

A TECNOLOGIA NA ESTEIRA DA EDUCAÇÃO 4.0: APRENDER A APRENDER NA CULTURA DIGITAL

Regina Candida Führ

Flórida Cristian University – FCU - reginacf@sinos.net

INTRODUÇÃO

O artigo com o tema - A Tecnopedagogia na esteira da Educação 4.0: Aprender a Aprender numa Cultura Digital - apresenta como objetivo analisar a contribuição da tecnopedagogia no contexto da Educação 4.0 e as interfaces do aprender a aprender na cultura digital. Vivemos num contexto da globalização, da informação digitalizada, onde o acesso ao conhecimento torna-se relativamente fácil, imediato, onipresente e acessível. Estamos inseridos em aldeias globais onde a informação transita livremente, sem restrições temporais, institucionais e geográficas, identificada como uma época de rápidas mudanças que interferem na nossa forma de pensar, comunicar e agir. Diante desse cenário nos perguntamos: Quais as implicações da tecnopedagogia no contexto da Educação 4.0? Quais são as interfaces do aprender a aprender na cultura digital?

A humanidade encontra-se num contexto de supercomplexidade, que segundo Gómez (2015, p 15), apresenta como característica:

[...] integração e desintegração dos mercados, ameaça global ao meio ambiente, instabilidade dos estados, emergência de entidades políticas supranacionais, frágeis e apagadas, migração em massa das populações e onipresença de novas tecnologias de comunicação, uma nova era globalizada de interdependência principalmente urbana, em que vivem, justapostos, grupos humanos diferentes e frequentemente discrepantes, na qual se celebra a complexidade e se enfatiza a diversidade e o anonimato.

A mutação cultural na qual estamos imersos, modifica a forma de perceber o conhecimento. Esse está disponível na internet através da plataforma da rede das redes, de forma desordenada, através de uma biblioteca ao alcance de todos, facilitando o intercâmbio para o encontro; a colaboração; partilha de projetos coletivos e partilhados; a criação de novas comunidades virtuais; a interação entre os pares próximos ou distantes; a expressão individual e coletiva dos talentos, sentimentos, desejos e projetos.

Nesse sentido, a tecnopedagogia na frenesi da educação 4.0 vem contribuir com o processo de ensino e aprendizagem que se encontra num contexto de mudança. Com a integração das novas tecnologias da informação e comunicação na organização do currículo escolar e na prática pedagógica, os educadores e gestores necessitam passar por um novo processo de alfabetização que podemos chamar de “alfadigital”.

O desenvolvimento do conhecimento na cultura digital se encontra alterada pela ininterrupta e poderosa penetração social das novas tecnologias da informação e comunicação e nos introduz no advento de formas inovadoras de construirmos a aprendizagem e nos relacionarmos entre os humanos. A expansão das ferramentas digitais com seus recursos proporcionam possibilidades de conhecimento e ação, pois executam múltiplas e complexas funções sociais: calculadoras aritméticas; processadores de texto; gestores de informação; canais de comunicação; meios de expressão; experimentação simulada e interpretação; plataforma de relações e mobilizações grupais e coletivas.

Um dos desafios da educação 4.0 consiste em compreender a nova forma de aprender do educando no contexto digital. Esse convive cotidianamente se comunicando através das redes sociais digitais que podem se transformar numa forma de alfabetização cultural. Podemos também perceber que os educandos aprendem em contextos complexos, incertos, multidimensionais a questionar, resolver problemas de forma autônoma, adquirindo rapidamente complexas habilidades técnicas e compartilhando com os outros os riscos, tarefas e objetivos de forma flexível, abrangente de criatividade pessoal e autoexpressão. Fava (2014, p. 165) destaca que o estudante aprende de maneira diferente diante das múltiplas informações do mundo digital e para isso o educador precisa modificar sua maneira de ensinar. O autor afirma que,

[...] a didática a serviço do ensino-aprendizagem, voltada para a formação dos alunos pensantes e críticos, deverá salientar as estratégias pelas quais os estudantes aprendem a internalizar conceitos, habilidades, competências. Para tanto, é necessário adotar estratégias de idealizar, produzir, organizar, elaborar, utilizar atividades de aprendizagem que se construam em instrumentos para lidar de forma prática com a realidade, ou seja, resolver problemas, enfrentar dilemas, tomar decisões, formular estratégias de ação.

O educador precisa compreender de que o educando têm ao seu alcance a possibilidade de consumir, buscar, comparar, processar, avaliar, selecionar e criar informações por meio as diferentes relações e contatos nas redes sociais, produzindo conteúdo e experiências utilizando a palavra, a imagem, o som, o movimento e o hipertexto.

Diante dessa realidade de mudanças significativas, os sistemas educacionais precisam repensar seu currículo, os processos de ensino, o conceito de aprendizagem, envolvendo os educadores. Por isso, o desafio da educação contemporânea consiste em transformar a demanda desorganizada e fragmentada de informações em conhecimento e conhecimento em sabedoria, onde percebemos a necessidade, urgente, da alfabetização digital do educador e sua forma de interagir com as novas exigências e condições do mundo 4.0.

A educação diante do novo cenário social necessita definir as competências fundamentais para o cidadão contemporâneo inserido na cultura digital. Nesse sentido, a educação e o currículo precisam oferecer oportunidades de experiências, para que os indivíduos se formem como autores das suas próprias vidas, como aprendizes autônomos, pesquisadores éticos, comunicadores eficazes, cidadãos solidários revestidos de humanessência e comprometidos com a sociedade, criativos, com domínio na sua área de interesse, colaboradores efetivos nos grupos e nas comunidades. De acordo com Gabriel (2013, p. 127),

[...] as tecnologias têm se tornado cada vez mais intuitivas e simples, o aprendizado operacional para sua utilização básica ocorre cada vez mais de forma natural e espontânea. Assim, a educação na era digital precisa focar muito menos na tecnologia em si e muito mais em desenvolver capacidades analítica e crítica dos estudantes para que consigam discernir sobre o que essas tecnologias representam em nossas vidas, como nos afetam e como extrair conhecimento e inteligência do ambiente hiperfornacional por meio dessas tecnologias.

No contexto da cultura digital, da heterogeneidade, da informação através da rede das redes presente nas aldeias globais, a educação deve enfatizar o caráter holístico em que o conhecimento apresenta-se de forma interdependente e de múltiplas formas nas diferentes culturas e comunidades humanas. Isso implica em preparar o educando para que transite da informação ao conhecimento e do conhecimento à sabedoria, reforçando as qualidades fundamentais do saber, da autonomia e da solidariedade humana. Para isso, torna-se relevante o desenvolvimento de três competências para a sociedade contemporânea, imersa na cultura digital:

- 1- Capacidade de utilizar e comunicar de maneira disciplinada, crítica e criativa o conhecimento e as ferramentas simbólicas que a humanidade foi construindo até o momento presente;
- 2- Capacidade para viver e conviver democraticamente em grupos humanos cada vez mais heterogêneos, na sociedade global;
- 3- Capacidade de viver e atuar autonomamente e construir o próprio projeto de vida.

Diante dessas competências o desafio das instituições de ensino consiste em auxiliar os educandos a utilizarem o conhecimento de maneira reflexiva e produtiva para compreender, elaborar, planejar e compartilhar na comunidade de aprendizes. Neste sentido, o espaço educacional deve se transformar num ambiente de pesquisa para que o educando possa intervir e aprender com a complexidade do pensamento e da heterogeneidade, participando nas plataformas multimídias da construção do conhecimento.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada para o desenvolvimento da pesquisa é de cunho bibliográfico e qualitativa a partir das fontes encontradas em diversos livros onde os autores aprofundam a temática em estudo. De acordo com Gil (2002, p. 44) “[...] a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos.” O autor destaca que “[...] os livros de referência, também denominados livros de consulta, são aqueles que têm por objetivo possibilitar a rápida obtenção das informações requeridas, ou, então, a localização das obras que as contêm” (p 45). Portanto, a principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente.

A pesquisa na abordagem qualitativa de acordo com Pradanov e Freitas (2013, p 70), apresenta o ambiente como fonte direta dos dados. O pesquisador mantém contato direto com o ambiente e o objeto de estudo em questão, pois os dados coletados durante a pesquisas são descritivos, retratando o maior número possível de elementos existentes na realidade estudada. Enfim, a pesquisa qualitativa preocupa-se muito mais com o processo do que com o produto.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As tecnologias digitais de informação e comunicação tem transformado drasticamente a sociedade em todas as suas dimensões, inclusive a educação. A hiperconexão e a disponibilidade de acesso a conteúdos tem transformado a forma como as pessoas obtêm informações e aprendem, e isso modifica completamente as regras do jogo. Entendemos que a internet tem se tornado a principal plataforma planetária de comunicação, entretenimento, negócios, relacionamento, aprendizagem e infraestrutura responsável pelo novo tecido da humanidade globalizada. Esse cenário transforma a web no cérebro global conectado, onipresente, onisciente e onipotente com muitas possibilidades e novos desafios.

Muitas são as inovações na sociedade digital onde passamos para um modelo social de informação baseado em bits e bytes, fragmentado, hipertextual, não linear e nem hierarquizado. Redes sociais on-line, tecnologias mobile, realidades mistas, tecnologias de voz, vídeo imersivo, games e e-books são algumas das plataformas digitais que se apresentam ara ampliar o cenário da comunicação, interação e aprendizagem.

Neste contexto contemporâneo, imerso numa época de mudanças, a educação necessita redimensionar sua forma de pensar e organizar seu currículo e sua prática pedagógica. A tecnopedagogia, inserida no espaço educacional precisa contribuir para o aprender a aprender,

a fim de que o conhecimento não se resuma num acúmulo de informações fragmentadas, mas da informação para o conhecimento e do conhecimento para a sabedoria, resultado da reflexão, síntese e análise crítica. Como afirma Gabriel (2013, p. 10):

O professor exerce um papel essencial neste novo mundo digital, não mais como um provedor de conteúdos, mas funcionando como um catalisador de reflexões e conexões para seus alunos nesse ambiente mais complexo, que também é mais rico e poderoso. A era digital requer novas habilidades tanto dos estudantes quanto dos professores e educadores.

A educação digital, o letramento digital apresenta uma nova forma de perceber a educação, pois as tecnologias inseridas no ambiente educacional ou social, afetam e modificam nossas capacidades cognitivas e nossa forma de nos relacionar com o mundo da informação. A produção e consumo de conteúdo (informação) transforma a educação, pois o domínio e a gestão da informação (conteúdo) não está mais centralizado do educador, mas está disponível para todos os educandos, de qualquer idade, em todo lugar e em tempo indeterminado.

Participar da complexa cultura digital exige, do educador e do educando, aprender a linguagem da comunicação tanto para selecionar, processar e compreender como expressar, difundir e compartilhar os significados recidos pelo sujeito, pelos grupos e pela comunidade. Tudo isso, requer do educador e educando a alfadigital linguística sempre mais complexa e sofisticada para se apropriar das competências sempre mais necessárias na sociedade contemporânea: fala correta, leitura fluente e escrita com a linguagem verbal clara, multimídia e hipertexto. Para o desenvolvimento dessas competências torna-se necessário expressar as ideias claramente, escutar e compreender, utilizar a comunicação para uma grande variedade de propósitos, usar múltiplas plataformas, aprender a colaborar, respeitar, oferecer iniciativas, discutir propostas e modelos de ação, responsabilidade pessoal e compartilhada nos intercâmbios sociais presenciais ou virtuais.

A capacidade de interação com as tecnologias da comunicação e informação no cenário complexo da educação 4.0 que, imersa no mundo digital, requer cultivar competências diversas, conforme nos apresenta Gómez (2015, p. 85):

[...] uma cultura informacional que permite um acesso eficiente, avaliação crítica e utilização ágil, rigorosa e criativa informação, uma cultura dos meios de comunicação que ajude a compreender e analisar criticamente o papel da mídia na sociedade e as possibilidades comunicativas dos meios de comunicação; e uma cultura expressiva que incentive a utilização de ferramentas digitais para pesquisar, comunicar, expressar e criar.

Aprender a viver, conviver e a cooperar com grupos humanos cada vez mais heterogêneos requer um senso mínimo de ética compartilhada, humanessência e um novo pacto social das sociedades para que prevaleçam a igualdade, o direito e a justiça social. Além disso, podemos destacar oito habilidades essenciais para o futuro da humanidade: Pensamento crítico e solução de problemas; Colaboração por meio das redes e liderar por influência; Agilidade e adaptabilidade; Iniciativa e empreendedorismo; Comunicação efetiva oral e escrita; Acessar e analisar a informação; Curiosidade e imaginação; Criatividade.

A educação na cultura digital necessita desenvolver as capacidade analítica e crítica dos estudantes, para que consigam discernir sobre a representação dessas tecnologias na forma

como afetam na maneira de pensar, relacionar e agir das pessoas e como podem extrair o conhecimento e inteligência do ambiente hiperinformacional.

CONCLUSÕES

O sistema educacional no cenário das novas tecnologias da comunicação e informação necessita, com urgência, redimensionar suas práticas pedagógicas e incluir a tecnopedagogia no seu currículo, através dos diversos recursos tecnológicos e plataformas de aprendizagem para ajudar o educando a se construir como um sujeito autônomo em todas as suas dimensões. Para isso, o educador tem o compromisso de colaborar no desenvolvimento da personalidade do educando para que ele num mundo complexo, líquido e incerto da aprendizagem tenha o autoconhecimento, autoestima e autorregulação.

A tecnopedagogia na esteira da educação 4.0 propõe uma revolução pedagógica diante da corrida da inovação e mudança acelerada da tecnologia da comunicação e informação. A nova cultura curricular deve propor uma educação como processo pelo qual o educando tem a oportunidade de forma isolada ou cooperativa, de conhecer, questionar e reconstruir a informação que influencia seu modo de pensar, sentir e agir. Portanto, a instituição de ensino com seus educadores na sua prática pedagógica devem colaborar para que o educando critique suas ideias e dos outros, construa esboços, modelos, mapas mentais, teorias que lhe permitam pesquisar, aprenda a selecionar e utilizar a quantidade infinita de dados disponíveis nas redes de informação, para interpretar e intervir de maneira crítica na realidade.

A educação sob o enfoque holístico onde a informação transita livremente na rede das redes e permite a acessibilidade a todos, necessita apresentar um novo mosaico de práticas pedagógicas onde o ensino se configura como investigação. Esse envolve e prende a atenção do estudante num processo intencional e ordenado de diagnóstico de problemas, busca de informação, observação, coleta de dados, apresentação de alternativas, elaboração e planejamento da investigação, formulação de hipóteses, discussão entre os iguais, busca de informação de especialistas, desenvolvimento de processos de análise, formulação de argumentos e propostas de sínteses.

A interdisciplinaridade a partir de projetos e da investigação, desenvolvida de forma holística, ajuda os educadores a pensar os aspectos éticos, estéticos e técnico-científicos que configuram e acompanham os cenários e as situações humanas.

REFERÊNCIAS

- DEDE, C. **Transforming education for the 21st century**. Cambridge: Harvard Education, 2007.
- FAVA, Rui. **Educação 3.0**. 1. Ed. São Paulo: Saraiva, 2014.
- GABRIEL, Martha. **Educar a revolução digital na educação**. 1.ed. São Paulo: Saraiva, 2013
- GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GÓMEZ, Ángel I. Pérez. **Educação na era digital: A Escola Educativa**. Porto Alegre: Penso, 2015.
- LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. 3.ed. São Paulo: Editora 34, 2010.
- PRADANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani César de. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2. Ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.