

O USO DAS TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS PELOS DOCENTES NA FAE CENTRO UNIVERSITÁRIO

Mauricio Soares¹
Sílvia Iuan Lozza²

RESUMO

A presente pesquisa aborda o uso das tecnologias educacionais pelos docentes do curso de Pedagogia da FAE Centro Universitário. Levando em consideração que para ocorrer o ensino e a aprendizagem, além de ter o discente como centro do processo, o docente deve utilizar várias estratégias pedagógicas, fazendo também o uso dos recursos tecnológicos. Naturalmente os professores que agora estão em sala de aula pertencem a outras gerações intituladas e rotuladas por entender as evoluções como inimigas do processo pedagógico. Foi eleito como objetivo geral levantar dados junto aos docentes da FAE, tendo-se os seguintes objetivos específicos: analisar a evolução da tecnologia e seus reflexos na educação; investigar de que forma os professores da FAE Centro Universitário do curso de Pedagogia utilizam a tecnologia em suas aulas; e identificar o perfil pedagógico do professor que faz uso da tecnologia. Como metodologia foram usadas as pesquisas bibliográfica e de campo. Constatou-se que os pesquisados, em sua maioria, utilizam a tecnologia disponível na instituição, mantendo posturas tradicionais e tendo no professor o principal detentor do conhecimento. Sendo assim, o uso da tecnologia não mudou o processo pedagógico em sua essência, não alterando os elementos de ensinar e aprender da forma tradicional.

Palavras-chave: Gerações. Processo Pedagógico. Tecnologia Educacional.

¹ Aluno do 7º período do curso de Pedagogia da FAE Centro Universitário. Bolsista do Programa de Apoio à Iniciação Científica (PAIC 2014-2015). *E-mail:* mcsoarescw@gmail.com

² Mestre em Engenharia de Produção pela UFSC. Coordenadora e professora do Curso de Pedagogia da FAE Centro Universitário. *E-mail:* silvial@fae.edu

INTRODUÇÃO

Para que ocorram o ensino e a aprendizagem, além de ter o discente como centro do processo, o docente deve utilizar várias estratégias pedagógicas, fazendo também o uso dos recursos tecnológicos. Naturalmente os professores que agora estão em sala de aula pertencem a outras gerações, intituladas *Tradicionais*, *Baby-boomers* e *Geração X*, rotuladas por entender as evoluções como inimigas do processo pedagógico, estando em desacordo com a evolução social.

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) estão inseridas no dia a dia das pessoas de muitas formas, através dos computadores, smartphones, *tablets*, eletroeletrônicos e afins, possibilitando a partilha de ideias, informações, opiniões e, principalmente, gerando uma nova forma de organização da sociedade.

Entende-se que o ensino significativo é voltado para a formação integral do ser humano em busca do conhecimento, tendo como paradigma os alunos inseridos em uma sociedade na qual os problemas não são fragmentados e sim transversais. O uso da tecnologia pode facilitar a conversão de várias áreas do conhecimento com mediação/orientação do professor para chegar ao objetivo.

Portanto, cabe ao professor ser o mediador/orientador desse processo, transformando essa gama de informações em conhecimentos.

1 OBJETIVOS

O objetivo geral delimitado para a pesquisa foi o de levantar dados junto aos docentes da FAE sobre o uso das novas tecnologias voltadas para educação. Para tanto, a fim de responder a problematização “de que forma a tecnologia é usada pelo corpo docente do curso Pedagogia da FAE Centro Universitário?”, “foram definidos os seguintes objetivos

- Analisar a evolução da tecnologia e seus reflexos na educação.
- Investigar de que forma os professores da FAE Centro Universitário do curso de Pedagogia utilizam a tecnologia em suas aulas.
- Identificar o perfil do professor que faz uso da tecnologia.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

É inviável educar a nova geração apenas com estratégias antigas. Negar o mundo atual (tecnológico) como se não fosse atávico à evolução humana não é um processo natural. Como destaca Lévy (2010, p. 21):

As técnicas viriam de outro planeta, do mundo das máquinas, frio, sem emoção, estranho a toda significação e qualquer valor humano, como certa tradição de pensamento tende a sugerir? Parece-me, pelo contrário, que não somente as técnicas são imaginadas, fabricadas e reinterpretadas durante seu uso pelos homens, como também é o próprio uso intensivo de ferramentas que constitui a humanidade enquanto tal (junto com a linguagem e as instituições sociais complexas). É o mesmo homem que fala, enterra seus mortos e talha o sílex. Propagando-se até nós, o fogo de Prometeu cozinha os alimentos, endurece a argila, funde os metais, alimenta a máquina a vapor, corre nos cabos de alta tensão, queima nas centrais nucleares, explode nas armas e engenhos de destruição. Como a arquitetura que o abriga, reúne e inscreve sobre a Terra; com a roda e a navegação que abrem seus horizontes; como a escrita, o telefone e o cinema que o infiltram de signos; com o texto e o têxtil que, entretecendo a variedade das matérias, das cores e dos sentidos, desenrolam ao infinito as superfícies onduladas, luxuosamente redobradas, de suas intrigas, seus tecidos e seus véus, o mundo humano é, ao mesmo tempo, técnico.

Por outro prisma, quando se olha para as instituições de ensino atuais, parece que elas estão aquém desta realidade. Essa distância é tão grande que, segundo Perrenoud (2002, p.190):

Um observador que voltasse à vida depois de um século de hibernação notaria mudanças consideráveis na cidade, na indústria, nos transportes, na alimentação, na agricultura, nas comunicações de massa, nos costumes, na medicina e nas atividades domésticas. Se, por acaso, entrasse em uma escola, encontraria uma sala de aula, uma lousa e um professor dirigindo-se a um grupo de alunos. Sem dúvida, o professor não estaria mais usando uma longa capa, nem o professor de ensino fundamental usaria uma túnica.

[...] O professor teria descido de sua cátedra, e o visitante acharia os alunos muito impertinentes. Durante a aula, talvez percebesse alguns vestígios de uma pedagogia mais interativa e construtivista, de uma relação mais afetiva ou igualitária que a existente em sua época. No entanto, em momento algum duvidaria que se encontrava em uma escola.

Talvez houvesse um computador na sala de aula, conectado a uma rede. Porém, o visitante observaria que ele é utilizado para propor exercícios em tela e para preparar aulas “navegando” pela web. O triângulo didático continuaria o mesmo, imutável, e os saberes acadêmicos teriam se modernizado muito pouco, como a matemática dos conjuntos ou a nova gramática, por exemplo.

Toda mudança de paradigmas requer atualizações de informações, muitas vezes reciclando estratégias por meio da tecnologia. Para Lévy (1996, p. 58):

A atualização não é, portanto, uma destruição, mas, ao contrário, uma produção inventiva, um ato de criação. Quando utilizo a informação, ou seja, quando a interpreto, ligo-a a outras informações para fazer sentido ou, quando me sirvo dela para tomar uma decisão, atualizo-a. Efeito, portanto, um ato criativo, produtivo. O conhecimento, por sua vez, é o fruto de uma aprendizagem, ou seja, o resultado de uma virtualização da experiência imediata. Em sentido inverso, este conhecimento pode ser aplicado, ou melhor, ser atualizado em situações diferentes daquelas da aprendizagem inicial. Toda aplicação efetiva de um saber é uma resolução de um problema, uma pequena criação.

As tecnologias sempre estiveram presentes na educação, muitas vezes criando inúmeras expectativas, como no caso dos filmes educativos, do rádio e da própria televisão. Thomas Edison, na década de 1920, acreditou que os filmes educativos iriam substituir os livros didáticos. Logo após, esperava-se com o uso do rádio educativo atingir um número maior de educandos, chegando a regiões inacessíveis.

No Brasil, há muito se discute o uso da tecnologia. Conforme o *Manifesto dos Pioneiros pela Educação Nova* (1932 apud MOTA; SCOTT, 2014, p. 52):

A escola deve utilizar, em seu proveito, com a maior amplitude possível, todos os recursos formidáveis, como a imprensa, o disco, o cinema e o rádio, com que a ciência, multiplicando-lhe a eficácia, acudiu à obra de educação e cultura e que assumem, em face das condições geográficas e da extensão territorial do país, uma importância capital.

Apesar dos muitos chamados para a renovação das estratégias pedagógicas, a imagem medieval de um professor em um púlpito, repassando seus conhecimentos, ainda se faz presente nas salas de aula. No entanto, os alunos não são os mesmos, pois pertencem a uma geração que acessa informações através de um clique, o que possibilita a resolução de problemas cotidianos de forma interdisciplinar. Para Morin (2001, p. 13):

Há inadequação cada vez mais ampla, profunda e grave entre os saberes separados, fragmentados, compartimentados entre as disciplinas, e, por outro lado, realidades ou problemas cada vez mais polidisciplinares, transversais, multidimensionais, transnacionais, globais, planetários.

Os recursos tecnológicos possibilitam que o docente possa lecionar de forma transversal e interdisciplinar. Morin (2001, p. 15) pontua que:

A escola primária nos ensina a isolar os objetos (de seu meio ambiente), a separar as disciplinas (em vez de reconhecer suas correlações) e a dissociar os problemas, em vez de reunir e integrar. Obrigam-nos a reduzir o complexo ao simples, isto é, a separar o

que está ligado; a decompor, e não a recompor; a eliminar tudo que causa desordens ou contradições em nosso entendimento.

Em tais condições, as mentes jovens perdem suas aptidões naturais para contextualizar os saberes e integrá-los em seus conjuntos.

Ora, o conhecimento pertinente é o que é capaz de situar qualquer informação em seu contexto e, se possível, no conjunto em que está inscrita. Podemos dizer até que o conhecimento progride não tanto pela sofisticação, formalização e abstração, mas, principalmente, pela capacidade de contextualizar e englobar.

Os métodos pedagógicos precisam de um novo paradigma, voltado para um novo modelo de homem que se apresenta. Para Mota e Scott (2014, p. 37):

Resultante da importância progressiva conferida à inovação na sociedade contemporânea e da disponibilização crescente de novas tecnologias educacionais, nós estamos ingressando na terceira revolução educacional, que deverá resultar em novas maneiras de ensinar e de aprender, bem como em novas abordagens no que diz respeito à produção e transferência do conhecimento.

Abordagens tradicionais de ensino e aprendizagem associadas com a primeira e a segunda revolução (o surgimento da escola e a invenção da imprensa com a consequente produção do livro moderno) estão rapidamente se transformando em instrumentos redundantes ou insuficientes à medida que a revolução digital avança, impregnando todos os setores sociais. Tais transformações sugerem que as abordagens tradicionais de aprendizagem (por exemplo, observação, orientação, definição de objetivos, tutoria, aprendizagem com os pares, instrução, simulação, formação de conceitos, reflexão, aprendizagem metacognitiva e metodologia de solução de problemas) precisam ser reexaminadas e desenvolvidas assumindo as novas tecnologias digitais como parte integrante dos processos, resultando que tais abordagens clássicas precisam ser profundamente reanalisadas e, em parte, reconstruídas.

A tecnologia digital veio de encontro a um novo paradigma pedagógico, à queda do professor tradicional, meramente transmissor do seu conhecimento, para o professor mediador que usa a tecnologia, aproveitando a convergência de todas as mídias para, através da interatividade e pesquisa, construir o conhecimento.

Para o bom uso da ferramenta da tecnologia, é indispensável criticidade, a fim de que se possa selecionar entre as várias vertentes de informações a que possa ser melhor utilizada, transformando o educando em um questionador crítico e, conseqüentemente, em um pesquisador nato em busca do conhecimento.

Dale (2004 apud VALLE; MATTOS, 2015, p. 242) indaga o seguinte:

[...] a quem é ensinado o quê, como, por quem e em que circunstâncias; como, por quem e através de que estruturas, instituições e processos são definidas estas coisas, como é que são governadas, organizadas e geridas; quais são as conseqüências sociais e individuais destas estruturas e processos?

O grande problema atualmente é a falta de sintonia entre os professores e os alunos. Para Ian Jukes e Anita Dosaj (2003 apud VERAS, 2011, p. 1):

A desconexão entre a forma como os estudantes aprendem e a forma como os professores ensinam é fácil de compreender quando consideramos o que o sistema educacional atual foi projetado para um mundo agrário e de manufatura. Entretanto, o mundo mudou e continua a mudar rapidamente. Os alunos multitarefa de hoje estão melhores equipados para esta mudança do que muitos adultos [...]

Para Marc Prensky (2004 apud VERAS, 2011, p. 1),

[...] agora nós temos uma geração que absorve informação melhor e que toma decisões mais rapidamente, são multitarefa e processam informações em paralelo; uma geração que pensa graficamente ao invés de textualmente, assume a conectividade e está acostumada a ver o mundo através das lentes dos jogos e da diversão.

Surge, então, a necessidade imediata de a educação rever suas práticas de ensino, aproveitando a fluidez com que as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) se inserem na sociedade, tendo em mente que o público-alvo (isto é, os estudantes) cresce em um mundo tecnológico e possui um processo cognitivo de acordo com essa realidade.

Os jovens que estão nos bancos das universidades fazem parte da Geração Y – nascidos entre 1984 e 1999. São filhos desejados, criados em um ambiente em que há preocupação com a segurança, em que o acesso à tecnologia substituiu a brincadeira de rua com os amigos. Por várias questões que vão do mercado ao avanço por meio de pesquisas, a tecnologia está em constante atualização; assim, essa geração tem a característica de absorver mudanças como um processo corriqueiro e uma relação particular com o tempo. Todavia, não passou por uma transição de sistema de governo, não precisou lutar contra a ditadura, nasceu em um país que já era democrático. Utiliza de forma livre e democrática as mídias virtuais para dar voz aos seus anseios de mudança. Esses jovens vieram ao mundo em um clima de transformação e insatisfação com o *status quo* da administração pela máquina pública. A luta não é contra o regime, mas voltada para a garantia de direitos. Segundo a linha de pensamento de Veras (2011), é uma geração de resultado e não de processos. É a geração que mobilizou o Brasil através das mídias sociais, saindo às ruas por causa de 20 centavos da taxa de transporte.

Sua formação, principalmente nos centros urbanos, ocorreu além da forma textual comumente trabalhada nas escolas, mas também através de outras linguagens – oral, visual e iconográfica, por exemplo. Dessa forma, preferindo o jornal televisivo ao impresso; a novela ao invés da leitura de um romance; a música à poesia, essa geração busca a informação que precisa de forma objetiva, rápida e, algumas vezes, superficial.

Já sobre o tablado, têm-se os professores, segundo Veras (2011), da Geração X, nascidos entre 1965 a 1984. Em contraponto com a geração Y, viveram em momentos relevantes na política mundial: Guerra Fria, Perestroika, queda do muro de Berlim e principalmente, no Brasil, as Diretas Já. Muitos passaram pela ditadura, período em que não era permitido, da forma que vemos hoje, falar, posicionar-se e muito menos criticar, pois a população era induzida a seguir o estabelecido sem reflexões. Sua formação foi textual e preserva o hábito de ler, gerando o aprofundamento teórico e valorização da estabilidade.

Comparativamente, vale traçar um paralelo entre as Diretas Já e a mobilização dos 20 centavos, ficando clara a diferença entre as duas gerações. A primeira, apesar de os caras pintadas terem saído às ruas, o movimento partiu da União Nacional dos Estudantes (UNE), enquanto a mobilização dos 20 centavos teve vários mentores, pulverizada por vários lugares. Nota-se que no decorrer das manifestações foram se agregando outras causas nos protestos, justamente por não possuir um único mentor, como foi o caso da UNE para os caras pintadas. A tecnologia teve um papel de suma importância na construção da última mobilização. Não apenas pelo fato das TICs permitirem a todos os cidadãos, independentemente da classe social, entrarem em contato com informações antes restritas à classe dominante, mas por elas potencializarem a divulgação de correntes ideológicas, por meio de uma rede complexa, marcada pela fluidez e mobilidade, que funciona paralelamente às redes de massa como a televisão e o rádio.

Muitas foram as teorias que focaram no conhecimento prévio do aluno, o ponto de partida para a construção do conhecimento, como as de Jean Piaget, Lev Vygotsky e David Ausubel. O professor que incorpora a tecnologia no planejamento de suas aulas deve entender esse conhecimento como algo único e não dividido em áreas do conhecimento.

A construção do conhecimento deve partir da realidade do educando, de situações corriqueiras do dia a dia, sendo encarado de forma interdisciplinar, como bem descreve Morin (2001, p. 14):

Efetivamente, a inteligência que só sabe separar/fragmentar o complexo do mundo em pedaços separados, fraciona os problemas, unidimensionaliza o multidimensional. Atrofia as possibilidades de compreensão e de reflexão, eliminando assim as oportunidades de um julgamento corretivo ou de uma visão a longo prazo. Sua insuficiência para tratar nossos problemas mais graves constitui um dos mais graves problemas que enfrentamos. De modo que, quanto mais os problemas se tornam multidimensionais, maior a incapacidade de pensar sua multidimensionalidade; quando a crise progride, mais progride a incapacidade de pensar a crise; quanto mais planetários tornam-se os problemas, mais impensáveis eles se tornam. Uma inteligência incapaz de perceber o contexto planetário fica cega, inconsciente e irresponsável.

[...] o conhecimento pertinente é o que é capaz de situar qualquer informação em seu contexto e, se possível, no conjunto em que está inscrita. Podemos dizer até que o conhecimento progride não tanto por sofisticação, formalização e abstração, mas, principalmente, pela capacidade de contextualizar e englobar. Assim, a ciência econômica é a ciência humana mais sofisticada e mais formalizada.

Hoje, para obter êxito em sala de aula, o professor deve aproveitar a fase questionadora do jovem, fazendo mesclas conflituosas, resultado de processos dialógicos, captando interesses diversificados ao acessar o conhecimento disponível na rede.

O professor deve ser mediador das informações, reconhecendo e direcionando as necessidades e objetivos, dando liberdade a novas formas de criação para se chegar ao resultado esperado.

Ao aproveitar o recurso tecnológico, o professor pode induzir a pesquisa em busca do conhecimento fora dos espaços pedagógicos tradicionais, fazendo a busca do saber ultrapassar os muros das instituições de ensino, utilizando a possibilidade do *on-line*.

O desenvolvimento das TICs tem modificado as diferentes esferas da sociedade, sua maneira de se desenvolver, de aprender, bem como de produzir conhecimentos, saberes e valores. Conseqüentemente, o cenário dos ambientes escolares também se modifica com a implantação de laboratórios de informática, o acesso à internet, o uso de *tablets* etc. Fazer parte dessas mudanças tem sido um desafio para os professores, que buscam fazer uso efetivo desses recursos. Entretanto, muitos deles ainda se sentem inseguros, com medo de usá-los em sua prática pedagógica. Esse fato se deve à falta de familiaridade com as tecnologias, já que muitos professores ainda não tiveram instrução de como usar essas ferramentas, e estas não fazem ou não faziam parte de seu cotidiano.

No contexto universitário, entre outros aspectos derivados das condições propiciadas pelas tecnologias do acesso e da conexão contínua, notáveis são aqueles que afetam diretamente as formas de educar e de aprender. Santaella (2013) utiliza o termo **aprendizagem ubíqua** às novas formas de aprendizagem mediadas pelos dispositivos móveis. A aprendizagem ubíqua tem seu início com o surgimento da internet, com as vantagens que oferece em termos de flexibilidade, velocidade, adaptabilidade e acesso à informação. Com o advento da *Web* colaborativa, surgiram as Wikis, as redes sociais e o Google.

Nessa época, surgiram os novos processos de aprendizagem abertos, possibilitando o compartilhamento de problemas e a resolução de forma colaborativa, ou seja, processos espontâneos, assistemáticos e atualizados conforme as circunstâncias. O surgimento dos dispositivos móveis acelerou esses processos, pois, a partir daí, o acesso à informação tornou-se livre e contínuo em qualquer momento. Os *palms*, *laptops*, *iPads* e até mesmo

os mp3 e os celulares multifuncionais, como *smartphones*, são dispositivos móveis que podem ser incorporados à prática dos professores em todos os níveis.

Por meio desses dispositivos, que cabem na palma de nossas mãos, a continuidade do tempo se soma à continuidade do espaço: a informação é acessível de qualquer lugar. Os artefatos móveis evoluíram nessa direção, tornando absolutamente ubíquos ao acesso à informação a comunicação e a aquisição de conhecimento. Esses dispositivos devem ser incorporados à prática pedagógica, uma vez que são utilizados no dia a dia pelos alunos.

Cabe ao educador propor a construção coletiva do conhecimento, ou seja, uma construção vinda de cada aluno, mobilizando as competências deles em prol de um interesse comum, contrariando o modelo antigo (centrado apenas no professor), colocando o conjunto de indivíduos em ação.

3 METODOLOGIA DE PESQUISA

Para o desenvolvimento deste trabalho, foi realizada a pesquisa bibliográfica, a fim de apresentar as novas tecnologias, e, logo após, uma pesquisa de campo junto aos docentes do curso de Pedagogia da FAE, a fim de retratar a realidade do processo de ensino por meio de um questionário contendo 12 questões.

Marconi e Lakatos (1992. p. 22) afirmam que a pesquisa é um procedimento formal, com método de pensamento reflexivo, que requer tratamento científico e se constitui no caminho para se conhecer a realidade ou para se descobrir verdades parciais.

Utilizar-se-á da pesquisa bibliográfica para adentrar o referencial teórico que discute sobre as novas tecnologias.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

De um total de 19 docentes do curso de Pedagogia da FAE Centro Universitário, 18 responderam ao questionário, sendo 28% do sexo masculino e 72% do sexo feminino. Destes, 83% nasceram entre 1965 e 1984. Conforme a pesquisa revelou, 28% dos entrevistados não tiveram acesso ao ambiente virtual em sua formação e 72% tiveram.

Observa-se que estes 72% tiveram uma relação tímida com o ambiente virtual, pois foram os pioneiros ao receber essa tecnologia. Refletindo na manutenção da posição do professor tradicional, “detentor do saber”, que usa a tecnologia para repassar e

não para democratizar o conhecimento, observa-se não um diálogo com o educando, e sim um monólogo. Em contrapartida, 66% reconhecem que a tecnologia auxilia o processo e 61% acreditam que cria um novo paradigma na relação da construção do conhecimento em sala de aula.

Ao destacar os pontos positivos, os entrevistados revelaram que entendem a tecnologia como um apoio pedagógico e didático que possibilita novas abordagens do conteúdo trabalhado. Acreditam que ela possibilita o acesso a informações diversificadas, por meio de vídeos, pesquisas e outras linguagens, podendo aliar a teoria à prática. Apenas um entrevistado destacou a interatividade e outro destacou a autonomia.

Em contrapartida, os aspectos negativos evidenciam que o acesso rápido gera superficialidade, aulas cansativas, acomodação, bem como substitui a necessidade de estudar e aprender e, além disso, deixa o educando em uma zona de conforto. A tecnologia não possibilita a capacidade de concentração e esforço intelectual, que, segundo os professores, vem de leituras de livros, periódicos e jornais, além de inviabilizar debates por não abrir espaço para troca de ideias.

CONCLUSÃO

O convívio em sala de aula na FAE Centro Universitário no curso de Pedagogia é marcadamente acentuado pelo choque de gerações.

Constata-se que os pesquisados, em sua maioria, utilizam a tecnologia disponível na instituição, mas mantendo posturas tradicionais, tendo no professor o principal detentor do conhecimento. Assim, o uso da tecnologia não mudou o processo pedagógico em sua essência, não alterando os elementos de ensinar e aprender da forma tradicional.

O grande desafio a ser enfrentado pelos professores não é apenas assimilar a tecnologia em sala de aula, mas transformar-se em um mediador-orientador, repensando os modelos pedagógicos, entendendo como esta geração de alunos aprende, como os recursos disponíveis tecnológicos podem aperfeiçoar o processo de ensino e de aprendizagem, se voltado para a democratização da construção do conhecimento.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. E. B. **Educação a distância na internet**: abordagem e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem. São Paulo: Educação e Pesquisa, 2003.
- DEMO, P. **O porvir**: desafios da linguagem do século XXI. 20. ed. Curitiba: IBPEX, 2007.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- LÉVY, P. **Cibercultura**. Trad. Carlos Irineu da Costa. 3. ed. São Paulo: Editora 34, 2010.
- _____. **O que é o virtual?** Trad. Paulo Neves. São Paulo: Editora 34, 1996.
- KENSKI, M. K. **Tecnologia e tempo docente**. São Paulo: Papirus, 2013.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1992.
- MORIN, E. **A cabeça bem-feita**: repensar a reforma, reformar o pensamento. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.
- MOTA, R.; SCOTT, D. **Educando para inovação e aprendizagem independente**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
- PERRENOUD, P. **A prática reflexiva no ofício do professor**: profissionalização e razão pedagógica. Trad. Cláudia Schilling. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- PIVA JR., D. **Sala de aula digital**: uma introdução à cultura digital para educadores. São Paulo: Saraiva, 2014.
- SANTAELLA, L. Desafios da ubiquidade para a educação. **Revista Ensino Superior**, Campinas, 4 abr. 2013. Disponível em: <<http://www.revistaensinosuperior.gr.unicamp.br/artigos/desafios-da-ubiquidade-para-a-educacao>>. Acesso em: 13 fev. 2015.
- VALLE, L. E. L. R.; MATTOS, M. J. V. R.; PARENTES, C. M. D. **A formação de professores e seus desafios frente às mudanças sociais, políticas e tecnológicas**. São Paulo: Penso, 2015.
- VERAS, M. **Inovação e métodos de ensino para nativos digitais**. São Paulo: Atlas, 2011.

