



CEST

Centro de Estudos Sociedade e Tecnologia



Universidade de São Paulo

Boletim - Volume 4, Número 3, Abril/2019

Transformação digital na educação e seus impactos

Vera C. Queiroz

Vive-se em uma sociedade altamente conectada através de diversos dispositivos eletrônicos e de aplicativos de comunicação que permitem a interação um para muitos, muitos para um e muitos para muitos. Nesse cenário, não se pode descartar a importância de se pensar e analisar as transformações, contribuições e tendências advindas do uso das novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) nas várias áreas do conhecimento. É a inovação digital impactando na educação.

Quando se fala em transformação digital na Educação, associa-se o termo ao uso da tecnologia para aumentar o desempenho da instituição educacional, como um todo, aprimorar a gestão pedagógica e obter melhores resultados de aprendizagem junto ao alunado.

Na esfera pedagógica é importante lembrar e levar em conta a geração

de alunos já acostumada com a tecnologia digital e que não se contenta com velhos modelos arraigados de ensino e de aprendizagem tradicionais de mera reprodução de informações transmitidas pelo professor. Essa geração quando chega ao ensino superior quer ter voz, motivação e engajamento, busca por formas mais significativas de aprender e deseja adquirir competências e habilidades que lhe sirvam para enfrentar as exigências atuais do mercado de trabalho.

Compete, portanto, às instituições de ensino se aparelharem de recursos e meios tecnológicos que lhes permitam aprimorar os cursos que oferecem, bem como dar subsídios, apoio e suporte ao corpo docente para que este possa melhor desenvolver seu trabalho educacional com as novas tecnologias digitais.

Nos cursos de formação de professores é fundamental que os futuros docentes sejam familiarizados e capacitados para fazer uso das tecnologias vigentes, de práticas de engajamento dos alunos no processo educativo, de métodos mais dinâmicos que tiram o aluno da passividade e o torna mais crítico, empático, colaborativo,

autônomo e responsável pelo seu próprio caminho do aprender e do processo contínuo de aprendizagem com as novas tecnologias.

Os futuros docentes devem também ser conscientizados de que a tecnologia não resolve problemas por si só e que não deve ser utilizada como mero modismo. Seu uso deve estar alinhado aos objetivos da instituição de ensino e da disciplina ou do curso a ser oferecido e diferentes tecnologias podem e devem ser adaptadas aos diferentes estilos e ritmos de aprendizagem dos alunos para beneficiá-los de forma mais plena e eficaz.

Sem a devida formação, capacitação e instrumentação dos profissionais da educação, apenas alguns mais ousados e engajados, menos resistentes a mudanças comportamentais e de paradigmas educativos, não temerosos em

correr riscos de aprender com seus próprios alunos (que talvez tenham maior domínio tecnológico do que eles), se lançarão em atividades e projetos com as tecnologias digitais que lhes tirem da zona de conforto de suas práticas didáticas.

Tendências Educacionais com uso de tecnologias digitais

Entre as diversas tendências de ensino que surgem com o uso das tecnologias no ambiente educacional, pode-se citar: 1. Ensino híbrido; 2. Aula invertida (*flipped classroom*); 3. *M-learning* (*mobile learning*); 4. Jogos pela Internet; 5. Tecnologias imersivas e interativas.

A tecnologia por si só não resolve problemas...



1. Ensino híbrido

Ensino híbrido (*blended learning*) é um modelo que consiste em ter parte de uma disciplina ou curso realizado presencialmente em sala de aula e parte a distância, utilizando recursos educacionais *online*, ou seja, combina momentos virtuais com momentos presenciais. O princípio básico do ensino híbrido é trabalhar conteúdos, materiais e atividades realizadas *online* e aqueles trabalhados em sala de aula de forma estruturada, conjunta e complementar. Esse tipo de ensino é centrado na relação entre professor e aluno e destes entre si e com o conhecimento, ou seja, busca fazer do aluno protagonista de sua aprendizagem.

2. Aula invertida (*flipped classroom*)

É uma modalidade de ensino híbrido que, embora usado na década de 90, ganhou força em 2007 com a ênfase dada no protagonismo do aluno e uso das TICs no planejamento das aulas. Este modelo inverte a lógica de organização da aula. As pesquisas e os estudos são realizados de antemão, no ritmo e tempo do aluno, fora da sala de aula, o que requer do aluno comprometimento na realização das atividades previamente elaboradas e designadas como tarefas pelo professor. Espera-se ativa participação do aluno em sala de aula. O professor assiste e orienta os alunos e esclarece as dúvidas de forma coletiva ou individual, conforme a necessidade dos alunos.

3. *M-learning* ou *mobile learning*

É um modelo de ensino que faz uso dos dispositivos eletrônicos móveis (*tablets*, *smartphones* e celulares) para a aprendizagem. A invasão, principalmente de celulares na sala de aula, pode ser vista como benéfica para fins educacionais. Além disso, pela mobilidade e portabilidade dos dispositivos móveis é possível ampliar a abrangência e o escopo do processo de ensino e de aprendizagem que pode ser realizado em qualquer lugar e a qualquer momento de forma simples e facilitada, já que os alunos os usam frequentemente para atividades diversas em suas rotinas diárias.

4. Jogos pela internet

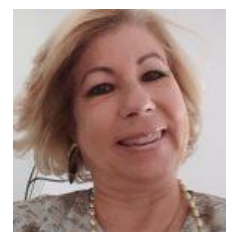
É a aplicação da lógica dos jogos em atividades educacionais com uso da tecnologia e da Internet. Esses jogos são normalmente usados como complementação aos conteúdos estudados buscam motivar os alunos para que estes progredam e se aprofundem em seus estudos, através de premiação, mudança de nível de desafios a serem respondidos (à medida que os alunos vão ultrapassando com sucesso tarefas mais simples propostas) e estímulo à competição e ou à colaboração (quando os jogos são realizados em duplas ou equipes). Um exemplo é o *Khan Academy* que é mundialmente conhecido e usado, principalmente no ensino fundamental e médio.

5. Tecnologias imersivas e interativas

É um modelo que mescla o real e o virtual em um mesmo ambiente, buscando proporcionar experiências educacionais imersivas, como são os casos das experiências de realidade virtual, vídeos imersivos e realidade aumentada. Segundo Romero Tori, professor da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (USP) e coordenador do Interlab (Laboratório de Tecnologias Interativas da USP), hoje já é possível ter acesso a essas tecnologias imersivas e interativas a partir de “simples *smartphones* equipados com adaptadores de baixo custo”. Tori afirma também que a tendência é que essas tecnologias venham a ser usadas na sala de aula quando adaptadas aos propósitos educacionais a serem atingidos.

A transformação digital na Educação tem trazido profundas mudanças no comportamento e relacionamento de professores e alunos. Entre os desafios e oportunidades, vive-se um momento de questionamentos e de incertezas sobre como os alunos se relacionarão com as novas tendências educacionais no futuro e quanto estas servirão, de fato, para aprimorar o processo educativo.

Instrumentos para enfrentar as novas demandas por melhores resultados e qualidade do ensino e da aprendizagem existem, no entanto, há a necessidade de se ter pesquisas e estudos mais aprofundados para avaliar a real assertividade desses instrumentos no cenário educacional.



Vera C. Queiroz é doutora em Educação pela Escola de Educação da Universidade de São Paulo e pesquisadora do CEST-USP.

Coordenador Acadêmico: Edison Spina

Este artigo resulta do trabalho de apuração e análise da autora, não refletindo obrigatoriamente a opinião do CEST.