

O DOCENTE E O USO DAS TECNOLOGIAS NO PROCESSO DE ENSINAR E APRENDER¹

EL PROFESOR Y EL USO DE LA TECNOLOGÍA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

THE TEACHER AND THE USE OF TECHNOLOGY IN THE PROCESS OF TEACHING AND LEARNING

Claudemir PÚBLIO JÚNIOR²

RESUMO: O objetivo deste estudo consiste em apresentar e discutir as contribuições das Tecnologias da Informação e da Comunicação na formação dos docentes que atuam e que irão atuar nas instituições educativas. O método escolhido foi o da revisão bibliográfica. O estudo destacou que a instituição escolar não pode perder a chance de ser agente transformador, deixando-se ficar à margem dos acontecimentos ou de influenciar na construção de novos conhecimentos. Mostrou também que a educação por meio das Tecnologias de Informação e Comunicação oferece novas possibilidades de aprendizagem aberta e flexível. Ao planejar a integração das TICs na formação de professores, é importante que as instituições educacionais entendam quais habilidades e conhecimentos esses profissionais precisam adquirir para usar efetivamente essa tecnologia em suas aulas, compreendendo, ainda, até que ponto a instituição está preparada para realizar a integração das TICs nos currículos.

PALAVRAS-CHAVE: Formação docente. Novas tecnologias da informação e comunicação. Ensino e aprendizagem.

RESUMEN: *El objetivo de este estudio es presentar y analizar la contribución de las tecnologías de la información y la comunicación en la formación de los docentes que trabajan y que actuará en las instituciones educativas. El método elegido fue la revisión de la literatura. El estudio señala que la escuela no puede perder la oportunidad de ser agentes de transformación, dejando a permanecer al margen o influir en la construcción de nuevo conocimiento. También mostró que la educación mediante las tecnologías de la información y la comunicación ofrece nuevas oportunidades para el aprendizaje abierto y flexible. Al planificar la integración de las TIC en la formación docente, es importante que las instituciones educativas comprendan qué habilidades y conocimientos que estos profesionales necesitan adquirir para utilizar eficazmente esta tecnología en sus clases,*

¹ Este estudo faz parte da Tese (doutorado) intitulada *As possíveis transformações trazidas pela Formação Continuada às práticas pedagógicas dos professores para o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação*.

² Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT) – MT – Brasil. Professor do IFMT. Doutor em Educação. ORCID: <<https://orcid.org/0000-0003-1671-1766>>. E-mail: claudemir.junior@gmail.com

compreendendo, sin embargo, hasta qué punto la institución está preparada para llevar a cabo la integración de las TICs en el currículo.

PALABRAS CLAVE: *La formación de docentes. Nuevas tecnologías de la información y la comunicación. La enseñanza y el aprendizaje.*

ABSTRACT: *The aim this study is to present and discuss the contributions of Information and Communication Technologies in the training of teachers who work and who will act in educational institutions. The method chosen was the literature review. The study pointed out that the school cannot lose the opportunity to be agents of transformation, leaving to stay on the sidelines or influence the construction of new knowledge. It also showed that the education through information and communication technologies offers new opportunities for open and flexible learning. When planning the integration of TICs in teacher training, it is important that educational institutions understand what skills and knowledge that these professionals need to acquire in order to effectively use this technology into their classes, understanding, yet, the extent to which the institution is prepared to carry out the integration of TICs in the curriculum.*

KEYWORDS: *Teacher training. New information and communication technologies. Teaching and learning.*

Introdução

No decorrer dos anos, os seres humanos passaram por transformações em virtude da estrutura social em que se desenvolvem, de tal forma que são geradas grandes expectativas quanto ao uso das tecnologias e como elas devem ser aplicadas na educação (ALONSO, 2008). O aumento da produção de novos conhecimentos por meio do uso de tecnologias é um tema de grande relevância em todo o mundo, já que sempre houve uma educação tradicional que, ao introduzir essas ferramentas, gerou controvérsia entre educadores que já possuem um método estabelecido para ensinar.

A implementação da tecnologia da informação gerou novas oportunidades para produzir conhecimento na educação, visto forçar o ser humano a ampliar seu potencial exploratório, permitindo uma tomada de decisão efetiva em diferentes níveis educacionais. Em conjunto com tais ações, as novas tecnologias procuram aumentar a cultura da informação das organizações que possibilitaram gerar níveis de uso do potencial da tecnologia da informação para melhorar os processos educacionais.

Brito e Purificação (2012) pontuam que a educação informática instaura uma constante melhoria dos processos educacionais em termos de ensino-aprendizagem, no Brasil, para o desenvolvimento das capacidades individuais, aumentando, assim, o

progresso social por intermédio dos recursos humanos, pelos quais os processos de treinamento das TICs (Tecnologias de Informação e Comunicação) são relevantes no desenvolvimento virtual dos processos educacionais. Alcançar esse benefício requer o acoplamento de novas tecnologias mediante uma nova reestruturação dos processos educacionais e dos sistemas administrativos dos indivíduos e instituições envolvidos na educação.

É interessante notar que a ignorância dos avanços tecnológicos ou das novas tecnologias é conhecida como analfabetismo digital, visto que os indivíduos não têm como interagir com esse tipo de ferramentas e obter mais estudos sobre eles, o que se traduz em não gerenciar um computador, *software*, internet e outras ferramentas informáticas, um fator que influencia o ambiente profissional, pessoal e social de cada pessoa, como nos alerta Leite (2011). No entanto, não é apenas a tecnologia que irá transformar a sociedade, mas também o nível de conhecimento gerado e adquirido com essa ferramenta de informação pelos profissionais do ensino.

O fato de a tecnologia ter sido necessária para o desenvolvimento de novos conhecimentos baseia-se em conceitos mais complexos do que aqueles que apenas estão ligados a essas ferramentas. Sobre isso, a Unesco (2005) se posiciona ao mencionar que cada sociedade tem seus próprios fundamentos sólidos no que diz respeito ao conhecimento e em que eles podem contribuir. Nesse sentido, é importante ser um participante ativo para que esse conhecimento seja ainda mais reforçado com as novas evoluções do conhecimento. Os alunos do nível superior têm a obrigação de desempenhar um papel importante nessa área, uma vez que estão em contato constante com as novas tecnologias, no seu cotidiano e na prática, conforme relatado por Arruda e Raslan (2006). Os professores também desempenham um papel relevante, pois possuem os conhecimentos necessários para um melhor feedback “em tempo real”, acreditando que o conhecimento é a razão pela qual os seres humanos entendem as coisas.

Este artigo surgiu da crença na importância da inserção da tecnologia informática no contexto escolar, em oposição à falta de hábitos de pesquisa em sala de aula. O interesse foi provocado vindo da realidade que destacou as dificuldades que os educadores têm em entender e aceitar (ou não) o trabalho com as tecnologias no processo de ensinar e aprender. O objetivo foi, então, apresentar e discutir as contribuições das Tecnologias da Informação e da Comunicação na formação dos docentes que atuam e que irão atuar nas instituições educativas. O método escolhido foi o da revisão bibliográfica.

Educação e Inovação

A educação tem encontrado algumas barreiras que lhe foram postas pelo pensamento cartesiano, no qual a escrita é considerada apenas uma forma de ver o mundo. Todavia, com a chegada das tecnologias, houve uma descaracterização desse pensamento. Assim, à educação juntam-se novas formas de ação. É necessário, contudo, que educando/educador conheçam e dominem as tecnologias, incorporando-as como suas auxiliares na nobre arte de ensinar. É válido comentar que as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) estiveram e estão presentes em todos os aspectos de nossas vidas, mudando nossa visão do mundo. Como resultado, os padrões de acesso ao conhecimento e às relações interpessoais também foram modificados e tornados mais complexos.

Muito se tem escrito sobre o tema das mudanças tecnológicas, das diferentes visões sobre a realidade e das consequências que essas mudanças produzem e produzirão no desenvolvimento das ciências e no fortalecimento do trabalho interdisciplinar e multidisciplinar (LEITE, 2011). Percebe-se que o mundo está se transformando rapidamente e, com isso, todas as atividades humanas e a rapidez com que algumas dessas mudanças ocorrem em todos os níveis, tanto no plano científico quanto no tecnológico, geográfico, político e mesmo moral, nos afeta e nos obriga a realizar esforços de adaptação importantes e permanentes (PERRENOUD; THURLER et al, 2002).

Na atualidade, a educação exige que sejam importados meios que mais interessam no dia-a-dia dos educandos, passando a ser estruturantes de uma revolução digital com ênfase nas tecnologias. Os docentes passam, assim, de simples expositores de matérias determinadas a mediadores e retroalimentadores da aprendizagem de seus alunos. Isso os leva, ainda, a situar-se em um novo jogo pedagógico como facilitador e estimulador de experiências educativas de aprendizagem, o que definitivamente os converte em uma ponte entre o aprendiz e seu aprender (BRITO; PURIFICAÇÃO, 2012; NUNES, 2010).

Independentemente das mudanças, na contemporaneidade, a nova perspectiva epistemológica, surgida com as tecnologias, não trata a educação e o conhecimento como processos reguladores e definitivos. Convém, então, ocupar-se delas para produzir uma prática criativa, tecendo uma rede vital e virtual na qual registra o mundo da subjetividade humana, as produções simbólicas, a linguagem, a significação, os movimentos de todas as esferas sociais. É interessante observar que essas ideias tendem a aproximar os educadores

de uma nova realidade na escola. Na verdade, a metodologia com inserção tecnológica faz parte de uma visão com percepção exata da complexidade das mudanças humanas (SILVA; DUARTE; SOUZA, 2013).

Nesse sentido, é importante considerar a proposta da cibercultura, de Lévy (1999 apud NUNES, 2010), que pressupõe três eixos: a interconexão com a qual se entende os entrecruzamentos das comunicações entre todos; as comunidades virtuais, as articulações no ciberespaço e a inteligência coletiva. Dessa maneira, como preconizou Nunes (2010, p. 31), “esse processo, sendo social, não personificado, pode ser atendido também pela escola na forma de comunicação interativa compartilhada tanto por educadores como por educandos”, pois as proposições das tecnologias são criadas para responder aos processos de organização de determinadas realidades.

Para Alonso (2008), esse mundo tecnológico e cada vez mais complexo desafia-nos a retornar, mais uma vez, às ideias de aprendizagem e ensino. Nesse ponto, emerge uma reflexão oportuna sobre como incluir tecnologias em nossas práticas de ensino. Tardif e Lessard (2008) complementam que essa reflexão, certamente, tem um duplo significado: o epistemológico e o pragmático: i) Reflexão epistemológica: envolve pensar sobre o que são tecnologias de informação e comunicação, o que elas implicam na realidade, para o que elas são, como elas podem ser usadas (dependendo da situação educacional, valores éticos, etc.); ii) Reflexão pragmática: a partir do conhecimento dessas novas tecnologias, é necessário analisar como é possível aprimorar o seu uso de acordo com diferentes contextos de ensino e aprendizagem. Essa última reflexão nos posiciona em uma necessária desconstrução de nossas práticas docentes, indo às concepções implícitas sobre o que acreditamos ser, aprender e ensinar e quais são os nossos modelos implícitos de aluno e professor.

Os novos contextos tecnológicos e a necessidade de melhorar a qualidade das ofertas educacionais em todos os níveis de educação apoiam a necessidade de incorporar as TICs nas situações educacionais. Utilizar essas tecnologias de forma inovadora na prática de sala de aula não significa somente otimizar algumas práticas educativas, substituindo ações manuais por eletrônicas (mesmo que essas ações sejam úteis e muito utilizadas no contexto escolar). O foco principal, entretanto, precisa estar nos processos de aprendizagem pretendidos e, por conseguinte, na adequação dos recursos das TICs a esses processos (BRITO; PURIFICAÇÃO, 2012).

Silva, Duarte e Souza (2013, p. 167) pontuam que o ser humano:

[...] vive a revolução do conhecimento, o impacto das redes de computadores, da microeletrônica, das telecomunicações. Esses avanços são sentidos no trabalho, na educação, na economia, no passatempo, nas artes, ou seja, em todas as esferas sociais. Dessa forma, o ser humano segue como parte integrante, por um lado passivo e outro ativo, nesse cenário de singular e de intensas mudanças tecnológicas.

Nesse sentido, a reflexão sobre a estrutura e os princípios operacionais das tecnologias deve estar presente no treinamento de professores, por exemplo, como sujeito ou visão transversal de uma área de assunto dentro do currículo de treinamento de professores como um profissional reflexivo. Em nossa realidade, o treinamento sobre a tecnologia recebida pelos professores é escasso ou mesmo inexistente, assim, a visão que eles apoiam é meramente artefactual e, em muitos casos, é guarnecida de um olhar tecnofóbico que nos distancia da reflexão crítica necessária que deve nos acompanhar nesse caminho (PEÑA JIMENEZ, 1999 apud SILVA; DUARTE; SOUZA, 2013).

Práticas Educativas e as Tecnologias como Objeto do Conhecimento

É interessante comentar que com o progresso acelerado das novas tecnologias, a prática tradicional dos professores se tornou ultrapassada, havendo necessidade de estratégias e ferramentas para que os alunos possam aprender e gerar novos e melhores conhecimentos. Devido aos avanços tecnológicos em telecomunicações e informática, as universidades deixaram de ter o monopólio do conhecimento, uma vez que o aluno tem mais acesso às informações fora da sala de aula do que dentro. Além disso, a educação tradicional tratada pelos professores é baseada na emissão de informações mediante o uso de materiais físicos, como um livro ou ferramentas desenvolvidas por eles próprios (IMBERNÓN, 2006).

Hoje, porém, há uma grande quantidade de informações que navegam na Internet e outros dispositivos tecnológicos de fácil acesso e o professor não pode se alijar disso. Nesse mar de informações, o aluno se depara com vários materiais atualizados e com grande qualidade educacional, da mesma maneira (ou até muitas vezes melhor) como o seu professor já tem nos livros didáticos ou como ele preparou tais informações. Diante dessa enxurrada “internética”, é necessário que os professores atualizem e adquiram novas habilidades para que possam realizar uma prática educacional com o uso de tecnologias, fazendo-a inovadora e atraente para o aluno.

Dessa forma, é mais do que evidente que a melhoria dos processos educacionais não se refere apenas à implementação de ferramentas tecnológicas para melhorá-las, a sua evolução é mais ampla e mais complexa. Podemos citar, por exemplo, as várias facetas na melhoria dos processos educacionais que envolvem áreas políticas, culturais, econômicas, psicológicas e ideológicas que afetam os diferentes níveis contextuais que a sala de aula da universidade contém (MIZUKAMI, 2002).

Esse, certamente, é um desafio para todos os indivíduos que desejam fazer parte da mudança tecnológica, acompanhando as evoluções propostas pelas TICs. Com isso, fica evidente que o professor precisa de esclarecimentos e ajuda para transformar todo o sistema educacional enraizado no método tradicional de ensino, de modo que as instituições de nível superior têm de promover a inovação, transformando sua estrutura para melhorar seus processos de ensino-aprendizagem, sendo que o professor deve ter um novo perfil e estar disposto a enfrentar a responsabilidade de seus novos papéis educacionais (OLIVEIRA, 2007).

A Prática Docente e o uso das TICs no Ambiente Escolar

Atualmente, os alunos que cursam o ensino superior possuem habilidades para o uso de tecnologias, que foram desenvolvidas pelo gerenciamento diário que eles dão a essas ferramentas, por exemplo: a internet, que costuma ser usada não só para pesquisar informações e executar tarefas educacionais, é também usada para se comunicar.

Essa geração das informações, tal como é conhecida, tem o hábito de se comunicar utilizando mensagens eletrônicas, enquanto assiste televisão ou executa outra tarefa qualquer (NUNES, 2010), o que sugere que os professores devem atualizar e se adaptar ao contexto estudantil, e não o contrário, o que evidencia a necessidade de uma formação contínua para fortalecer o comprometimento do professor com sua prática de ensino. Perrenoud e Thurler et al (2002) referem que a formação contínua,

[...] ainda que seja complementada, na melhor das hipóteses, por algum tipo de acompanhamento, ainda que estejam inseridos em um projeto de formação coletiva no âmbito de um estabelecimento escolar ou de uma rede ampliada, esses dispositivos restringe-se, na maioria das vezes, a algumas seções de formação, concentradas em três ou quatro dias, ou seis a oito jornadas parciais durante o ano escolar, e visam, quase que exclusivamente, à adoção por parte dos professores de modelos didáticos pontuais e precisos que, ou não correspondem nem às suas prioridades ou

exigiriam um esforço, sustentando para evitar a mera “colagem” sobre práticas preexistentes (PERRENOUD; THURLER et al, 2002, p. 90).

Assim, o professor deve adquirir novas estratégias para transmitir conhecimento, levando em consideração as novas tecnologias da informação e da comunicação como elementos de melhoria dos processos educacionais, além de que o professor deve valorizar, reconhecer e aceitar um modelo diferente de aquisição de conhecimento. Pode ser que a formação de professores seja diferenciada na capacidade que tem para adquirir e aceitar novos modelos de educação e, portanto, pode surgir na melhoria dos processos educacionais, na aquisição de novos conhecimentos através da navegação virtual (MORAES, 2008).

Sobre o tema da compreensão e do entendimento que os professores fazem da inserção das tecnologias e do seu sentido de humanização e aproximação entre educadores e educandos, encontramos diretrizes também na escrita de Sampaio e Leite (1999, p. 31):

Os estudiosos que tentaram produzir conhecimento a respeito do crescente avanço da tecnologia em diversos campos de atuação possuem uma preocupação: que ideias humanitárias de justiça social e igualdade estejam fundamentando o uso das tecnologias no mundo. Alguns que as percebem como produtos e produtoras da subjetividade humana sinalizam para o caráter dialético desta relação homem/tecnologia que é a própria dialética social.

Com isso, os professores têm que se preocupar em transmitir a informação que possuem e lidar com ela da melhor maneira, e não apenas se preocuparem em ter e fornecer informações somente para si mesmos. Para que o professor continue com o conteúdo para facilitar a aprendizagem aos alunos, ele deve entender que isso envolve várias tarefas, como o incremento da aprendizagem por meio da experiência, permitindo que os alunos interajam e criem suas próprias perspectivas de conhecimento sobre qualquer tema. Sem dúvida, o professor é um fator chave para a inovação, porque a sua atitude referente às mudanças decide o sucesso ou o fracasso das medidas tomadas nas instituições para iniciar processos de adaptação.

A postura e o comprometimento das pessoas constituem a forma mais difícil e mais lenta de mudar coisas, quando as informações materiais são mais fáceis de manusear e apresentar na promoção de mudanças nas atitudes, práticas e valores humanos (NUNES, 2010). É importante entender, entretanto, que a inovação na educação não é apenas a implementação de novas tecnologias. A inovação dos processos educacionais deve ser

analisada de forma mais ampla e abrangente, e as ferramentas tecnológicas devem ser combinadas com um desenho didático baseado na necessidade de aprender de acordo com o contexto. Essa atitude trará, obviamente, respostas às necessidades da sociedade do conhecimento.

A necessidade de educadores para acessar novas tecnologias, *software* e redes de telecomunicações parece, à primeira vista, simples. No entanto, esse acesso deve ser consistente em todos os diferentes ambientes que constituem treinamento de professores. A maioria dos programas de treinamento de professores estão ligados a várias instituições, pelo menos uma universidade e uma ou mais escolas, que vão desde a pré-escola até a escola secundária. O acesso a fundos e outros recursos pode variar consideravelmente entre as instituições, embora o ideal seria que esse acesso fosse adequado e consistente ao longo da experiência educacional dos professores em treinamento. Não nos é permitido esquecer que o uso das TICs na escola é, hoje, uma realidade.

Professores, futuros professores e estudantes devem ter acesso imediato à tecnologia quando essa é a melhor maneira de obter as informações ou ferramentas necessárias na educação. Além disso, é de fundamental importância que as classes práticas sejam modeladas no contexto da universidade para determinar como a tecnologia deve ser usada em configurações que vão desde a pré-escola até à conclusão do ensino médio (SILVA; DUARTE; SOUZA, 2013).

A Tecnologia Integrada pelo Educador

Falar de formação de professores sugere falar das novas tecnologias. Entendendo aqui novas em oposição às velhas: quadro, giz, livro didático impresso (BARRETO, 2002, p. 67), obsoletas pela chegada dos novos aparatos tecnológicos, seja “pelo rádio e a TV nos anos 1960 e 1970, vídeo e computador como auxiliar na instrução, o CD-Rom, nos anos 1980 e 1990 e, mais recentemente, a internet”. É lamentável, porém, que alguns professores não adotem as tecnologias em todas as partes de suas carreiras.

Os formadores de professores, ou seja, os docentes de cursos de licenciatura, também devem ser treinados para aplicar a tecnologia à aprendizagem, na apresentação e na condução de seus cursos e facilitar, assim, o uso adequado da tecnologia pelos alunos, futuros professores. Desde o primeiro ano, por intermédio do trabalho em equipe realizado nas instalações da instituição, os futuros professores devem ser incentivados a participar de

atividades que lhes permitam observar como seus tutores utilizam a tecnologia de forma eficaz. É interessante, também, que os educadores modelem e ensinem técnicas de aplicação de tecnologia válidas tanto para uso na sala de aula quanto para comunicação fora dela, usando a mídia eletrônica.

Mesmo em contextos em que o desenvolvimento profissional é uma prática alargada, é importante proporcionar oportunidades para que o crescimento seja constante, uma vez que a tecnologia muda rapidamente. Assim, quando uma universidade, uma escola de formação de professores, um estado, uma região ou um país adota e/ou adapta um conjunto de padrões para determinar como integrar a tecnologia em seus programas, é essencial que o corpo de formação docente participe do processo de planejamento, levando em consideração suas próprias condições, cultura e contexto. Esses elementos são necessários para criar um ambiente que ofereça apoio e obtenha uma introdução bem-sucedida e autossuficiente de tecnologia nos programas de treinamento de professores (NUNES, 2010).

É bom lembrar que os educadores precisam de assistência técnica para usar e manter a tecnologia, pois desse cuidado com os equipamentos depende uma aula sem interrupções que poderiam desmotivar o aluno. O professor ou futuro professor deve concentrar-se no ensino e na aprendizagem, não na manutenção e na reparação de tecnologia em situações cuja complexidade exceda o diário. Quando a tecnologia não funciona corretamente, as oportunidades de aprendizagem são perdidas e a frustração dos professores aumenta. Essas providências certamente farão com que os professores se sintam confiantes de que poderão usar a tecnologia em suas aulas sem a preocupação de terem suas aulas interrompidas por falhas no equipamento.

A disponibilidade de assistência técnica eficiente é um fator essencial para a implementação bem-sucedida das TICs. Os educadores devem conhecer detalhadamente o conteúdo, a metodologia e os padrões envolvidos em sua disciplina, aprendendo a usar a tecnologia de forma significativa e eficaz para ensinar o conteúdo. Convém ressaltar que a tecnologia permite o acesso a recursos do mundo real a serem aplicados nas áreas temáticas relevantes, fornece ferramentas para analisar e sintetizar informações e permite transmitir conteúdo através de diferentes mídias e formatos.

Os futuros professores devem aprender a usar a tecnologia de tal forma que eles atendam aos padrões de conteúdo e tecnologia, seja para professores seja para alunos. Contudo, a tecnologia não deve ser usada apenas como uma ferramenta de demonstração,

como um retroprojetor ou um quadro-negro, mas ser parte integrante do processo de ensino e de aprendizagem. Vale comentar que ensinar, em qualquer contexto, inclui usar métodos de aprendizagem centrados no aluno.

Os alunos devem ter a oportunidade de identificar problemas, coletar e analisar informações, tirar conclusões e transmitir os resultados, usando ferramentas eletrônicas para realizar essas tarefas. A universidade deve modelar o uso das TIC para demonstrar seu benefício e aplicação em projetos que envolvem colaboração, aquisição de recursos, análise e síntese, apresentações e publicações.

Ao planejar a integração das TIC na formação docente, é interessante que as instituições educacionais entendam quais habilidades e conhecimentos esses profissionais precisam adquirir para usar efetivamente essa tecnologia em suas aulas, entendendo, ainda, até que ponto a instituição está preparada para realizar a integração das TIC nos currículos. Para atingir esse objetivo, convém que a instituição conheça e compreenda os parâmetros, padrões e diretrizes gerais para a inclusão das TIC na capacitação de professores. Também é importante que eles tenham acesso a ferramentas para avaliar até que ponto a instituição está preparada para incorporar o uso das TIC em seus programas, assim como para avaliar os progressos realizados (BRITO; PURIFICAÇÃO, 2012).

O ambiente de aprendizagem e as novas tecnologias

Brito e Purificação (2012) afirmam que as TICs fazem sentido apenas quando criadas com o intuito de enriquecer o ambiente de aprendizagem, além de esse ambiente fornecer condições para o aprendizado. Tais condições implicam em mudanças na escola, que devem abranger aspectos didático-pedagógicos, bem como as estruturas físicas e educacionais. Além disso, “a mudança estrutural implica também em mudanças conceituais sobre aprendizagem e em repensar o currículo atual, desenvolvido para a era do lápis e papel” (p. 6). Ao dominar as novas tecnologias, a escola promove uma ampla transformação na prática de novas formas de pensar, agir e ser dos educadores, na certeza de poder construir um novo modelo de ensino com ênfase nas redes, nas relações sociais, para que a escola não se torne uma via de controle social.

Entende-se que, nesse contexto complexo de relação tecnologias/educação, convém repensá-la de maneira que sua prática atenda à comunidade na qual ela se insere, interagindo na mesma proporção aos espaços que a compõem. Para isso, modelos

pedagógicos não podem mais se furtar de inovações por meio da procura de novas estratégias como a da informação e do pensamento complexo.

No ensino, a tecnologia permite orientar os processos de inovação aos diferentes ambientes que tendem a promover a construção de espaços de aprendizagem mais dinâmicos e interativos. Exemplo disso está nas mudanças geradas em torno da concepção tradicional da aprendizagem centrada no docente rumo a uma perspectiva focada no estudante. Em todo processo de ensino-aprendizagem um dos elementos fundamentais é a comunicação, entendida como o mecanismo mediante o qual o professor e o aluno põem em comum seus conhecimentos.

Leite (2011) e Oliveira (2007) apontaram dois aspectos sobre iniciativas tecnológicas na educação. Em primeiro lugar, pontuaram que afirmações de que estudantes e professores equipados com computadores irão revolucionar o ensino e a aprendizagem e aumentar os resultados dos testes não têm embasamento. Em segundo lugar, defenderam que os “ganhos” educacionais, em geral, estão mais relacionados ao aperfeiçoamento pedagógico que as tecnologias oportunizam, como o ensino individualizado e focado em resolução de problemas, do que à presença da tecnologia em si. As teorias de aprendizagem precisam ser (re)pensadas, de modo a abranger as características da era do conhecimento, da mobilidade, entendida não só pelo fato de usar tecnologias móveis como os *laptops*, os celulares, mas também pela grande mobilidade das pessoas e da informação. Além disso, acrescenta que a vivência das facilidades e novidades advindas das TICs no ambiente educacional revela que a estrutura linear e sequencial da informação impressa (da era do lápis e do papel) deixa de ser a única forma de se desenvolver e produzir conhecimentos.

Conclusão

O desenvolvimento acelerado de novas tecnologias significou que o modelo de ensino que os professores têm não é o mais apropriado e atualizado porque os alunos não devem aprender com a educação tradicional, mas, sim, com a implementação de ferramentas tecnológicas que abandonam o conhecimento monopolizado e gerar novos conhecimentos fora da sala de aula.

Em vista da inovação dos processos educacionais, é necessário que o professor universitário atualize e adquira novas competências para realizar uma prática educacional

com o uso de tecnologias, para ser inovador e atraente para o aluno. É mais do que claro que a inovação não depende apenas da implementação de novas tecnologias, uma vez que elas são apenas um componente de um conceito mais amplo e complexo. Atualmente, os alunos utilizam com facilidade todos os tipos de tecnologia devido ao uso diário e íntimo que têm com essas ferramentas, seja para fazer tarefas educacionais, seja para se comunicar em tempo real com todas as partes do mundo, o que obriga o professor a se adaptar a eles e não o contrário.

O estudo deixou claro que a instituição escolar não pode perder a chance de ser agente transformador, deixando-se ficar à margem dos acontecimentos ou de influenciar na construção de novos conhecimentos. É preciso romper com modelos reprodutivistas de conceitos educacionais amarrados, fechados e pré-estabelecidos, observando as fragilidades do sistema regular de ensino, incentivando o professor a inovar suas práticas pedagógicas.

Isso, todavia, precisa ser feito com o aval de uma proposta de renovação metodológica, com contribuições epistemológicas e interativas renovadas por meio de metodologias de globalização do ensino e da aprendizagem viabilizadas pelas TICs. As ideias se transformam quando os posicionamentos mudam. Para isso, contudo, é essencial construir um pensamento inovador que venha promover situações favoráveis às novas formas de ensino e de aprendizagem.

Defende-se, na verdade, com este estudo, que a inserção das ferramentas tecnológicas nas escolas depende em boa parte da atuação dos docentes. Para isso, é necessário que o professor seja qualificado e que, além de um facilitador da aprendizagem, isso o leve a sentir-se parceiro do seu aluno.

REFERÊNCIAS

ALONSO, K. M. Tecnologias da informação e comunicação e formação de professores: sobre redes e escolas. **Revista Educação e Sociedade**, Campinas, v. 29, n. especial, CEDES, 2008.

ARRUDA, E. E.; RASLAN, V. G. S. **Implantação do programa nacional de informática na educação (Proinfo), no Brasil e no Estado de Mato Grosso do Sul**. 2006.

BARRETO, R. G. **Formação de professores, tecnologias e linguagens: mapeando novos e velhos (des)encontros**. São Paulo: Loyola, 2002.

BRITO, G. da S.; PURIFICAÇÃO, I. da. **Educação e novas tecnologias: um repensar**. São Paulo: Pearson, 2012.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. São Paulo: Cortez, 2006.

LEITE, L. S. Mídia e a perspectiva da tecnologia educacional no processo pedagógico contemporâneo. In: FREIRE, W. (org.). **Tecnologia e educação: as mídias na prática docente**. 2 ed. Rio de Janeiro: WAK, 2011.

MIZUKAMI, M. da G. N. **Escola e aprendizagem da docência: processos de investigação e formação**. São Carlos, 2002.

MORAES, U. C. (org.). **Tecnologia educacional e aprendizagem: O uso dos Recursos Digitais**. São Paulo: Livro Pronto, 2008.

NUNES, C. E. de. **As tecnologias de informação e comunicação e a aprendizagem de educadores no devir da complexidade**. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de Santa Cruz do Sul, 2010.

OLIVEIRA, F. B. de. **Tecnologia da informação e comunicação: a busca de uma visão ampla e estruturada**. São Paulo: Pearson, 2007.

PERRENOUD, P.; THURLER, M. G. et al. **As competências para ensinar no sec. XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

SAMPAIO, M. N.; LEITE, S. L. **Alfabetização tecnológica do professor**. Petrópolis. RJ: Vozes, 1999.

SILVA, B.; DUARTE, E.; SOUZA, K. Tecnologias digitais de informação e comunicação: artefactos que potencializam o empreendedorismo da geração digital. In: MORGADO, J. C.; SANTOS, L. L. de C. P.; PARAÍSO, M. A. (org.), Estudos curriculares. Um debate contemporâneo. Curitiba: Editora CRV, 2013. p. 165-179.

TARDIF, M.; LESSARD, C. **O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas**. Petrópolis, RJ, 2008.

UNESCO BRASIL. **Ensino de Ciências: o futuro em risco**. 2005. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001399/139948por.pdf>>. Acesso em: 01 jan. 2018.

Como referenciar este artigo

PÚBLIO JÚNIOR, Claudemir. O docente e o uso das tecnologias no processo de ensinar e aprender. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 13, n. 03, p. 1092-1105, jul./set., 2018. E-ISSN: 1982-5587. DOI: 10.21723/riaee.v13.n3.2018.11190

Submetido em: 12/03/2018

Aprovado em: 29/05/2018