Vargas e Maria Eugênia Ferreira Totti, no artigo **Os jogos como recursos didáticos para o ensino de ciências**, defendem a confecção de um jogo sobre o tema água com sua aplicação em uma feira de ciências, promovida pelo Colégio Estadual Padre Mello, em Bom Jesus do Itabapoana/RJ. Delineiam uma reflexão teórica sobre o uso de jogos na educação, especialmente para o ensino de ciências, pois tem um histórico marcado pelo uso de metodologias tradicionais, com base na memorização dos conteúdos, resultando na fixação de conceitos e definições, por vezes, incompreendidos. As autoras ressaltam que os estudantes se mostraram interessados e participativos em processos de criação e aplicação de metodologias com jogos, visto que o jogo desempenha um papel fundamental para a compreensão dos conteúdos abordados, pois (des)envolve associações metafóricas significativas e prazerosas.

Em concordância com o artigo anterior, mas agora com foco para a inclusão no ensino das Ciências Biológicas, os autores Jeverson da Silva e Elaine Conte, em **Uma experiência de tecnologia assistiva com deficientes visuais**, apresentam os achados experimentais de um trabalho pedagógico desenvolvido com os conteúdos de biologia celular, com o objetivo de promover a inclusão de estudantes que possuem deficiência visual, com a criação de materiais que facilitem o ensino de biologia. Os autores apresentam o método tátil que auxilia na visualização das estruturas celulares com materiais tridimensionais e com o uso de legenda em braille, para indicar os nomes das estruturas celulares tridimensionais, mostrando que há uma íntima associação entre a percepção, o conceito e a constituição de imagens mentais através do tato e da tecnologia assistiva (TA). Os resultados do experimento realizado com apoio da TA demonstraram que os estudantes podem montar suas próprias células, desde que sejam dadas as condições de um padrão de formato das organelas.

A questão das tecnologias da informação também é debatida por Marcela de Melo Fernandes, no artigo intitulado **Tecnologias da informação: da criação a formação docente e seu uso em sala de aula**, em que analisa o uso das tecnologias de informação desde a sua criação, sua importância para a formação docente e uso nos processos de ensino e aprendizagem. Os resultados indicam que as tecnologias de informação vêm se alojando nas escolas desde 1971 e que os educadores apresentam dificuldades em manusear as novas tecnologias. Defende que as barreiras para a inclusão dos artefatos tecnológicos no sistema de ensino passam por desafios, sendo elas, a falta de profissionais qualificados e capacitados disponíveis nas instituições de ensino, estrutura e manutenção dos laboratórios, verbas para implantação de internet e programas, obtenção de computadores de última geração e formação de recursos humanos.

Os autores Thiago Costa e Ariadne Marinho, no artigo **Sobre museus e o ensino de história**, tratam sobre os espaços museais em suas dimensões educacionais e as possibilidades de ensinar e aprender história no seu interior. Os autores argumentam que a partir da compreensão de *palavras geradoras* de Freire, Francisco Régis Lopes Ramos propõe os *objetos geradores*, para compreender o papel fundamental da memória e da subjetividade para a construção de significados e do conhecimento cultural proporcionado pelos museus. Defendem que essas

complexidades precisam ser levadas em consideração, pois a imersão digital em referenciais comuns ao público possibilita a produção do saber e a história dos museus, apontando que nem sempre houve uma preocupação com a produção desse conhecimento histórico.

A obra desperta para as tecnologias em termos de racionalidade, construção de identidades, formas de linguagens e relações sociais, também o papel das tecnologias como dimensões da prática social e (re)criadoras da ação pedagógica constituída no projetar-se enquanto experiência pedagógica. Há o reconhecimento da necessidade de problematizar as tecnologias na educação, dada a desfiliação e vulnerabilidade dos educadores e educandos em meio às tecnologias, para superar a expropriação da experiência tecnológica e o conformismo sistêmico. Assim, vale a pena a leitura que permite também examinar as consequências do debate sobre as experiências pedagógicas no campo sensível da práxis tecnológica, de modo que contribuir para jogar luz aos debates atuais no campo das tecnologias e educação, mantendo acesa e viva a chama do conhecimento nessas facetas encantadoras da cultura, da linguagem, da escrita, das tecnologias, do pensar sensível ao agir humano.

## REFERÊNCIAS

HABOWSKI, A. C.; CONTE, E. (Org). **As Tecnologias na Educação: (re)pensando seus sentidos tecnopoiéticos**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2019. 322p. DOI: 10.31560/pimentacultural/2019.959