



TECNOLOGIAS CONTEMPORÂNEAS COMO DISPOSITIVOS POTENCIALIZADORES DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Contemporary Technologies as Boosting Resources for Teaching and Learning Process

Ana Luíza Pedrosa Neves Aichinger¹



TERÇARIOL, Adriana Aparecida de Lima *et al.*
Educação, formação e pesquisa na era digital: reflexões e práticas em ambientes virtuais de aprendizagem. São Paulo: Artesanato Educacional, 2018.

Fruto de investigações realizadas por integrantes do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação, Currículo e Tecnologias (GEPECeT) da Universidade do Oeste Paulista, esta obra tem o objetivo de mostrar aos leitores como a educação, a pesquisa e a formação inicial e continuada de docentes podem ser postas em prática na era digital. Nesse sentido, no contexto escolar, desde a educação básica ao ensino superior, reflexões e relatos de experiência de pesquisas foram reunidos, analisados e discutidos nesta produção com a finalidade de se compreender como a construção de conhecimento e como o ensino e aprendizado podem e devem ocorrer em conjunto com as tecnologias contemporâneas.

Dividido em 12 capítulos, o livro faz um diálogo com os seguintes temas: Tecnologia e Mobilidade, Redes Sociais como Espaço Educativo, Pedagogia de Projetos e as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), Jogos Digitais e Gamificação, Recursos Educacionais Abertos e *Softwares* Educativos, *Blended Learning* e EaD, Educação Inclusiva e Tecnologias Assistivas. Temas estes que são atualíssimos e que inspiram leitores, investigadores, professores e estudantes a buscarem o novo, a ressignificarem o que já existe, principalmente no que diz respeito ao ensinar e ao aprender no universo digital. Mas, o que é o digital? Estamos realmente imergindo num mundo paralelo ao nosso, mundo este chamado de virtual? É possível aprender com as tecnologias? Se sim, como? Estas e várias outras perguntas são feitas com uma frequência cada vez maior na atualidade, devido ao rápido avanço tecnológico

¹ Mestranda em Psicologia (PPGP/USF). Bacharel em Psicologia (PUC Minas). Universidade São Francisco. Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0002-3146-900X>. E-mail: analuizaichinger@outlook.com

e às constantes mudanças da sociedade, e são questões que o livro aborda de forma clara, abrangente e prática.

Nessa perspectiva, no primeiro capítulo da obra, intitulado “Metodologias ativas e tecnologia: em busca de práticas inovadoras no contexto do ensino superior”, as metodologias ativas na educação são apresentadas, o que demonstra a importância de se implementar práticas pedagógicas diferentes e inovadoras no contexto da educação superior, indo além das didáticas e metodologias tradicionais de ensino. As metodologias ativas têm como premissa auxiliar os alunos a serem protagonistas do seu processo de aprendizagem e de construção de seu conhecimento. Além disso, tais metodologias ressaltam a importância do trabalho colaborativo e a mudança do papel do docente em sala de aula. *Peer instruction, team-based learning*, aprendizagem baseada em problemas, aprendizagem baseada em projetos e sala de aula invertida são exemplos de métodos diferenciados e ativos que podem ser implementados na educação superior e que utilizam as tecnologias no processo de ensino e aprendizagem.

No capítulo dois, “O professor e as TIMS no cenário da Educação Superior”, os autores trazem à tona um guia criado pela UNESCO que apresenta 13 motivos e dez recomendações para os governos, concernentes à utilização das tecnologias móveis em sala de aula. Diante disso, percebe-se que o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação Móveis e sem Fio (TIMS) já fazem parte de todos os quadrantes de vida dos jovens do século XXI e que o uso dos dispositivos móveis dentro da própria sala de aula é inevitável. Contudo, nota-se que ainda há uma grande resistência por parte dos docentes quanto ao uso das tecnologias nas escolas e universidades, sendo que “não é a falta de recursos que impede a inovação e, sim, questões de resistência à mudança e de assumir que os fundamentos que permaneceram intocáveis por gerações agora não valem mais” (TERÇARIOL *et al.*, 2018, p. 39).

Sobre isso, dois questionamentos críticos podem ser feitos: o primeiro deles diz respeito aos estímulos presentes nas TIMS que podem causar distrações aos discentes no momento em que estão em sala de aula, influenciando para uma possível diminuição no seu desempenho escolar. Esse fator pode ser um dos possíveis motivos pelos quais há resistência dos docentes em relação ao uso de dispositivos móveis em sala de aula, sendo necessária a realização de novas pesquisas científicas que averiguem as causas das resistências dos professores quanto ao uso dessas tecnologias nas escolas e universidades. O segundo questionamento vai de encontro a como (re)construir práticas pedagógicas em conjunto com as inovações tecnológicas, sendo esse o desafio dos professores contemporâneos. Em outras palavras, cabe aos educadores explorar as diversas funcionalidades das tecnologias móveis (jogos, vídeos e aplicativos, por exemplo) e fazê-las cada vez mais atraentes para o uso educacional. Para isso, é imprescindível a formação continuada desses professores para que alcancem os objetivos contidos em seus projetos didáticos.

E como fazer a formação inicial e continuada dos docentes para que se familiarizem com as tecnologias atuais e saibam utilizá-las de maneira assertiva? Quais ferramentas podem ser utilizadas para essa finalidade? O capítulo três, “Formação inicial de professores: a utilização da rede social Facebook como ferramenta para interações, colaborações e pesquisas”, responde, justamente, aos questionamentos feitos acima, mostrando como o Facebook e suas funcionalidades podem ser usados como recursos e estratégias educacionais e como colaboram para o desenvolvimento de pesquisas em sala de aula. Seguindo a mesma lógica, uma outra ferramenta que pode ser utilizada na formação de professores é a rede social WhatsApp. O capítulo quatro, “A formação permanente de professores na rede social WhatsApp: relato do ‘Curso Libras 2015’”, apresenta uma experiência de formação de

professores em Libras, por meio de interações feitas pelo WhatsApp. Através do relato dessa experiência, percebeu-se a necessidade de uma constante formação docente no âmbito da educação inclusiva, bem como a relevância do uso das tecnologias para o ensino e aprendizagem tanto dos educadores em Libras, quanto dos discentes surdos.

A educação de surdos e o uso do WhatsApp também foram aspectos mencionados no capítulo cinco do presente livro, denominado “Os projetos de trabalho e as TDICs (WhatsApp) na educação de surdos: diálogos com o professor especialista”. Nele, os autores descrevem e comentam sobre o planejamento e a implementação de ações relacionadas a um projeto de trabalho com uma professora, tendo o WhatsApp como ferramenta de aquisição de conhecimentos práticos e teóricos por parte da docente, e para que a mesma utilizasse tais conhecimentos em prol do desenvolvimento inovador no aprendizado de alunos surdos. Esse projeto teve como resultados a reflexão da professora “[...] sobre a necessidade de se buscar novas metodologias de ensino para contribuir com o desenvolvimento e a descoberta das potencialidades e habilidades dos estudantes surdos com o uso das TDICs como ferramentas de aprendizagem” (TERÇARIOL *et al.*, 2018, p. 120), além de uma aproximação da mesma com a abordagem Construcionista, Contextualizado e Significativo (CCS), ultrapassando a abordagem tradicional de ensino. Ademais, a docente possibilitou a estimulação das potencialidades dos alunos surdos, assim como ajudou-lhes a ter mais autonomia no seu processo de aprendizagem. É interesse observar que o projeto propiciou a estimulação das potencialidades dos discentes com deficiência auditiva, porém indaga-se sobre quais potencialidades foram realmente estimuladas e o quão relevantes as estimulações serão para o futuro dos indivíduos.

No capítulo seis, “A Gamificação no Ensino Superior: em busca de inovações nas práticas pedagógicas”, a gamificação foi trazida como uma técnica de inovação pedagógica. A expressão ‘gamificação’ é caracterizada como os “sistemas de regras explícitas e competição entre indivíduos com o objetivo de atingir metas ou resultados em termos de estimular a aprendizagem de um conteúdo, seja em âmbito empresarial ou educacional” (TERÇARIOL *et al.*, 2018, p. 128). Ressalta-se que a gamificação não utiliza os jogos como puro entretenimento, ou seja, “[...] os resultados educacionais devem ser o objetivo [...]” (TERÇARIOL *et al.*, 2018, p. 129), possibilitando a energização do ambiente educacional e motivando os estudantes a interagirem com o seu processo de aprendizagem. A gamificação também foi a estratégia metodológica adotada em um curso de capacitação *online* de membros do Tribunal Regional do Trabalho da 2ª Região. O relato dessa experiência está descrito no presente livro, mais especificamente no capítulo sete, denominado “Gamificação para a capacitação de membros e servidores do Tribunal Regional do Trabalho da 2ª Região (TRT-2): o que pode ser implementado no Moodle 2.5”. A utilização do recurso de gamificação para estimular o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes é fundamental, uma vez que tem o objetivo de energizar o ambiente educacional e deixá-lo mais lúdico. Porém, se o professor não tiver domínio da técnica e não souber usá-la de maneira eficaz, a gamificação não atingirá seus objetivos pedagógicos, sendo os jogos usados como puro entretenimento tanto pelo docente quanto pelos discentes.

Metodologias ativas, TIMS, Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), gamificação. Além dessas estratégias, quais outros recursos podem ser usados no processo de ensino e aprendizagem na era digital? Os Recursos Educacionais Abertos (REA) são materiais digitais e impressos, como livros e apostilas, que “[...] podem ser distribuídos, usados por qualquer professor ou estudante de qualquer lugar do planeta [...]” (TERÇARIOL *et al.*, 2018, p. 170). Os REA são baseados em dois princípios básicos, a saber: 1- licenças de uso e 2- abertura técnica. Nesse raciocínio, no capítulo oito, “Os Recursos Educacionais



Abertos (REA) no contexto do Ensino Superior: oportunidade e desafios”, discute-se o movimento da chamada educação aberta e seus possíveis impactos, oportunidades e desafios na educação superior. Para complementar a resposta dada à indagação feita no início deste parágrafo, outros exemplos de instrumentos a serem usufruídos no contexto educacional são os Recursos Educacionais Digitais (RED), “materiais digitais disponibilizados para pessoas interessadas em propagar informações e construir novos conhecimentos” (TERÇARIOL *et al.*, 2018, p. 189). Assim, no capítulo nove, “Recursos Educacionais Digitais”, essas técnicas são apresentadas e discutidas, visando sua aplicação de maneira eficaz, proveitosa e significativa nos diversos ambientes educacionais. E para que isso seja possível, eis o desafio de traçar objetivos que vão de encontro ao que se propõe ensinar, além de ser fundamental uma quebra de paradigma por parte do corpo docente das escolas e universidades. É válido ressaltar que, teoricamente, quebrar paradigmas parece algo fácil de se fazer. Porém, na prática, substituir crenças, normas e valores já enraizados em uma comunidade e/ou sociedade, não é tão simples assim.

No décimo capítulo, intitulado “A formação do pedagogo em ambientes virtuais e a construção de recursos educacionais digitais: a aprendizagem colaborativa e autoria”, a formação atual do profissional pedagogo é abordada. O conteúdo salienta as oportunidades de tal formação quando realizada no ambiente virtual. Resultado disso, destaca-se a aprendizagem colaborativa e o exercício da autoria, aspectos imprescindíveis para a estimulação da interdependência, bem como do desenvolvimento da autonomia, do amadurecimento e do protagonismo dos estudantes no contexto de aprendizagem. O capítulo 11, “Educação a distância e a semipresencialidade: potencialidades do AVA nas práticas pedagógicas no curso de Enfermagem”, averigua como o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) é utilizado pedagogicamente por professores do curso de Enfermagem, e como essa atuação auxilia na ressignificação de práticas e saberes docentes. O relato de experiência mostrou que mudanças nas práticas de atuação dos professores permitiram a eles sair de sua zona de conforto e construir um olhar mais individual para o aluno, além de contribuir de modo significativo para a formação reflexiva e crítica dos estudantes do curso de enfermagem. Sobre o que foi exposto no relato de experiência citado acima, duas questões ficam para reflexão do leitor: a primeira se refere ao significado da expressão ‘construir um olhar mais individual para o aluno’, e a segunda diz respeito à importância do papel do professor na formação reflexiva e crítica de seus alunos, principalmente quando as tecnologias contemporâneas estão envolvidas.

Por fim, no último capítulo da obra, “A acessibilidade digital e a construção de espaços virtuais na perspectiva inclusiva: reflexões preliminares”, questões relacionadas à construção de espaços virtuais de aprendizagem inclusiva, mediada pelos recursos tecnológicos, foram exploradas. Apoio, receptividade, acolhimento e respeito são fatores extremamente importantes ao se referirem aos indivíduos com deficiência, independente do contexto no qual estejam inseridos. É por isso, então, que no campo educacional, foco do presente trabalho, as pessoas com deficiência devem aprender e construir conhecimento, além de interagirem em condições de igualdade com os demais sujeitos. Ao se falar de condições de igualdade educacionais e acessibilidade digital, reflete-se sobre como essas temáticas são levadas em consideração pelo corpo docente das escolas e universidades brasileiras. Também indaga-se se, realmente, os educadores da educação básica e de nível superior têm promovido ambientes interativos e educacionais adequados e satisfatórios para os alunos, independente da classe socioeconômica dos estudantes e se portam algum tipo de deficiência ou não.

A obra descrita nesta resenha crítica mostra aos leitores que as tecnologias já estão encarnadas nos indivíduos, o que exclui qualquer possibilidade de não serem usadas nos



diversos contextos, sejam eles pessoais, sociais, profissionais e educacionais. Para que o leitor tenha uma ideia, “no Brasil, o uso de aplicativos e serviços móveis se expandiu por todas as classes sociais e faixas etárias bem mais do que na China, no Reino Unido e nos Estados Unidos” (TERÇARIOL *et al.*, 2018, p. 38). Além do mais, “o brasileiro fica em torno de 149 minutos por dia em seus smartphones, ante os 113 minutos à frente da televisão” (TERÇARIOL *et al.*, 2018, p. 38). Ao ler essas informações, que apresentam dados nacionais sobre o uso das tecnologias, o que se pode pensar e/ou deduzir sobre o uso das tecnologias nos demais países? Realmente é ou será possível não usar os dispositivos tecnológicos no dia-a-dia? Se até os idosos usufruem de dispositivos móveis e tecnológicos, que dirá os jovens e adultos...

Assim, no tocante à educação e ao ensino, nota-se que a digitalização e a virtualização exigem mudanças que, com certeza, atingem as escolas e universidades: currículo, infraestrutura e metodologias, por exemplo. A tecnologia veio como um tsunami, rompendo paradigmas e ideais tradicionais de formação, o que exige dos profissionais da educação uma alteração nos seus modos de atuação, mesmo que este movimento seja bastante desafiador. Daí a importância da formação continuada de docentes. Se a tecnologia for usada de maneira adequada pelos professores e se estes tiverem uma mente aberta e criativa, tanto os educadores quanto os alunos têm muito a ganhar. Sim, a tecnologia encanta, inspira e faz os seres humanos sonharem! Mas isso, é claro, depende da perspectiva, do olhar que o homem tem sobre ela e como ele deseja manuseá-la.

O presente livro, portanto, traz contribuições fundamentais para a educação, formação e pesquisa na era digital, sendo uma obra chave para o contexto da aprendizagem. Cada capítulo apresenta um relato de experiência sobre determinada pesquisa, o que enriquece, e muito, a leitura. Contudo, o conteúdo teórico de capítulo para capítulo se repete, o que resulta em uma leitura monótona. Além disso, fala-se sobre a importância de se entender os interesses e as necessidades de cada estudante e a criação de ambientes/situações de aprendizagem centrados nos próprios alunos e que envolvam tecnologias, bem como a necessidade de formação continuada e permanente de professores. É possível compreender que tudo isso seja fundamental, mas questiona-se até que ponto essas necessidades realmente têm sido atendidas pelas instituições educacionais.

Recebido em dezembro de 2020.

Aprovado em maio de 2021.