

A importância do uso das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem

Fernanda Wolf Garcia¹

Resumo: A sociedade atual é tecnológica, de modo que não é mais possível pensar em educação sem a utilização das tecnologias. O processo de ensino-aprendizagem também já se mostra diferente do de antigamente, pois as formas de ensinar e aprender são diferentes, isto é, o professor não é mais um simples transmissor do conhecimento. Hoje, ele é um mediador, facilitador do processo de ensino-aprendizagem e os alunos são os sujeitos ativos desse processo, deixando de ser simples receptores do conhecimento. Dessa forma, o professor precisa utilizar recursos que transformem suas aulas, de modo a instigar mais e mais a busca pelo conhecimento por parte dos alunos, ministrando aulas dinâmicas, motivadoras, atrativas e entendendo que as tecnologias disponíveis auxiliam no processo de ensino-aprendizagem, as quais vêm para colaborar com o professor, funcionando como suporte, como um recurso a mais para esse processo e não como um recurso em sua substituição.

Palavras-chave: Tecnologia. Educação. Conhecimento. Professor. Aluno.

¹ Especialista em Engenharia e Administração de Banco de Dados pela Universidade Metodista de Piracicaba (Unimep). Graduada em Sistemas de Informação pelas Faculdades Integradas Claretianas de Rio Claro (Uniclar). Coordenadora de Suporte em Áudio-Visual e Laboratórios de Informática da Ação Educacional Claretiana de Rio Claro e Tutora Presencial do Claretiano – Centro Universitário. E-mail: <fernanda@graficaconchal.com.br>.

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, vive-se a era da tecnologia, em que todas as áreas da sociedade se beneficiam dos aparatos tecnológicos existentes, que surgem para melhorar as atividades e necessidades de cada uma dessas áreas. Com a educação não poderia ser diferente. Hoje, as tecnologias contribuem para um melhor processo de ensino-aprendizagem, proporcionando novas formas de ensinar e aprender.

Segundo Ribas (2008), o professor deve ser alguém criativo, competente e comprometido com o advento das novas tecnologias, interagindo em meio à sociedade do conhecimento, repensando a educação e buscando os fundamentos para o uso dessas novas tecnologias, que causam grande impacto na educação e determinam uma nova cultura e novos valores na sociedade.

A partir de mudanças na forma de ensinar e com a inserção de tecnologias nesse processo de ensino, mudam-se também as formas de aprendizagem. Os alunos sentem-se mais motivados, pois estas diferem de antigamente, quando não existia diálogo entre professor e aluno; hoje há uma troca de informações em sala de aula, na qual o professor não é mais o detentor de todo o conhecimento, de modo que o aluno passa a ser o principal responsável pela construção do seu conhecimento, tendo um papel mais ativo, na busca de soluções das suas necessidades.

De acordo com Gatti (1993, apud MAINART; SANTOS, 2010, p. 03):

A incorporação das inovações tecnológicas só tem sentido se contribuir para a melhoria da qualidade de ensino. A simples presença de novas tecnologias na escola não é, por si só, garantia de maior qualidade na educação, pois a aparente modernidade pode mascarar um ensino tradicional baseado na recepção e na memorização de informações.

E, segundo Moran (1995, apud MAINART; SANTOS, 2010, p. 04):

A concepção de ensino e aprendizagem revela-se na prática de sala de aula e na forma como professores e alunos utilizam os recursos tecnológicos disponíveis. A presença dos recursos tecnológicos na sala de aula não garante mudanças na forma de ensinar e aprender. A tecnologia deve servir para enriquecer o ambiente educacional, propiciando a construção de conhecimentos por meio de uma atuação ativa, crítica e criativa por parte de alunos e professores.

O principal objetivo do processo de ensino-aprendizagem por meio da tecnologia é formar alunos mais ativos, de modo que o educador e a tecnologia se tornem mediadores desse processo, devendo estar unificados para que a aprendizagem se torne eficaz.

Por meio da utilização das tecnologias, a associação das práticas pedagógicas, juntamente com o aprendizado, representa uma possibilidade a mais para os professores, pois estimula o aprendizado, de modo que os participantes desse processo passam a investigar as soluções para os problemas e para as situações em estudo. Essa nova maneira está relacionada a uma nova visão de construção do conhecimento, em um processo que envolve todos os participantes, professores e alunos, superando as formas tradicionais na relação de ensino-aprendizagem (BRIGNOL, 2004).

O objetivo desse artigo é falar sobre as tecnologias, mostrando sua contribuição e seus benefícios para o processo de ensino-aprendizagem (a intenção não é falar quais tecnologias são as mais adequadas, mas descrever a importância de sua utilização de modo geral), focando sua utilização em sala de aula, de modo a proporcionar novas formas de ensinar e a sua relação com o professor, demonstrando que ela surgiu como apoio ao processo de ensino-aprendizagem e não em substituição ao professor, como muitos pensam. Tal objetivo é justificado pelas grandes mudanças e transformações da sociedade e das necessidades humanas, as quais requerem novas formas de acesso à informação para alunos e professores, estimulando o processo de ensino-aprendizagem e a construção do conhecimento e demonstrando a importância do uso das tecnologias para a educação.

2. TECNOLOGIAS

Segundo o Dicionário Priberam da Língua Portuguesa (2012), tecnologia é uma “ciência cujo objeto é a aplicação do conhecimento técnico e científico para fins industriais e comerciais” e um “conjunto dos termos técnicos de uma arte ou de uma ciência”.

A base da tecnologia encontra-se no conhecimento, técnica e experiência. É por meio deste conjunto que novas tecnologias são criadas e que aos poucos são transformados os indivíduos e a sociedade, independente da utilização que se faça dessa tecnologia. Essa absorção da tecnologia pela cultura ocorre a partir de valores preestabelecidos pela sociedade. Segundo Sancho (1998, apud BRIGNOL, 2004, p. 27) “[...] a tecnologia constitui um novo tipo de sistema cultural que reestrutura o mundo social e ao escolhermos as nossas tecnologias nos tornamos o que somos e desta forma fazemos uma configuração do nosso futuro”.

Para Kenski (2007, p. 15), “[...] as tecnologias são tão antigas quanto a espécie humana”. Elas existem desde a idade da pedra, quando os mais fortes se destacavam com ideias para a sua própria sobrevivência e, à medida que iam sobrevivendo, surgiram novas necessidades, de modo que novas tecnologias foram sendo criadas. Esse processo ocorre até os dias atuais, isto é, no decorrer da evolução originaram-se diferentes tecnologias. Atualmente, temos uma evolução tecnológica bem diferente da realidade da idade da pedra, mas que possui os mesmos objetivos, sempre buscando novas formas de melhorar os processos existentes que ocorrem nos diversos setores da sociedade, desenvolvendo mudanças tanto na vida coletiva, como na vida individual.

Kenski (2007, p. 25) também aborda o surgimento de novas tecnologias, citando que “[...] o conceito de novas tecnologias é variável e contextual”, ou seja, em muitos casos não é uma nova tecnologia que está surgindo, mas sim uma inovação de uma tecnologia já existente. É muito rápido o processo de desenvolvimento tecnológico atual, em que fica difícil definir o que é um novo conhecimento, instrumento e procedimento ou o que é uma inovação de uma tecnologia já existente. É nesse ponto

que a autora comenta que “o critério para a identificação de novas tecnologias pode ser visto pela sua natureza técnica e pelas estratégias de apropriação e de uso”. Atualmente, as novas tecnologias estão relacionadas aos processos e produtos originários da eletrônica, da microeletrônica e das telecomunicações, as quais caracterizam-se por serem áreas evolutivas, em permanente transformação.

Kenski (2010, p. 17) comenta que hoje são comuns as expressões “sociedade tecnológica”, “a tecnologia invadiu nosso cotidiano”, o que, às vezes, causa certo receio nas pessoas, as quais se assustam com as possibilidades demonstradas nos filmes de ficção científica, em que a tecnologia passa a ter domínio sobre os seres humanos. A tecnologia faz parte de nossa vida em todos os aspectos, por exemplo, comer só é possível graças à tecnologia dos talheres, pratos, geladeira, fogão, micro-ondas etc. E, dessa mesma forma, a tecnologia está presente em todas as atividades da nossa rotina e, para a realização das mesmas, são necessários produtos e equipamentos resultantes de estudos, planejamentos e construções, ou seja, é possível dizer que trata-se de tecnologia o “[...] conjunto de conhecimentos e princípios científicos que se aplicam ao planejamento, à construção e à utilização de um equipamento em determinado tipo de atividade” (KENSKI, 2010, p. 18). Pensando dessa forma, não é só agora que se vive a “era tecnológica”. Essa “era” já existe desde os primórdios, porém em cada época existiu um tipo de tecnologia diferente, que, cada uma a sua maneira, tinha o objetivo de melhorar a qualidade dos processos. É importante comentar também que:

A evolução tecnológica não se restringe apenas aos novos usos de determinados equipamentos e produtos. Ela altera comportamentos. A ampliação e a banalização do uso de determinada tecnologia impõem-se à cultura existente e transformam não apenas o comportamento individual, mas o de todo o grupo social. (...) As tecnologias transformam suas maneiras de pensar, sentir e agir. Mudam também suas formas de se comunicar e de adquirir conhecimentos (KENSKI, 2010, p. 21).

As tecnologias atuais representam mudança de comportamento. Um exemplo simples é a internet, que, apesar de ser uma tecnologia já antiga (em 1960 já se falava de internet), possibilita a comunicação das pessoas sem que estas estejam no mesmo local e a Educação a Distância, que permite àqueles que não têm a possibilidade de cursar o Ensino Superior de forma presencial ou que não possuem recursos para arcar com esse investimento. Outros exemplos: televisão, computadores, celulares etc.

As pessoas já estão dependentes de toda a tecnologia existente. Hoje é muito comum uma criança já saber utilizar um celular e/ou os programas de computador. Uma realidade muito diferente de anos atrás, já que o acesso a essas tecnologias se dava apenas quando fossem jovens e/ou adultos.

A escola e o professor precisam explorar esse conhecimento que já possuem, permitindo assim novas formas de ensinar e aprender e também incluir aqueles que ainda estão nas estatísticas de exclusão digital, pois, apesar das facilidades de acesso às tecnologias, ainda existe desigualdade social nesse âmbito. Este é outro ponto importante da utilização das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem, já que a escola passa a fazer um trabalho social, inserindo essas pessoas no mundo tecnológico, eliminando assim todas as barreiras que possam existir, sejam elas sociais, culturais ou intelectuais.

3. TECNOLOGIAS E SALA DE AULA

Conforme comenta Kenski (2010), as diversas possibilidades de acesso às tecnologias proporcionaram novas formas de viver, de trabalhar e de se organizar na sociedade. Um exemplo é a constante comunicação entre as pessoas, localizadas em locais diferentes e, muitas vezes, distantes, através de aparelhos celulares, de *e-mails*, de comunicadores instantâneos ou de redes sociais. Com base nisso, percebe-se que essas novas possibilidades tecnológicas não interferem apenas na vida cotidiana, mas passam

a interferir em todas as ações, nas condições de pensar e de representar a realidade e, no caso da educação, na maneira de trabalhar em atividades ligadas à educação escolar.

De acordo com as tradições, o ensinar era tarefa exclusiva da escola. Os conhecimentos eram apresentados às crianças ao entrarem nas escolas e esses eram finitos e determinados; ao final de uma determinada formação, o aluno era considerado uma pessoa formada, já que possuía conhecimentos necessários para o ingresso em alguma profissão. Atualmente, não é possível ter esse mesmo pensamento, pois as rápidas mudanças tecnológicas atribuem novas formas à atividade de ensinar e aprender, estando constantemente em processo de aprendizagem e adaptação, não sendo mais possível considerar uma pessoa completamente formada, independente do seu grau de formação (KENSKI, 2010).

A escola de hoje faz parte desse momento tecnológico revolucionário e, para atender sua função social, ela deve estar atenta e aberta para incorporar esses novos parâmetros comportamentais, hábitos e demandas, participando ativamente dos processos de transformação e construção da sociedade. Deste modo, é necessário que os alunos desenvolvam habilidades para utilizar os recursos tecnológicos, cabendo à escola integrar a cultura tecnológica ao seu cotidiano.

A utilização das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem institui um fator de inovação pedagógica, possibilitando novas modalidades de trabalho na escola, devendo esta acompanhar as transformações sociais. A escola precisa se tornar mais atraente, estreitando a linha que a divide do mundo externo, no qual o aluno vai absorver grande parte das informações. A escola precisa transformar-se de simples transmissora de conhecimentos em organizadora de aprendizagens e reconhecer que já não detém a posse da transmissão dos saberes, proporcionando ao aluno os meios necessários para aprender a obter a informação, para construir o conhecimento e adquirir competências, desenvolvendo o espírito crítico (ROSA, 1999).

Educar é colaborar para que professores e alunos transformem suas vidas em processos permanentes de aprendizagem. É ajudar os alunos na construção da sua identidade, do seu caminho pessoal e profissional e a tornarem-se cidadãos realizados e produtivos.

Na sociedade da informação todos estão reaprendendo a conhecer, a comunicar-se, a ensinar e a aprender; a integrar o humano e o tecnológico; a integrar o individual, o grupal e o social.

Uma mudança qualitativa no processo de ensino-aprendizagem acontece quando se consegue integrar dentro de uma visão inovadora todas as tecnologias: as telemáticas, as audiovisuais, as textuais, as orais, as musicais, as lúdicas e as corporais.

Passamos muito rapidamente do livro para a televisão e vídeo e destes para o computador e a internet, sem aprender e explorar todas as possibilidades de cada meio (MORAN, 2000).

Passerino (2001, p. 04), conjectura que “As tecnologias aplicadas à educação devem ter como função principal serem ferramentas intelectuais que permitam aos alunos construir significados e representações próprias do mundo de maneira individual e coletiva”.

Segundo Almeida (2007), a utilização das tecnologias no processo educativo proporciona novos ambientes de ensinar e aprender diferentes dos ambientes tradicionais, e as reais contribuições das tecnologias para a educação surgem à medida que são utilizadas como mediadoras para a construção do conhecimento. Já para Graça (2007), a presença das tecnologias na educação é indispensável, pois estas objetivam escolarizar as atividades da sociedade, adequando-as aos seus objetivos, “[...] permitindo assim uma compreensão profunda do mundo e enriquecendo o conhecimento” (GRAÇA, 2007).

Atualmente, existe uma infinidade de tecnologias que contribuem na parte pedagógica, que proporcionam novas formas de transmissão e articulação do conhecimento, mais atrativas, mais dinâmicas, tornando a aprendizagem do aluno mais interessante, por exemplo, TV, DVD, câmeras, videocassete, retroprojeto, rádio, computador, projetor, internet etc. Por meio dessas tecnologias, como o computador conectado a um

projeto e com som, é possível ilustrar as aulas, tornando-as mais atrativas, possibilitando aos alunos vivenciar situações reais do conteúdo que está sendo abordado. Um filme, um documentário, ilustrações ou até mesmo uma simples apresentação de *slides*, complementando a aula expositiva, torna-a mais dinâmica, atraindo a atenção dos alunos, gerando, dessa forma, maiores possibilidades de construção do conhecimento. E uma aula com internet? Quantas possibilidades não são encontradas na rede mundial de computadores? Quem nunca utilizou a internet como recurso didático-pedagógico?

Hoje, tudo o que se precisa é encontrado na internet. Através dela são possíveis “viagens” incríveis, ter acesso a bibliotecas, ambientes, jogos, simulações, que possibilitam uma infinidade de novos conhecimentos e que vem a complementar o processo de ensino-aprendizagem. Por exemplo, existem diversos *sites* de jogos educativos, onde, brincando, os alunos aprendem, explorando o conteúdo em estudo de uma forma totalmente diferente da tradicional. Também existem diversos *sites* que possibilitam a aplicação de simulações e desafios, permitindo ver na prática a teoria estudada. Outro exemplo que também pode ser citado são os *blogs* construídos por professores, que sempre são atualizados com informações que agregam conhecimento aos alunos, por meio de leituras complementares relacionadas com os conteúdos em estudo, e os próprios alunos também podem fazer comentários, gerando assim uma construção coletiva e colaborativa do conhecimento.

São apenas essas as aplicações da tecnologia? São só esses os exemplos de tecnologias? Não, existem muitas aplicações e muitas tecnologias disponíveis, permitindo uma diversidade de formas de utilização, possibilitando a diversificação na sala de aula.

Polato (2009) comenta que da união entre tecnologia e conteúdos nascem oportunidades de ensino, entretanto é necessário analisar se essas oportunidades são significativas, por exemplo, quando as tecnologias ajudam a enfrentar desafios atuais, como encontrar informações na internet e se localizar em um mapa virtual. Em outros casos, porém, ela é dispensável, como no crescimento de uma semente, que não faz sentido ver em uma animação se é possível ter a experiência real.

Dessa forma, sabendo da importância, das contribuições e das potencialidades das tecnologias, é possível utilizá-las de acordo com a necessidade e em momentos em que realmente ela irá contribuir para o processo de ensino-aprendizagem, o qual acontecerá de forma diferente e inovadora.

O perfil do trabalhador é baseado em conhecimentos atualizados, iniciativa, flexibilidade, atitude crítica, competência técnica, capacidade de criar novas soluções, tendo competência para lidar com a grande e crescente quantidade de informações em novos formatos e com novas formas de acesso. Dessa forma, temos na educação a esperança de redução das diferenças e das desigualdades. Nesse sentido, é imprescindível que a escola ofereça uma formação que contemple os seguintes aspectos: informações técnicas, desenvolvimento de habilidades e atitudes e formação de cidadãos críticos e reflexivos. Além disso, é fundamental que os alunos conheçam as tecnologias e aprendam a utilizá-las (PEREIRA, 2007, p. 19).

Para Passerino (2001), existem vários usos para a tecnologia na área da educação:

- Como fim, que se refere ao aprender sobre a tecnologia, em que o aluno entra em contato com ela para entendê-la e dominá-la.
- Como ferramenta, que se refere ao uso por professores e alunos para apoio aos seus próprios trabalhos.
- Como meio, que se refere ao aprender da tecnologia e ao aprender com a tecnologia. O aprender da tecnologia trabalha com a ideia de que a tecnologia possui o conhecimento e, que o aprendiz precisa utilizar a mesma como fonte de conhecimento. O aprender com a tecnologia trabalha com a ideia de que o aluno é um sujeito ativo e, para que a aprendizagem aconteça é importante o pensar e a reflexão do aluno sobre o próprio processo. O aprender com a tecnologia se embasa nas teorias construtivistas, segundo as quais o conhecimento não é transmitido, mas sim

construído pelo próprio sujeito. Os professores e a tecnologia são mediadores desse processo.

Já Jonassen (1996, apud LOPES, 2002) faz uma classificação da aprendizagem com tecnologia:

- Aprender a partir da tecnologia, que se refere à tecnologia apresentar o conhecimento, como se fosse ministrado pelo professor e o aluno recebesse esse conhecimento.
- Aprender acerca da tecnologia, que se refere à tecnologia como objeto de aprendizagem.
- Aprender através da tecnologia, que se refere ao aluno aprender ensinando a tecnologia.
- Aprender com a tecnologia, que se refere ao aluno aprender através da utilização das tecnologias como ferramentas que dão suporte no processo de construção do conhecimento. Nessa classificação, em especial, a questão principal não é a tecnologia em si, mas a forma de enfrentar essa tecnologia, usando-a, principalmente, como estratégia cognitiva de aprendizagem.

Complementando os vários usos da tecnologia para a área da educação e a classificação da aprendizagem com tecnologia, Sancho e Hernández et al (2006, p. 88) abordam que “[...] o uso das tecnologias é visto como um meio para fortalecer um estilo mais pessoal de aprender em que os estudantes estejam ativamente envolvidos na construção do conhecimento e na busca de respostas para seus problemas específicos”. Dessa forma, os alunos estão utilizando suas habilidades para aprender sobre as tecnologias e também sobre como são utilizadas as mesmas.

Para Mainart e Santos (2010), é fundamental a utilização das tecnologias no ambiente escolar, pois esse é um local para a construção do conhecimento, para a socialização do saber, um local de discussão, de troca de experiências e desenvolvimento de uma nova sociedade. Já para Pereira

(2007), o rápido acesso às informações e as transformações das tecnologias podem fazer com que as pessoas se sintam discriminadas ou constrangidas diante da incapacidade de realizar algumas atividades, entretanto também possibilita a constante aprendizagem por meio da autonomia na construção e reconstrução do conhecimento, conforme a pessoa processa novas informações.

As tecnologias, de acordo com Jacinski e Faraco (2002), proporcionam novas formas de representar o mundo, além da linguagem oral, da linguagem escrita ou das linguagens visuais e audiovisuais utilizadas isoladamente. As tecnologias constituem novas linguagens ao proporcionarem a união de todas as linguagens, ampliando o funcionamento de cada uma delas. Sendo assim, as tecnologias não são simples ferramentas, mas sim novas linguagens, novos modos de significar o mundo.

Apesar de todos os benefícios da tecnologia, uma atenção deve ser dada para que sua utilização não torne cansativo o processo de construção do conhecimento. A tecnologia deve ser utilizada de maneira didático-pedagógica, de modo a agregar conhecimento aos alunos, conforme comenta Peters (2003, p. 108) “[...] o que os professores devem fazer é selecionar pontos críticos de um curso ou de uma unidade do curso no qual o trabalho exigido na utilização da tecnologia é mais bem empregado para ilustrar o progresso da aprendizagem e a aquisição de conhecimento”, pois a simples presença da tecnologia na sala de aula não garante mudanças na forma de ensinar e aprender. A introdução das tecnologias só tem sentido se for realizada com o objetivo de melhorar a qualidade de ensino, proporcionando um processo de ensino-aprendizagem de forma positiva.

As tecnologias possuem um papel profundo na educação. Elas proporcionam, segundo Graça (2007):

Novos objetivos para a educação que emergem uma sociedade de informação e da necessidade de exercer uma cidadania participativa, crítica e interviniente;

Novas concepções acerca da natureza dos saberes, valorizando o trabalho cooperativo;

Novas vivências e práticas escolares, através do desenvolvimento de interfaces entre escolas e instituições, tais como bibliotecas, museus;
Novas investigações científicas.

E, segundo Rosa (1999), as práticas pedagógicas com a utilização das tecnologias de uma forma planejada e sistemática possibilitam:

O desenvolvimento de uma competência de trabalho em autonomia, já que os alunos podem dispor, desde muito novos, de uma enorme variedade de ferramentas de investigação;
Um acesso à informação com rapidez e facilidade;
Uma prática de confrontação, verificação, organização, seleção e estruturação, já que as informações não estão apenas numa fonte;
O desenvolvimento das competências de análise e de reflexão;
A abertura ao mundo e disponibilidade para conhecer e compreender outras culturas;
A organização do seu pensamento;
O trabalho em simultâneo com um ou mais colegas situados em diferentes pontos.

Outro ponto importante a ser considerado é que as tecnologias estão promovendo uma reorganização dos padrões ao longo da história, levando a uma crescente evolução, sendo que o principal agente é o ser humano e não a máquina, pois “[...] o mito do domínio das tecnologias nos perse-gue há séculos, mas tende a ser superado a cada nova tecnologia alcançada” (BRIGNOL, 2004, p. 28). A tecnologia sempre existiu e continuará existindo como apoio aos professores e nunca em substituição a esses.

Passerino (2001, p. 08) diz que “[...] não devemos esquecer que as crianças chegam na escola “impregnadas” de tecnologia do seu dia a dia, e esperam que na escola elas possam usar essa tecnologia para aprender... aprender com a tecnologia... como parceria do professor e do aluno”, porém é necessário que os professores acompanhem tais mudanças, de modo a aprender a aprender as tecnologias, oferecendo, assim, aos alunos uma formação atualizada.

A educação, sozinha, não tem condições de atender a demanda da sociedade atual sem se aliar às tecnologias e a realidade do acesso às tecnologias não soluciona os atuais desafios nesse âmbito. É preciso saber aplicar as tecnologias no processo de ensino-aprendizagem para que sejam alcançados resultados que garantam a qualidade do ensino (NUNES, 2008).

4. TECNOLOGIAS E PROFESSOR

Atualmente o aprender não é mais um trabalho mecânico, mas sim um processo de construção e transformação do conhecimento, no qual o papel do professor é de fundamental importância como questionador, investigador e incentivador dessa construção e transformação. É necessário ao professor mudar, aperfeiçoar, repensar suas práticas pedagógicas e trabalhar de forma que sempre instigue no aluno a posição de questionamento, permitindo que expresse suas ideias, sentimentos e emoções, além de pensar sobre suas escolhas e na concretização dos seus objetivos (ROSALES; MAGALINI, 2007).

Segundo Graça (2007), a utilização da tecnologia na educação propõe uma nova forma de atuação dos professores, não se limitando apenas a uma simples utilização tecnológica, mas sim a uma nova forma de ensinar-aprender, deixando o professor de ser um transmissor do conhecimento e passando a ser um facilitador desse conhecimento, por meio de aulas diferentes, dinâmicas, que atendam a essa nova geração tecnológica, na qual estamos vivendo. Dessa forma, o cenário tecnológico exige “[...] novos hábitos, uma nova gestão do conhecimento, na forma de conceber, armazenar e transmitir o saber, dando origem, assim, a novas formas de simbolização e representação do conhecimento” (BRITO; PURIFICAÇÃO, 2011, p. 23).

Tecnologia e educação são conceitos indissociáveis. Educação diz respeito ao “processo de desenvolvimento da capacidade física, intelectual e moral da criança e do ser humano em geral, visando à sua melhor integração individual e social”. Para que ocorra essa integração, é preciso que conhecimentos, valores, hábitos, atitudes e comportamentos do grupo sejam ensinados e aprendidos, ou seja, que se utilize a educação para ensinar sobre as tecnologias que estão na base da identidade e da ação do grupo e que se faça uso delas para ensinar as bases da educação (KENSKI, 2007, p. 43).

Diante desses avanços tecnológicos, existe o desafio da mudança no trabalho do professor, pois este precisa se adequar a uma nova postura, deixando de ser um simples transmissor do conhecimento, para ser um orientador do processo de ensino-aprendizagem, pois os alunos já vêm com uma grande bagagem de informações de casa, proporcionadas pela TV, rádio, internet, celular, sendo necessária a organização dessas informações para que a construção do conhecimento realmente aconteça; caso contrário, de nada adianta toda essa tecnologia se não conseguimos fazer com que o aluno adquira esse conhecimento.

São notáveis os benefícios da tecnologia na educação, entretanto ainda é encontrada grande discussão entre os professores sobre o uso dessas tecnologias. Existem duas vertentes: aqueles professores interessados na utilização da tecnologia, que se preparam, buscam o conhecimento para o uso desses recursos e os aplicam em sala de aula, proporcionando novas formas de ensinar e aprender, auxiliando no processo de ensino-aprendizagem, e aqueles professores indecisos, inseguros, hesitantes com esse novo método, principalmente por achar que os recursos vão substituí-los. Uma forma equivocada de se pensar, pois o professor nunca será substituído, já que ele é fundamental. A mudança é dada pela substituição das formas do processo de ensino-aprendizagem e, à medida que evoluímos, precisamos acompanhar as mudanças e adequá-las à nossa prática docente, deixando de lado apenas o trabalho com o modo tradicional de ensino, embutindo nesse modo os avanços existentes, que proporcionam uma nova forma de aprender mais concreta. Para Rosales e Magalini (2007, p. 05), o professor

deve ter em mente que a tecnologia vem como um recurso, um suporte a mais para o processo de ensino-aprendizagem, como “[...] uma ferramenta de apoio, um instrumento inovador, tornando a aprendizagem mais eficiente e eficaz”, e o professor deve estar em “[...] processo permanente de aprendizagem e ter uma postura de pesquisador, investigador e crítico”.

Ainda segundo Rosales e Magalini (2007, p. 05), a própria sociedade atual exige a mudança dos professores, porque ela demanda “[...] profissionais críticos, criativos, com capacidade para aprender a aprender, de trabalhar em equipe e conhecedores de diversos saberes”, incumbindo ao professor “formar esse profissional que construa o seu próprio conhecimento e que desenvolva as competências exigidas pelo mercado de trabalho”. As autoras tratam também os tipos de professores que encontramos “[...] num momento em que o velho insiste em manter-se e o novo é urgente, que chega lentamente nas instituições escolares e que assusta alguns educadores” (ROSALES; MAGALINI, 2007, p. 08), pois, independente da forma como o conhecimento é passado, seja o tradicional, seja com a inserção das tecnologias, os professores sempre buscam a formação integral de seus alunos:

Deslumbrados: aqueles que só vêem aspectos positivos, consideram que toda a humanidade deve tecnologizar-se, estão sempre antenados as inovações tecnológicas e acreditam que somente por meio da tecnologia será possível uma melhora na qualidade de vida das pessoas;

Apocalípticos: afirmam que o homem vivia mais em contato com a natureza e com seu semelhante e não dependiam da tecnologia para viver. Julgam que a causa de tudo que está ocorrendo de errado na sociedade é decorrente dos avanços tecnológicos;

Indiferentes ou acomodados: vivem alheios às evidências que os cercam, consideram-se velhos demais para assimilar esta nova cultura, dizem que a sua aposentadoria chegará antes das inovações tecnológicas à sua escola;

Conscientes: aqueles que procuram se posicionar e aprender as novas tecnologias da maneira que elas são apresentadas, têm consci-

ência da melhoria e da facilidade que pode trazer para o ambiente escolar, mas também alertam sobre o seu uso indevido que poderá acarretar prejuízos para as pessoas envolvidas (ROSALES; MAGALINI, 2007, p. 08-09).

Precisamos de professores conscientes, que saibam utilizar os benefícios dos recursos tecnológicos em favor da formação dos alunos, cientes das possibilidades que essa nova forma de ensino-aprendizagem proporciona para o futuro cidadão.

Peters (2003) também comenta sobre as mudanças de paradigmas que estão ocorrendo, tratando as abordagens de aprendizagem como abordagem heterônoma e abordagem autônoma, que, embora tenham suas particularidades metodológicas, possuem o mesmo objetivo, ou seja, a aprendizagem. A abordagem heterônoma, que é a aprendizagem tradicional, é aquela que conhecemos, que vivenciamos na escola, onde o professor é o responsável pelo processo de ensino-aprendizagem, porém, atualmente, com as mudanças e evoluções que estão acontecendo, estamos nos deparando com uma nova prática pedagógica, isto é, a abordagem autônoma, em que o aluno passa a ser o responsável pela construção do conhecimento, o responsável pelo processo de ensino-aprendizagem e o professor é um facilitador, mediador e orientador desse processo. Os alunos têm acesso a quaisquer informações, de qualquer lugar do mundo, de forma rápida, prática e atrativa; sendo assim, é imprescindível o replanejamento do processo de ensino-aprendizagem, sendo o principal ponto desse processo, não mais o professor, mas sim o aluno, o que ele precisa aprender.

Com base nas literaturas, a mudança é nítida, de modo que realmente elas estão ocorrendo na prática docente. Nesse sentido, o professor também deve avaliar sua prática docente e utilizar meios e recursos que proporcionem esse processo de aprender para os alunos. Existem inúmeras possibilidades para a prática docente com mediação tecnológica. Os recursos tecnológicos vieram a facilitar o processo de ensino-aprendizagem, pois oferecem diferentes formas para o professor apresentar o

conteúdo – tendo aquele um papel de mediador, orientador – e para o aluno, permitindo a construção do conhecimento de uma forma mais interessante – tendo ele o papel de responsável pelo seu processo de ensino-aprendizagem.

Em uma reportagem do *Programa Salto para o Futuro* sobre “Tecnologias em Educação a Distância”, os participantes da discussão falam da tecnologia como processo, o “saber-fazer”, de mudanças de concepção, comentando que, sem uma nova proposta educativa, sem saber o que fazer com as tecnologias, sem caminhar para novas formas de ensinar e aprender, mesmo adotando os recursos mais atuais disponíveis, não estaremos dando passos muito largos. Existe um vídeo, chamado *Tecnologia ou Metodologia?*, que retrata essa questão, pois, após a instalação de equipamentos multimídia e de informática, a professora manteve o mesmo método de ensino. Nesse caso, então, para que serve a tecnologia se a metodologia se mantém? É importante usufruir de todos os benefícios oferecidos pela tecnologia, para proporcionar uma nova forma de aprendizagem para os alunos, sendo mais atraente, motivador, instigante, pois a maioria dos alunos já chega nas escolas cheios de informações e precisamos trabalhar as mesmas de maneira adequada, transformando-as em conhecimento de um modo mais dinâmico, não apenas com aulas expositivas ou com uso das tecnologias, mas com mudanças metodológicas. É responsabilidade dos professores serem os protagonistas desta ação, proporcionando oportunidades de ensinar e reconstruir o conhecimento como um sujeito ativo.

Segundo Pereira (2007), a prática tem mostrado que a relação entre aluno e professor se modifica com o aumento da proximidade, interação e colaboração entre ambos. Sendo assim, as tecnologias não vieram para substituir o professor, como muitos pensam, mas, sim, para intensificar seu papel na preparação, condução e avaliação do processo de ensino-aprendizagem. O professor sempre será o responsável por trazer os problemas que serão investigados e dar condições para que os alunos possam acessar a informação, entendê-la, interpretá-la e fazer um julgamento.

Apesar da realidade já visível, ainda existem muitos professores com receio desses recursos, talvez por medo, insegurança do ainda desconheci-

do, talvez por acomodação. Uma atitude que deve ser indicada para esses professores é um trabalho de formação e capacitação docente, conforme comenta Almeida (2007, p. 12):

Adequada formação de educadores para a apropriação das tecnologias disponíveis de modo a dominar os principais recursos e compreender características e propriedades inerentes às tecnologias; aprender a integrá-las entre si de acordo com as necessidades que emergem nas situações de uso nos processos de ensinar e aprender, articular teorias educacionais a partir das experiências realizadas com o uso dessas tecnologias.

Mudanças (para aqueles que ainda são inseguros, para aqueles que não possuem interesse na tecnologia) e capacitação e formação docente, unidas à didática, possibilitam uma infinidade de formas de ministrar os conteúdos, dinamizando, diversificando a aula, proporcionando um ensino-aprendizagem mais interessante, mais motivador. Nos dias de hoje, não temos mais como fugir dos avanços tecnológicos, já que a tecnologia está presente em tudo ao nosso redor. Faz-se necessária uma mudança de paradigma, inserindo mais efetivamente a tecnologia em nossa prática docente. Para Rocha (2009, p. 31), “A tecnologia não é a salvação da educação nem lhe dará todos os respaldos para buscá-la, mas é um novo instrumento que abre possibilidades para novos direcionamentos metodológicos e pedagógicos” para a atividade do professor.

5. CONCLUSÃO

Nos dias atuais, a tecnologia é uma realidade que traz inúmeros benefícios e, quando incorporada ao processo de ensino-aprendizagem, proporciona novas formas de ensinar e, principalmente, de aprender, em um momento no qual a cultura e os valores da sociedade estão mudando, exigindo novas formas de acesso ao conhecimento e cidadãos críticos, criativos, competentes e dinâmicos.

As vantagens da inserção das tecnologias são notórias em todas as áreas, inclusive na educação, área em que os recursos tecnológicos devem ser bem empregados e bastante utilizados, pois a educação é a base para a formação dos cidadãos, preparando-os para a vida, para a sociedade nos dias de hoje. Entretanto, é necessário saber usufruir desses recursos, fazendo com que eles contribuam para a melhoria da qualidade do processo de ensino-aprendizagem e não sejam utilizados simplesmente como uma nova forma de ensinar, mantendo as mesmas metodologias de ensino.

É necessário aliar as tecnologias às novas metodologias, tornando esse processo eficaz, fazendo com que a bagagem de informações que os alunos já trazem para a escola seja transformada em conhecimento. É nesse momento que o professor deixa de lado seu antigo papel de detentor do conhecimento e passa a ser o mediador, facilitador, de modo que os alunos, os quais são atualmente os sujeitos ativos do processo de ensino-aprendizagem, explorem as informações, socializem o saber e construam seu conhecimento.

O professor deve ver a tecnologia com uma aliada do processo de ensino-aprendizagem, isto é, como um recurso que surgiu em contribuição ao processo. Já é perceptível certa mudança na forma de pensar dos professores, entretanto ainda encontramos aqueles que são resistentes, inseguros e que não acreditam nos benefícios que a tecnologia proporciona. Inúmeros estudos comprovam seus benefícios, suas vantagens, de modo que não existe razão para não aplicar os recursos tecnológicos em sala de aula. Talvez sejam necessárias capacitações e treinamentos, para que esses professores se sintam seguros na utilização desses recursos.

Podemos utilizar essa necessidade de capacitações e treinamentos para dar continuidade a este estudo com uma abordagem detalhada das tecnologias atuais, exemplificando e descrevendo situações de uso que contribuam para o processo de ensino-aprendizagem, podendo ser utilizado como um guia de apoio pelos professores, principalmente aqueles que ainda se encontram resistentes a essas mudanças; por meio dele poderão constatar os benefícios da utilização das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem.

Concluimos a pesquisa com dois trechos do texto de Rolkouski (2011, p. 87), que diz “[...] o papel da tecnologia no processo ensino-aprendizagem subentende uma concepção do que vem a ser o aprender e o ensinar”. “O uso da tecnologia está além do ‘fazer melhor’, ‘fazer mais rápido’, trata-se de um ‘fazer diferente’” (ROLKOUSKI, 2011, p. 102).

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. B. Tecnologias digitais na educação: o futuro é hoje. In: ENCONTRO DE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO, 5, 2007. *Anais...*, 2007. Disponível em: <<http://etic2008.files.wordpress.com/2008/11/pucspmariaelizabeth.pdf>>. Acesso em: 18 jul. 2012.

BRIGNOL, S. M. S. *Novas tecnologias de informação e comunicação nas relações de aprendizagem da estatística no ensino médio*. Monografia (Especialização) – Faculdades Jorge Amado, Salvador, 2004. Disponível em: <<http://redeabe.org.br/Monografia.pdf>>. Acesso em: 02 jun. 2012.

BRITO, G. S.; PURIFICAÇÃO, I. *Educação e novas tecnologias: um (re)pensar*. 3. ed. Curitiba: Ibpex, 2011.

DICIONÁRIO PRIBERAM DA LÍNGUA PORTUGUESA. Disponível em: <<http://www.priberam.pt/dlpo>>. Acesso em: 16 jul. 2012.

EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: tecnologias em Educação a Distância. **Salto para o Futuro**. TV Escola, 26 abr. 2000. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=100002>. Acesso em: 07 set. 2012.

GRAÇA, A. **Importância das TIC na sociedade actual**. 23 fev. 2007. Disponível em: <http://www.notapositiva.com/trab_estudantes/trab_estudantes/tic/10importantic.htm#vermais>. Acesso em 25 jul. 2012.

JACINSKI, E.; FARACO, C. A. Tecnologias na educação: uma solução ou um problema pedagógico? *Revista Brasileira de Informática na Educação*, v. 10, n. 2, set. 2002. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.sbc.org.br/?module=Public&action=PublicationObject&subject=267&publicationobjectid=61>>. Acesso em: 19 jul. 2012.

KENSKI, V. M. *Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação*. 1. ed. Campinas: Papyrus, 2007.

_____. **Tecnologias e Ensino Presencial e a Distância**. 9. ed. Campinas: Papirus, 2010.

LOPES, J. J. **A introdução da informática no ambiente escolar**. 2002. Disponível em: <<http://clubedoprofessor.com.br/artigos/artigojunio.pdf>>. Acesso em: 24 jul. 2012.

MAINART, D. A.; SANTOS, C. M. A importância da tecnologia no processo ensino-aprendizagem. In: CONGRESSO VIRTUAL BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO, 7, 2010. **Anais...**, 2010. Disponível em: <http://www.convibra.com.br/upload/paper/adm/adm_1201.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2012.

MORAN, J. M. **Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias**. 2000. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/moran/inov.htm>>. Acesso em: 24 jul. 2012.

NUNES, J. S. **Funções pedagógicas dos mapas conceituais na perspectiva do docente brasileiro**. Dissertação (Mestrado Europeu em Engenharia de Mídias para a Educação), Universidade Nacional de Educação a Distância da Espanha, Universidade de Poitiers, França e Universidade Técnica de Lisboa, Portugal., 2008. 263 p.

PASSERINO, L. M. Informática na Educação Infantil: perspectivas e possibilidades. In: ROMAN, E. D.; STEYER, V. E. (Orgs.). **A criança de 0 a 6 anos e a Educação Infantil: um retrato multifacetado**. Canoas: Editora da ULBRA, 2001. Disponível em: <<http://edu3051.pbworks.com/f/Infoedu-infantil-cap.pdf>>. Acesso em: 19 jul. 2012.

PEREIRA, A. H. N. B. **Informática na educação**. Caderno de Referência de Conteúdo. Batatais: Centro Universitário Claretiano, 2007.

PETERS, O. **A Educação a Distância em transição**. 1. ed. São Leopoldo: Unisinos, 2003.

POLATO, A. Um guia sobre o uso das tecnologias em sala de aula. **Revista Nova Escola**, n. 223, jun. 2009. Disponível em: <http://revistaescola.abril.com.br/avulsas/223_materiacapa_abre.shtml>. Acesso em: 19 jul. 2012.

RIBAS, D. A docência no Ensino Superior e as novas tecnologias. **Revista Eletrônica Latu Sensu**, ano 3, n. 1, mar. 2008. Disponível em: <[http://web03.unicentro.br/especializacao/Revista_Pos/P%C3%A1ginas/3%20Edi%C3%A7%C3%A3o/Humanas/PDF/3-Ed3_CH-Doce nciaEns.pdf](http://web03.unicentro.br/especializacao/Revista_Pos/P%C3%A1ginas/3%20Edi%C3%A7%C3%A3o/Humanas/PDF/3-Ed3_CH-Doce%20nciaEns.pdf)>. Acesso em: 02 jun. 2012.

ROCHA, C. A. **Mediações tecnológicas na Educação Superior**. Curitiba: Ibplex, 2009.

ROLKOUSKI, E. **Tecnologias no ensino de Matemática**. Curitiba: Ibplex, 2011.

ROSA, L. M. **Comunicação apresentada no painel “Centro de recursos: um espaço de aprendizagens múltiplas”**. 1999. Disponível em: <http://www.univab.pt/~porto/textos/Leonel/Pessoal/tic_cre.htm>. Acesso em: 19 jul. 2012.

ROSALES, G. C. M.; MAGALINI, L. M. **Planejamento, execução e avaliação de projetos educacionais**. Caderno de Referência de Conteúdo. Batatais: Centro Universitário Claretiano, 2007.

SANCHO, J. M.; HERNÁNDES, F. et al. **Tecnologias para transformar a educação**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

UNIVERSIDADE PRESIDENTE ANTONIO CARLOS. Grupo de trabalho de imagem e conhecimento. **Tecnologia ou metodologia?** Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=xLRt0mvvpBk>>. Acesso em: 07 set. 2012.

Title: The importance of the use of technology in teaching-learning process.

Author: Fernanda Wolf Garcia.

Abstract: The current society is technological, so that it is no longer possible to think of education without the use of technology. The teaching-learning process has also shown itself different from the past, because the forms of teaching and learning are different, in other words, the teacher is no longer a mere transmitter of knowledge. Today, he/she is a mediator, facilitator of the teaching-learning process, and students are active participants in this process, no longer simply receivers of knowledge. Thus, the teacher needs to use resources to transform their classes, thereby encouraging more and more knowledge-seeking on the part of students, by teaching dynamic, motivating and attractive classes and understand the technologies available help in the teaching-learning process, which come to collaborate with the teacher, working as a support, as a further resource to this process and not as a resource instead.

Keywords: Technology. Education. Knowledge. Teacher. Student.

