

NOVAS TECNOLOGIAS NO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM

Cristiana de Lima Tavares de Queiroz Marques ¹

Viviane da Silva Leite ²

Abelardo Ulisses Farias Maia ³

Hélio Mororó Vieira Melo ⁴

Wagner Bezerra do Nascimento ⁵

Norma Ridete de Arruda Lima Tavares ⁶

Evelyne Pessoa Soriano ⁷

Fecha de publicación: 01/10/2013

NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

RESUMEN:

Este estudio trata de la influencia de las nuevas tecnologías de la comunicación y de la información (TICs) en el proceso educativo destacando su importancia para el desarrollo social. Durante la contemporaneidad, el ciudadano tiene que ser creativo, actuante y preparado para enfrentar los cambios y por

¹ Mestranda em Perícias Forenses pela Faculdade de Odontologia (FOP) / UPE. Coordenadora do Departamento de Oncologia Clínica do Hospital Universitário Oswaldo Cruz. Supervisora da Residência Médica em Cancerologia Clínica da Faculdade de Ciências Médicas – UPE. Endereço: Rua Isac Salazar 45^a Apto 601 Tamarineira Recife-PE Brasil. C.E.P.: 52050-160. Endereço eletrônico: q.marques@terra.com.br

² Aluna do Mestrado em Perícias Forenses pela Faculdade de Odontologia (FOP) / UPE.

³ Aluno do Mestrado em Perícias Forenses pela Faculdade de Odontologia (FOP) / UPE.

⁴ Aluno do Mestrado em Perícias Forenses pela Faculdade de Odontologia (FOP) / UPE.

⁵ Aluno do Mestrado em Perícias Forenses pela Faculdade de Odontologia (FOP) / UPE. wagnerbezerra@yahoo.com.br

⁶ Aluna do Mestrado em Perícias Forenses pela Faculdade de Odontologia (FOP) / UPE.

⁷ Professora Adjunta do Mestrado em Perícias Forenses da Universidade de Pernambuco. Supervisora da Seção de Antropologia Forense da Gerência de Medicina e Odontologia Legal – GEMOL, João Pessoa/PB.

consiguiente los profesores están enfrentando nuevas exigencias para ayudar a los educandos a superar este nuevo desafío. Como metodología, utilizamos la pesquisa bibliográfica y una abordaje cualitativa y descriptiva. Las fuentes utilizadas fueran: artículos científicos pesquisados en las bases de los datos de la BVS además de los libros didáticos, los cuales identificamos algunos descriptores relacionados a cerca del tema en estudio. Otras bases de datos también fueran pesquisadas: *Lilacs*, *Medline*, *Cochrane*, Google académico y revistas que tratan de temáticas relevantes a cerca de la área de la enseñanza-aprendizaje, como por exemplo, la clase expositiva, la utilización del ordenador em clase, la enseñanza tutorial, la enseñanza a distancia y los juegos educativos. Como conclusión de esse estudio, podemos afirmar que las modernas tecnologías utilizadas en el proceso enseñanza-aprendizaje, preparan los ciudadanos más comprometidos a los cambios sociales. Esse desarrollo social provoca una modificación en el sistema de enseñanza que comprende el profesor, todo el proceso de enseñanza y la participación de todos lo que hacen parte de esse proceso educativo, desde educandos, profesores, directores y familiares.

Palabras-claves: Tecnología; Conocimiento; Competencias; Enseñanza; Aprendizaje.

RESUMO:

Este estudo trata da influência de novas tecnologias da comunicação e da informação (TICs) no processo educativo destacando a sua importância para o desenvolvimento social. Na contemporaneidade, o cidadão precisa ser criativo, atuante, preparado para enfrentar as mudanças, daí porque, os professores estão diante de novas exigências para ajudar aos educandos a enfrentar este novo desafio. Como metodologia, optamos pela pesquisa bibliográfica, privilegiando a abordagem qualitativa e descritiva. As fontes utilizadas foram: artigos científicos pesquisados na base de dados da BVS e livros didáticos, em que identificamos alguns descriptores relacionados ao tema em estudo. Outras bases de dados também foram pesquisadas: *Lilacs*, *Medline*, *Cochrane* e Google acadêmico e revistas que tratam de temas relevantes na área do ensino-aprendizagem, como por exemplo a aula expositiva, o uso da informática em sala de aula, ensino tutorial e a distância e jogos educativos. Como conclusão desse estudo, podemos afirmar que as modernas tecnologias utilizadas no processo ensino aprendizagem são instrumentos a serviço de quem as utiliza e seu valor está relacionado ao processo ensino-aprendizagem, preparando cidadãos mais comprometidos com as mudanças sociais. Esse desenvolvimento social implica uma mudança no

sistema de ensino que abrange não somente o professor e o processo de ensino, mas o envolvimento de todos que fazem parte do processo educativo, desde educandos, professores, diretores e familiares.

Palavras-Chaves: Tecnologia; Conhecimento; Competências. Ensino; Aprendizagem.

ABSTRACT:

This study explores the influence of new technologies of information and communication (ICT) in the educational process emphasizing its importance for social development. In contemporary times, citizens need to be creative, active and ready to face the changes, hence why the teachers are faced with new requirements to help the students to encounter this new challenge. The methodology used was the literature review, focusing on qualitative and descriptive approach. The sources used were researched in scientific articles in database of BVS and textbooks, which identified some keywords related to the topic under studied. Other databases were also searched: Lilacs, Medline, Cochrane, Google Academic and magazines that approached relevant issues in the teaching and learning's area, such as the lecture, the use of computers in the classroom, teaching tutorial, distance learning and educational games. As a conclusion of this study, we can show that modern technologies used in the learning process are instruments in the service of those who use and its value is related to the teaching-learning process, preparing citizens more engaged to social changes. This social development is linked an education change system that embraces not only the teacher and the teaching process, but the involvement of all who are part of the educational process, how students, teachers, directors and family.

Key Words: Technology, Knowledge, Skills. Teaching, Learning.

INTRODUÇÃO

A tecnologia educacional, além de seu papel na inovação do educar, enfrenta os desafios de como prosseguir diante das dificuldades de objetivo, tempo e eficácia além da mecanização excessiva do processo de educação ⁽¹⁶⁾. Instituir mudanças na escola, adequando-a as exigências da sociedade do conhecimento, constitui hoje um dos maiores desafios educacionais ⁽⁶⁾.

A escola é um espaço privilegiado de interação social que deve ser interligado e integrado a outros espaços de conhecimentos a fim de incorporar os novos recursos tecnológicos existentes, atuando como agente transformador e disseminador dessa forma contemporânea de ensino ⁽¹⁴⁾. Segundo Oliveira Neto ⁽¹⁶⁾, a escola é um espaço de trabalho complexo, que envolve inúmeros outros fatores, além do professor e dos alunos.

Segundo Mercato, as tecnologias contemporâneas proporcionam um salto de qualidade no ensino moderno pelo estímulo à pesquisa e ao redimensionamento dos valores humanos, aprofundando habilidades de pensamento e tornando o trabalho entre mestre e aprendiz mais participativo e motivante. Para tanto, faz-se necessária que a formação e a educação continuada do professor neste ambiente telemático em que a tecnologia serve como facilitador no processo ensino-aprendizagem ⁽¹⁴⁾.

O objetivo de introduzir novas tecnologias na escola é para que sejam realizadas atividades pedagogicamente importantes de maneira mais hábil e criativa. Assim, o professor estará despertando em cada aprendiz a capacidade de entendimento, de raciocínio através da lógica que mais se adequa a sua individualidade, fazendo com que o educando torne-se um usuário independente da informação alcançada ⁽¹⁶⁾.

METODOLOGIA

O procedimento metodológico priorizou os descritores tecnologia, conhecimento, ensino, aprendizagem e competências. Para melhor entendimento, por oportuno, informamos que nesse estudo entendemos como descritores, o conceito mais comum no campo da educação que se refere ao detalhamento de um conteúdo e os indicadores são entendidos como referenciais que facilitam a mensuração e análise dos descritores.

Assim nos posicionado, para o descritor tecnologia, temos como indicador o processo de inovação, criação e de construção; quanto ao descritor conhecimento, temos os indicadores teoria e prática; o descritor três se refere a ensino, e os indicadores são: ambiente educativo e práticas pedagógicas. Como descritor quatro, temos a aprendizagem com seus indicadores: atualização de conhecimentos e utilização de métodos e técnicas que possam facilitar o processo ensino-aprendizagem e o descritor quinto competências tem como indicadores criatividade e ensino contextualizado.

O método de análise dos dados pesquisados é trabalhado de forma descritiva dentro de uma abordagem qualitativa por meio da descrição dos indicadores em relação aos descritores, tendo como base os fundamentos teóricos da nossa pesquisa bibliográfica sobre as novas tecnologias no

processo ensino-aprendizagem. Para isso, os dados estão sistematizados no quadro a seguir:

Quadro 1
Sistematização de descritores e indicadores

DESCRITORES	INDICADORES
1. Tecnologia	Processo de inovação, criação e construção
2. Conhecimento	Relação teoria e prática
3. Ensino	Ambiente educativo e prática pedagógica
4. Aprendizagem	Atualização de conhecimentos, métodos e técnicas
5. Competências	Criatividade – Ensino contextualizado

Para subsidiar a análise de nossos descritores ou categorias de análise, passamos a delinear a fundamentação teórica de nosso tema de estudo.

AULA EXPOSITIVA

O professor criativo, de espírito transformador, está sempre em busca de inovações em sua prática docente, para tanto, uma alternativa seria a variação das técnicas utilizadas bem como a inovação de técnicas já amplamente utilizadas e conhecidas. A aula expositiva se contrapõe as variadas e contemporâneas técnicas de ensino, por ser considerada a mais tradicional delas. Esta modalidade aparece desde o plano pedagógico dos jesuítas e faz parte do ideário pedagógico nacional.

Nos estudos sobre prática pedagógica tem sido apontada como a atividade mais empregada pelos professores e preferida pelos estudantes, seja de primeiro grau, segundo grau ou nível superior⁽³⁾. De acordo com Saviani, até a década de 30, aproximadamente, predominava nas escolas brasileiras a concepção pedagógica tradicional.

Nessa concepção, o professor, visto como o centro do processo de ensino deveria dominar os conteúdos fundamentais a serem transmitidos aos alunos. Nesse contexto, a aula expositiva era considerada como a técnica mais adequada à transmissão de conhecimentos na sala de aula⁽¹⁸⁾.

Vários autores consideram como vantagens da aula expositiva: a economia de tempo, o suprimento da falta de bibliografia e melhor compreensão de assuntos considerados complexos⁽²¹⁾. Estes mesmos

autores apontam limitações dessa técnica, uma delas é a ênfase da comunicação verbal por parte do professor, provocando comodismo e passividade do educando que se limita a absorver tudo o que o professor fala ⁽¹⁴⁾. Dessa forma, o pensamento criador e a capacidade crítica dos alunos não têm oportunidade de serem estimulados ⁽¹⁴⁾.

Uma alternativa para transformar a aula expositiva em técnica capaz de estimular o pensamento crítico do educando é dar-lhe uma dimensão dialógica. Essa forma de aula expositiva utiliza o diálogo entre professor e aprendizes para estabelecer um intercâmbio de conhecimentos e experiências ⁽²¹⁾. Na aula expositiva dialógica, o professor toma como ponto de partida a experiência dos alunos relacionada com o assunto do estudo.

Os conhecimentos apresentados pelo professor são questionados e redescobertos pelos educandos à partir do confronto com a realidade conhecida contrapondo-se com a aula expositiva tradicional. Ouvindo cada aprendiz falar sobre sua realidade, suas perspectivas e experiências de vida no contexto em estudo, o professor caminha com eles na busca de uma compreensão crítica, e ao mesmo tempo científica, da realidade global ⁽²¹⁾.

Considerando-se a dimensão instrumental da aula expositiva dialógica é possível especificar alguns elementos desencadeadores do processo dialógico entre professor e educandos. Um desses elementos é a problematização que significa questionar determinadas situações, fatos, fenômenos e ideias, à partir de alternativas que levem a compreensão do problema em si, de suas implicações e de caminhos para sua solução. Estimular os alunos a levantar problemas e identificar as respectivas alternativas de solução é uma atitude docente transformadora, pois esse tipo de exercício conjunto na sala de aula leva à reelaboração e produção de conhecimentos ⁽²¹⁾.

A adoção de técnicas de ensino transformadoras é uma decisão sábia por parte do professor interessado em aperfeiçoar sua prática pedagógica e contribuir para a formação de educandos com espírito crítico da realidade.

JOGOS EDUCACIONAIS

Dentre as novas tecnologias aplicadas no desenvolvimento de ambientes de ensino-aprendizagem destaca-se o uso da Realidade Virtual, vista como uma nova forma de comunicação, que não substitui as tecnologias existentes, mas complementa-as. Neste sentido, os jogos educacionais podem ser um elemento catalisador, capaz de contribuir para o "processo de resgate do interesse do aprendiz, na tentativa de melhorar sua vinculação afetiva com as situações de aprendizagem".

A vinculação afetiva exerce um papel fundamental, pois, cansado de muitas vezes tentar e não alcançar resultados satisfatórios no chamado "tempo" da escola, o aluno experimenta sentimentos de insatisfação constantes os quais funcionam como bloqueadores nos avanços qualitativos de aprendizagem ⁽³⁾. O jogo deve ser inserido na prática de sala de aula de forma contextualizada, proporcionando a aprendizagem de forma lúdica, com a intervenção do professor e promovendo a interação entre alunos. Contudo, ainda existe muita discussão, e poucas conclusões, sobre como e quais jogos podem ser entendidos como educacionais ⁽²⁾.

Dempsey, Rasmussem e Luccassen definem que os jogos educacionais “se constituem por qualquer atividade de formato instrucional ou de aprendizagem que envolva competição e que seja regulada por regras e restrições”. Por isso, toma-se neste trabalho como jogos educacionais todas aquelas aplicações que puderem ser utilizadas para algum objetivo educacional e estiverem pedagogicamente embasadas, mostrando-se como motivadores do processo de aprendizagem ⁽¹⁾. Segundo Martins (2002, p.1):

“Em nosso cotidiano utilizamos várias formas de jogo: o dos sentidos, em que a curiosidade nos leva ao conhecimento; os jogos corporais expressos na dança nas cerimônias e rituais de certos povos; o jogo das cores, da forma e dos sons, presente na arte dos imortais; o jogo do olhar. Enfim, ele está aí, fazendo arte de nossas vidas. A intensidade do poder do jogo é tão grande que nenhum ciência conseguiu explicar a fascinação que ele exerce sobre as pessoas”.

Atualmente, existem no mercado, alguns softwares que possibilitam a criação de jogos educacionais, com destaque para o *Hot Potatoes* e o *Macromedia Flash MX*. Ambos não foram desenvolvidos especialmente para a criação de jogos; contudo, devido à combinação de interfaces intuitivas com barras de ferramentas que possibilitam a inserção de imagens, sons, vídeos e botões interativos, é possível a criação de jogos por alunos e professores, possibilitando que os mesmos possam ser criados de acordo com suas necessidades e realidade.

Pesquisadores do Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação (CINTED) acompanharam duas situações: a primeira em que se utilizaram modelos pré-definidos de jogos e a segunda em que os próprios alunos desenvolviam seus jogos educacionais ⁽²⁰⁾. Um ambiente de ensino-aprendizagem pode ser encontrado nas mais diversas formas, tais como: livros eletrônicos, tutores inteligentes, jogos, entre outros. O uso de um jogo como instrumento de ensino tem como intenção trabalhar ou transmitir ao aluno algum conhecimento, concreto ou abstrato. O jogo,

portanto, é potencialmente um instrumento através do qual se pode articular certo conhecimento, dentro de uma determinada linha pedagógica (1).

Todavia, é importante ressaltar a ideia de que o uso de recursos tecnológicos, dentre eles o jogo educacional, não pode ser feito sem um conhecimento prévio do mesmo e que esse conhecimento deve sempre estar atrelado a princípios teórico-metodológicos claros e bem fundamentado. Por isso, a importância dos professores dominarem as tecnologias e fazerem uma análise cuidadosa e criteriosa dos materiais a serem utilizados, tendo em vista os objetivos que se quer alcançar (20).

ENSINO TUTORIAL

Tutor é uma palavra de origem latina que significa “proteger”. A palavra tutorial é derivada da palavra tutor visto que o seu objectivo é ensinar. Em educação trata-se de um ferramenta de ensino/aprendizagem, que se caracteriza como um programa de atividades formativas de índole extracurricular que complementam em forma integral a formação acadêmica de alunos (19).

O Programa de Educação Tutorial (PET) é composto de grupos tutoriais de aprendizagem e busca propiciar aos alunos de graduação, sob a orientação de um professor tutor, condições para a realização de atividades extracurriculares. As atividades extracurriculares que compõem o Programa têm como objetivo garantir aos alunos do curso oportunidades de vivenciar experiências não presentes em estruturas curriculares convencionais (4).

No âmbito individual, busca-se dar condições para que os alunos atinjam um nível de excelência em sua futura atuação como educadores, pesquisadores e profissionais e, para tanto, o PET procura incorporar à formação de seus alunos participantes (bolsistas e voluntários) elementos do tripé pesquisa, ensino e extensão. No âmbito coletivo, o objetivo essencial do PET é servir como laboratório para experiências acadêmicas inovadoras e criativas, se constituindo em ferramenta para a evolução dos cursos.

Dessa forma, no PET são testadas abordagens diferenciadas para as questões tradicionais do ensino, da pesquisa e da extensão. Também são abordadas questões novas do universo acadêmico, tais como a interdisciplinaridade e novas formas de produção do conhecimento científico (8).

O Brasil possui um Programa de Educação Tutorial (PET) que é do governo federal e serve de estímulo à pesquisa e extensão universitárias, no

nível de graduação. O programa é subordinado à Secretaria de Ensino Superior (SESu) do Ministério da Educação (MEC). Segundo a SESu, os objetivos do programa são a melhoria do ensino de graduação, a formação acadêmica ampla do aluno, a interdisciplinaridade, a atuação coletiva e o planejamento e a execução, em grupos sob tutoria, de um programa diversificado de atividades acadêmicas⁽¹²⁾.

Este programa foi criado em 1979 com o nome de Programa Especial de Treinamento. Até 1999, o programa esteve submetido à CAPES, passando depois para o Ministério da Educação. Entre 1995 e 2003, quando o MEC esteve ocupado por Paulo Renato Souza, o governo tentou por diversas vezes extinguir o programa, sob alegações de que era oneroso aos cofres públicos, mas esbarrou em forte oposição da comunidade acadêmica. Em 2004, na gestão de Tarso Genro no ministério, o nome foi alterado para Programa de Educação Tutorial. De acordo com o estabelecido na Lei nº 11.180/2005, e regulamentado na Portaria MEC 976 de 27 de julho de 2010, o PET é desenvolvido por grupos de estudantes, com tutoria de um docente, organizados a partir de formações em nível de graduação das Instituições de Ensino Superior do país, orientados pelo princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão⁽²²⁾.

O Programa de Educação Tutorial foi oficialmente instituído pela Lei 11.180/2005 e regulamentado pelas Portarias nº 3.385/2005, nº 1.632/2006 e nº 1.046/2007. A regulamentação do PET define como o programa deve funcionar, qual a constituição administrativa e acadêmica, além de estabelecer as normas e a periodicidade do processo de avaliação nacional dos grupos. A Portaria 976/2010 trouxe inovações para a estrutura do PET como, por exemplo, a flexibilização e dinamização da estrutura dos grupos, a união do PET com as Conexões de Saberes, a definição de tempo máximo de exercício da tutoria, a aproximação com a estrutura acadêmica da universidade e a definição de estruturas internas de gestão do PET⁽²²⁾. O PET tem um modelo de ensino baseado no modelo inglês de estudo, da Universidade de Oxford, existente desde a Idade Média e que perdura até hoje. O ensino tutorial é presente também em Tóquio, no Japão, na universidade de Cambridge e universidades da chamada *Ivy League* nos Estados Unidos.

COMPUTADOR NA SALA DE AULA

A revolução tecnológica trouxe como contribuição para o ensino toda estrutura do mundo da informática, de início determinando a substituição dos slides que já substituíam as transparências, pelo emprego da multimídia “Data show”. Porém usar os recursos da informática no ensino não poderia ser resumida as projeções das matérias apresentadas

para permitir o melhor aproveitamento dos alunos no desenvolvimento do saber. A revolução foi tão intensa que pelos recursos que a informática permite o emprego mais amplo do computador na sala de aula. Surgiram os programas de educação à distância com oferta de cursos de graduação e pós-graduação nas áreas das ciências exatas, sociais e humanas.

A evolução da informática trouxe para os dias atuais os micro equipamentos com elevado poder de resolatividade de baixo valor de custo e facilidade de deslocamento, referimo-nos ao *tablets*, *iphones*, *notebook* e *netbook*, permitindo que todos se comuniquem e busquem informações a qualquer momento e em qualquer lugar.

Esta facilidade de obtenção de informações foi transportada para a sala de aula, ponto e elemento básico para obtenção de conhecimento a partir desta ferramenta tecnológica, sendo imprescindível sua utilização no dia a dia dos alunos. Um estudo foi realizado numa amostra de 30 alunos, dos quais 46,6 já faziam uso do computador de 1 a 5 anos; 56,5% utilizavam o aparelho apenas quando o professor solicitava para realização. 53,3% acreditam que o uso do computador na sala de aula traz malefícios porque, normalmente, o conteúdo acessado não é coerente como assunto da aula.

Portanto, analisando os malefícios que o computador portátil poderá causar ao desempenho do aluno dependerá exclusivamente de quais ações este aluno realizará com o aparelho em sala de aula e de quando estas serão efetuadas, cabendo, assim, somente ao próprio dono da máquina, a responsabilidade por sua deficiência nos estudos, e não ao computador em si. A utilização da tecnologia como ferramenta, no processo do ensino e aprendizagem, tem efeito nas aprendizagens dos estudantes e nos resultados educacionais.

Neste sentido, o acesso ao uso das tecnologias de informação tem vindo a aumentar, bem como o esforço gradual na diminuição do *ratio* computador por aluno ⁽⁵⁾. No entanto, alguns autores referem que, apesar do aumento do número de computadores disponíveis nas escolas, estes são utilizados pelos discentes apenas durante uma pequena fração do seu dia escolar. Este fato é comprovado habitualmente, ao contrario se observa quando se realiza uma análise entre alunos que utilizam seus computadores, em decorrência do livre acesso fruto da liberdade de uso do seu equipamento ⁽¹⁷⁾.

Comparando o computador como instrumento e meio para o ensino/aprendizagem de línguas, por exemplo, não se pode contestar a inegável sofisticação dos programas computacionais, aliada a uma maior difusão da Internet, amplia e facilita o acesso a informação. Por outro lado,

os recursos disponibilizados pelo computador tornam possível armazenar, sem grandes custos, uma quantidade enorme de dados – na forma escrita, em áudio e vídeo- e, por outro lado a Internet permite não só uma divulgação em larga escala desses dados, como também abre novos canais que tornam a comunicação à distância mais rápida e eficiente. Contudo, têm que ser repensados alguns fatores como: espaços dedicados aos laboratórios de informática nas instituições de ensino vez que atualmente o que existem são insuficientes para atender a demanda, que termina dispersando-se pelo rodízio na utilização dos equipamentos. Também há de se repensar como motivar os alunos para uma adequada utilização dessa ferramenta vez que o baixo rendimento de alunos em sala de aula está relacionado ao acesso a conteúdos diversos que não tem conexão com a disciplina ministrada.

ENSINO A DISTÂNCIA

Existem diversificadas combinações de processos de virtualização e atualização nas experiências que envolvem a educação do ser humano. A interatividade é possibilitada pela relação entre alunos e professores, entre os diversos jogos possíveis em práticas pedagógicas e nos trabalhos em grupo. A linha de conduta pode ser exercitada pelos professores nas mais diversas tarefas que abordem um determinado assunto por caminhos não óbvios ou pré-estabelecidos. Nesse sentido, o que as novas tecnologias podem fazer é, não exatamente instaurar uma novidade radical, mas reforçar a utilização dessas dinâmicas.

Atualmente, nas salas de aula, os processos virtualizantes ficam dependentes da maior ou menor intimidade do professor com as tecnologias de comunicação e informação visto que o desembaraço frente as novidades tecnológicas encontram campo fértil em espaços cognitivos dos discente, provavelmente por estarem mais livres, por assim dizer, de obrigações de metas historicamente impositivas. As novas tecnologias aplicadas à educação podem recolocar professores e alunos em papéis de agentes de virtualização um vez que educar significa propor questões, problematizá-las e resolvê-las, mesmo que temporariamente.

Assim, muito mais do que produzir rupturas, as novas tecnologias permitem, a potencialização de algumas estratégias pedagógicas ⁽⁷⁾. Contudo, a crise do sistema educacional não pode ser solucionada apenas pela inclusão de novas tecnologias da informação, mas por uma recondução do processo de ensino/aprendizagem. Hoje, a lógica do “passar de ano ou de semestre” obriga os alunos a saberem respostas prontas ao invés de questionarem e formularem novas questões. A vertiginosa conversão de disciplinas e cursos inteiros de nível superior à modalidade

não-presencial a que o país assiste, corresponde a uma necessidade de mercado, especialmente acentuada nos estratos formados por jovens e adultos que enfrentam problemas criados pela escassez de tempo e geografia desfavorável para completar sua formação escolar ou, ainda, por profissionais que buscam oportunidades de alavancar a carreira através de uma educação continuada ⁽⁹⁾.

Pelas mesmas razões, os mais exaltados críticos denunciam os riscos de agravamento das desigualdades educacionais já produzidas a cada vez que se visa a uma rápida expansão de oportunidades medidas em resultados estritamente quantitativos. Então, o tema da educação à distância tornou-se, ao longo dos anos, uma discussão fundamental para quem está refletindo sobre os rumos da educação numa sociedade cada vez mais interconectada por redes de tecnologia digital. Inúmeros são os cursos à distância que são criados e difundidos diariamente, no mundo inteiro, utilizando a Internet ou sistemas de rede similares como suporte da comunicação pedagógica nas diversas áreas do conhecimento ⁽¹⁰⁾. É um processo de transformação no cenário educacional, de forma nenhuma linear e repleto de contradições, de amplitudes ainda desconhecidas, que necessita ser analisado e discutido ⁽¹¹⁾.

Nesse sentido, pensar nessa modalidade de educação no contexto atual exige, dos educadores, uma reflexão bem mais ampla, que englobe o repensar dos próprios conceitos de educação e tecnologia, de forma integrada, no sentido de se criar propostas pedagógicas que incorporem as potencialidades que as novas tecnologias, em especial as de suporte digital, trazem para o processo coletivo de construção do conhecimento, em especial quando se debate a formação profissional de nível superior ⁽¹⁵⁾.

É salutar o questionamento se a existência de um único espaço básico de aprendizagem, tal como a sala de aula presencial, é, de fato, o mais adequado dentro de um mundo em que a territorialidade convive cada vez mais com outro espaço de trocas e produções simbólicas, construído por redes digitais de comunicação e informação. E pensar neste espaço, nos remete a refletir sobre o próprio tempo da aprendizagem, quem define esse tempo, baseado em que parâmetros e com qual finalidade. Talvez, ao invés de, apenas, instituições de ensino nos modelos atuais, possamos ter outros espaços presenciais, específicos para determinadas funções e possibilidades cognitivas, afetivas, sociais, éticas, baseadas em diferentes tipos de convivência e de temporalidades, conjuntamente a diversos espaços virtuais, que colaborariam de forma distinta para a aprendizagem no ensino superior, trazendo elementos que, do ponto de vista prático, espaços presenciais sozinhos não poderiam prover, tais como uma convivência com uma diversidade temporal, cultural, étnica e cognitiva muito mais múltipla.

DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Segundo a nossa revisão de literatura, o primeiro descritor que trata da tecnologia, utilizada no processo ensino aprendizagem é instrumento a serviço de quem a utiliza e seu valor está diretamente relacionado à forma como é inserido no processo educacional. O uso da tecnologia deve servir como um estímulo no processo da aprendizagem e de maneira alguma dispensa a presença de um professor com perfil profissional crítico, reflexivo e criativo, para fazer adaptações segundo as necessidades dos educandos quanto ao uso coerente e assertivo da tecnologia direcionada a uma situação específica no processo ensino aprendizagem.

Quanto ao descritor conhecimento que segundo definição da BVS indica soma de informações acumuladas, volume e natureza em qualquer civilização, pesquisa ou país nos leva a afirmar que a valorização da prática profissional do professor, se dá pela sua bagagem técnico-científica, pela maneira como o profissional veicula esses conhecimentos existentes e como ensina aos seus alunos a raciocinar, adquirir e transformar novos conhecimentos, seja através de métodos tradicionais ou através da inclusão de novas tecnologias. É de fundamental importância, que todo conhecimento seja refletido ou construído, tendo como parâmetro, a realidade onde nos encontramos para estabelecer as conexões entre os diversos componentes dessa realidade, que não pode ser vista ou analisada como fatos isolados, mas, sim, como elos que formam um todo.

O descritor ensino está diretamente relacionado ao ambiente educativo e à prática pedagógica utilizada. Entendemos assim, que a prática docente é realmente uma tarefa árdua. É possível afirmar que a formação de professores ainda se encontra deficitária no Brasil, por falta de maiores investimentos na infraestrutura das universidades e políticas educacionais, que possam assegurar uma formação continuada para o corpo docente. Também é constatada a precária estrutura física e tecnológica encontradas, sobretudo no ensino público brasileiro incapaz de condicionar e incentivar o aprendiz ao gosto pelo estudo, pela leitura na busca do conhecimento como crescimento pessoal e não somente como uma garantia de sucesso financeiro.

O quarto indicador, aprendizagem nos remete a mudança de comportamento relativamente duradoura que resulta na experiência passada ou da prática. Novas tecnologias quando usadas de maneira assertiva e habilidosa são capazes de transportar o educando a um novo horizonte, despertá-lo a um universo mágico capaz de provocar uma mudança no seu comportamento e, por conseguinte na realidade de suas vidas. Acesso a

novas tecnologias também são importantes no processo de inclusão social. Quantos jovens especiais, digo deficientes mentais, físicos, visuais, auditivos dentre outros se socializam, tornam-se mais produtivos quando expostos a novas tecnologias no processo ensino-aprendizagem? Quantos educandos diagnosticados com deficiência de aprendizagem são readaptados após a inserção da tecnologia como computadores, jogos educacionais, etc. em suas práticas educativas? Quantas pessoas residentes em lugares longevos têm conseguido se especializar ou aperfeiçoar através do ensino à distância? Países com alto índice de desenvolvimento humano têm investido bastante em uma mescla de técnicas educativas, inclusive a inserção tecnológica em suas práticas docentes.

O descritor competência exige criatividade e contextualização, vez que a interdisciplinaridade significa trabalhar o conteúdo de uma disciplina, fazendo a articulação com uma ou mais disciplinas além de diferentes técnicas educativas. Por sua vez, a contextualização exige que os conteúdos disciplinares devam estar inseridos e trabalhados de acordo com o determinado momento histórico em que vivemos. Portanto, a competência para ensinar é uma constante busca de atualização dos conhecimentos para desenvolver uma prática docente coerente, segundo a relação teoria e prática.

A utilização de novas técnicas educacionais e a formação continuada de professores está associada ao contexto social; nesse sentido, essa formação deve ser concebida dentro de uma visão complexa da realidade em toda sua completude, na sua teia de interações. É dentro dessa percepção, que os professores devem refletir a realidade e procurar aperfeiçoar seus conhecimentos para inovar sua prática docente através da utilização dos mais variados métodos e técnicas de ensino.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo os autores pesquisados, as modernas tecnologias utilizadas no processo ensino aprendizagem são instrumentos a serviço de quem as utiliza e seu valor está relacionado ao escopo que o homem lhe impõe. Essas técnicas devem ser compreendidas como estratégias utilizadas no fenômeno educativo que intermediam as relações entre o professor e o aprendiz e que seu conhecimento teórico não são garantia de sucesso. A maneira de utilizá-las é que definem seu potencial e, por conseguinte estão a serviço da manipulação, do tecnicismo, da perspectiva libertadora.

Não é a técnica que define o ideal educativo, mas o contrário. É possível utilizar o “arcaico” retroprojetor em uma aula problematizada, uma aula expositiva na mais absoluta contemporaneidade, mas também é possível utilizar o computador de maneira absolutamente tecnicista ou uma

videoconferência de forma tradicional. Faz-se necessário lembrar que as técnicas de ensino não devem obscurecer ou enevoar a necessária intersubjetividade entre professor e educando.

Uma mudança no sistema de ensino deve abranger não somente o professor e seus métodos, mas todos que fazem parte do processo educativo, desde educandos, professores, diretores e familiares a fim de que esse processo obtenha o sucesso desejado.

REFERENCIAS:

BERNARDI, G.; Cassal, M. L. **Proposta de um ambiente de ensino - aprendizagem Utilizando Jogos e Realidade Virtual**. XIII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação – SBIE – UNISINOS 2002.

BOTELHO, Luiz. **Jogos educacionais aplicados ao e-learning**. Disponível em: http://www.elearningbrasil.com.br/news/artigos/artigo_48.asp. Acesso em: Agosto de 2012.

CARVALHO, Irene M. **O processo didático**. 3 ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1974.

DO CARMO, J. G. B. **A questão da tutoria no ensino a distância**. Disponível em: <<http://www.educacaoliteratura.com.br/index%2082>>. Acesso em: 25 jun. 2012.

GRANT, M., Ross, S., Wang, W., Potter, A., & Wilson, Y. (2005). **Computers on Wheels (COWs): An alternative to ‘each one has one’**. Comunicação apresentada na American Educational Research Association, Montreal.

HARGREAVES, A. **Professorado, cultura y postmodernidad**. Madrid: Morata, 1995.

BRASIL, Instituto Paulo Montenegro. **Inaf 2007 mostra evolução da educação no Brasil**. Disponível em: <http://www.ipm.org.br/ipmb_pagina.php?mpg=4.02.01.00.00&ver=por>. Acesso em: 26 jun. 2012.

KOLTERMANN, P. I. **Educação tutorial no ensino presencial: a experiênciado PET na UFMS**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/esu/arquivos/pdf/PET/pet_texto_iv.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2012.

LEMOS, A.; Cardoso, C.; Palacios, M. Disponível em: < <http://www.Serprofessoruniversitario.pro.br/m%C3%B3dulos/tecnologia-> /

instrucional uma-sala-de-aula-no-ciberespa%C3%A7o- reflex
%C3%B5 es-e- sugest %C3%B5es-partir-de-uma-
#.UDTDv8GPVbo>. Acesso em: 26 jun. 2012.

LÉVY, P. **A inteligência coletiva:** para uma antropologia do ciberespaço. Tradução Fátima Leal Gaspar e Carlos Gaspar, Lisboa: Ed. Instituto Piaget, 1994.

_____. **As tecnologias da inteligência.** Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

MARTINS, J. G.; MOCO, S. S.; MARTINS, A. R.; BARCIA, R. M. **Realidade virtual através de jogos na educação.** Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós Graduação em Engenharia da Produção; 2001.

MARTINS, I. L. **Educação tutorial no ensino presencial:** uma análise sobre o PET. Disponível em:<[http:// portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/PET/pet_texto_iv.pdf](http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/PET/pet_texto_iv.pdf)>. Acesso em: 25 jun. 2012

MERCATO, L.P.L. **Novas Tecnologias na Educação: Reflexões sobre a prática.** Maceió: EDUFAL, pp. 11-15, 2002.

MORAN, José Manuel. **Avaliação do ensino superior a distância no Brasil.** Disponível em: < <http://www.eca.usp.br/moran/avaliacao.htm>>. Acesso em: 26 jun. 2012

OLIVEIRA Netto, A.A.O. **Novas tecnologias & universidades:** da didática tradicionalista à inteligência artificial: desafios e armadilhas. Ed. Vozes. 2005. 124-146.

RUSSELL, M., Bebell, D., & Higgins, J. (2004). **Laptop learning:** A comparison of teaching and learning in upper elementary classrooms equipped with shared carts of laptops and permanent 1:1 laptops. *Journal of Educational Computing Research*, 30(4), 313-330.

SAVIANI, Demerval. **Tendências e correntes da educação brasileira.** In: Mendes, Dumerval T. (coord.). *Filosofia da educação brasileira.* Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, pp. 19-47,1983.

SIMÃO, A.; Flores, M. et al (2008). **Tutoria no ensino superior:** concepções e práticas. *Sisifo. Revista de Ciências da Educação*, n.º 7. Disponível em: <<http://sisifo.fpce.ul.pt/pdfs/D7VeigaSimãoetalPTG.pdf>>. Acesso em: 29 jun. 2012.

- TAROUCO, L.M.R. **Novas Tecnologias na Educação**: O aluno como co-construtor e desenvolvedor de jogos educacionais; CINTED-UFRGS, V. 3 N° 2, Novembro, 2005. Acesso em Agosto de 2012
- VEIGA, Ilma P. A. (org.). **Técnicas de ensino**: por que não? 21 ed. Campinas: Papiro, 2011.
- XAVIER, B. T.L.; Goulart, D.F.; **Ensino, pesquisa e extensão consorciados**: a fórmula do sucesso do Programa de Educação Tutorial/PET. Disponível em: <[http:// portal.mec.gov. br/sesu/arquivos/ pdf/PET/pet_texto_iii.pdf](http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/PET/pet_texto_iii.pdf)>. Acesso em: 25 jun. 2012