



THE GRENDAL COLLEGE AND UNIVERSITY
PROGRAMA DE MESTRADO INTERNACIONAL EM CIÊNCIAS
DA EDUCAÇÃO

MARIA CAROLINA CASARI RIBEIRO SANTOS

**A IMPORTÂNCIA DO USO DAS TECNOLOGIAS NO PROCESSO DE ENSINO
E APRENDIZAGEM**

Artigo Científico apresentado como requisito parcial do Programa Mestrado Internacional em Ciências da Educação, pela The Grendal College and University.

Orientador: Prof. Ms. Lucival Jose Pinheiro da Costa

São Paulo – SP
2016

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

Maria Carolina Casari Ribeiro Santos¹

RESUMO: Objetiva-se neste artigo fazer uma analogia entre a sociedade moderna e a importância das novas ferramentas no processo de ensino e aprendizagem. Sabe-se que para acomodar as necessidades da sociedade de hoje, as escolas em geral e todo o corpo docente devem estar preparados e desenvolver formas de integrar a tecnologia da informação e comunicação no processo de formação escolar. Para entender esses processos de mudança e os seus efeitos, bem como as possibilidades de sistemas ensino e aprendizagem que envolvem mudanças e avanços tecnológicos devem colocar-nos no contexto de processos de inovação. Em nossas instituições de ensino, podemos encontrar algumas experiências "virtuais de aprendizagem", "salas de aula virtuais" etc., incluindo projetos institucionais isolados numa dinâmica geral do corpo docente que, embora louvável, respondem a iniciativas particulares e em muitos casos, pode haver uma dificuldade para a generalização, não sendo um projeto educacional global. Pelas dificuldades e resistências ainda presentes no âmbito escolar, principalmente por professores, que se torna de grande valia debater sobre a importância da tecnologia na educação.

Palavras-chave: TIC (Tecnologia da Informação e Comunicação). Processo Ensino-Aprendizagem. Inovação.

¹ Professora na ETEC (Escola Técnica Estadual) Professor Milton Gazzetti, Presidente Venceslau – SP; Licenciatura Plena em Letras, com habilitação em Inglês pela FAPE (Faculdade Presidente Epitácio): 2003; Licenciatura em Pedagogia pela FAPI (Faculdade de Pinhais): 2010; Especialização em Gestão Educacional pela UNESP (Universidade Estadual Paulista): 2009; Mestranda em Ciências da Educação pela Universidade Hiltbay University.

ABSTRACT: Objective in this article make an analogy between modern society and the importance of new tools in the process of teaching and learning. Thus, it is known that to accommodate the needs of today's society, schools in general and all faculty must be prepared and develop ways to integrate information and communication technology in the schooling process. To understand these processes of change and its effects as well as the possibilities of teaching and learning systems involving changes and technological advances should put us in the context of innovation processes. In our educational institutions, we can find some experimenting "virtual learning", "virtual classrooms" etc., including isolated institutional projects a general dynamic faculty that although commendable, respond to particular initiatives and in many cases can be a difficult to generalize, not being a global educational project. The difficulties and resistance still present in schools, particularly for teachers, which becomes valuable debate about the importance of technology in education.

Keywords: ICT (Information and Communication Technology). Teaching-Learning Process. Innovation.

¹ Professora na ETEC (Escola Técnica Estadual) Professor Milton Gazzetti, Presidente Venceslau – SP; Licenciatura Plena em Letras, com habilitação em Inglês pela FAPE (Faculdade Presidente Epitácio): 2003; Licenciatura em Pedagogia pela FAPI (Faculdade de Pinhais): 2010; Especialização em Gestão Educacional pela UNESP (Universidade Estadual Paulista): 2009; Mestranda em Ciências da Educação pela Universidade Hiltbay University.

INTRODUÇÃO

Projetam-se para o século XXI desde os finais de um sonho, uma utopia inalcançável, com uma profunda crise econômica, social, política, ideológica, de estrutura do próprio saber. Uma crise que desde as duas últimas décadas, vem afetando o conjunto das sociedades atuais. Trata-se de uma crise descivilizadora comparável à qual atravessou o ocidente nos séculos XIV ao XVI, que deu lugar à era da modernidade, entre finais do XVIII e XIX.

Diz-se que o drama da modernidade e a pós modernidade é que se tem desenvolvido e que segue desenvolvendo “[...] lutando com o limite dela mesma, contra o indivíduo e a sua liberdade” (FULLAN, 2002, p. 11). Segundo autores como Salinas (2001), o processo de modernização se tem concebido e conceitualizado com um caráter unilateral. Para ele, no essencial, este processo supõe a existência de uma correspondência cada vez mais estreita entre a produção, progressivamente mais eficaz graças a ciência, a tecnologia e/ou a administração; a organização da sociedade, regulada pela lei e a vida pessoal, regulada pelo interesse, mas também pela vontade de libertar-se de todas as limitações.

Neste processo, há dois componentes básicos: a racionalidade e a subjetividade.

Entretanto, o primeiro se orienta a organizar a vida social e as atividades produtivas através da incorporação da ciência e a tecnologia, o segundo supõe o desenvolvimento integral da personalidade, liberada das limitações impostas pelos condicionamentos sociais e culturais (FULLAN, 2002, p. 13).

Historicamente, contudo, a modernidade foi associada, quase exclusivamente ao primeiro aspecto, ou seja, a racionalidade, ao que pouco tem importado o tal chamado desenvolvimento integral da personalidade. É por isso que se diz que a sociedade se desenvolve lutando contra a metade dela mesma, contra o indivíduo e sua liberdade.

A metodologia usada para esta análise acerca da importância de novas ferramentas tecnológicas no processo ensino-aprendizagem nesta sociedade do conhecimento é um levantamento bibliográfico. Como aporte teórico, buscou-se as análises de alguns especialistas neste assunto. A saber: Adell (2008), Bastos (2009), Candaten (2006), Fullan (2002), Morin e Seurat (2004) e Salinas (2001).

TECNOLOGIA E NOVOS DESAFIOS PARA O CONHECIMENTO

As tecnologias ocupam cada vez mais o espaço dos meios de comunicação. Esta também está presente na escola. Hoje em dia proliferam termos como “multimídia”, “hipermídia”, “CD-ROM”, “interatividade”, “internet”, “redes sociais”, “whatsApp” e muitos outros termos que surgem a cada dia.

Há quem pensa que nunca vão poder ordenar todos estes novos conceitos e os processos que sustentam, que se estão convertendo em estrangeiros de seu próprio tempo. Mais preocupante é ainda saber que vamos depender deles daqui por diante e em grande medida. Outra característica da sociedade atual é o aumento exponencial do volume de informação que diariamente se produz e transmite no mundo. De acordo com Bastos (2009), em um só dia, se elabora e distribui um volume de dados maior que o que uma pessoa pode assimilar ou dar sentido em toda sua vida.

“O volume de informação se duplica cada dez anos e uns 90% do que uma criança teria que chegar a dominar ao longo de toda sua vida não se produziu, entretanto a escola gira em torno de disciplinas estabelecidas há um século” (ADELL, 2008, p. 25). Por tudo isso, o homem se vê obrigado a submergir-se em si mesmo, buscar e elaborar novas teorias que lhe permitam adaptar-se psicológica, social e profissionalmente em torno do desenvolvimento que a tecnologia o impõe. É assim que:

Sem dúvida alguma e por necessidade, haverá que ir concebendo a escola, a educação, o aprendizado de forma diferente. Não se pode seguir formando profissionais que sempre foram “[...] crianças obedientes, que esperavam o

professor em sala de aula, com suas mentes em branco, dispostos a receber toda a informação que este fosse capaz de transmitir” (ADELL, 2008, p. 26).

Neste aspecto, é preciso despertar o interesse e o desejo da aprendizagem autônoma durante toda a vida, de fazê-lo em cada momento e em todos os lugares. Somente assim se formam homens e mulheres capazes de adaptar-se às mudanças. Mudança que é produto do acelerado ritmo de inovações tecnológicas. A humanidade tem progredido mais em técnicas que em sabedoria.

Os quatro Pilares da Educação

Para especialistas que, liderados por Jaques Delors, elaboraram o último informe da UNESCO, os quatro pilares da educação do terceiro milênio são: “aprender a aprender, aprender a conhecer, aprender a fazer, e aprender a compreender ao outro” (DELORS *apud* CANDENTEN, 2006, p. 12). Suas propostas educativas vão na contracorrente da economia de mercado que sugere prevalecer nos países angustiados pelo problema do desemprego. Suas orientações se enquadram num contexto caracterizado pela desilusão, pelo progresso econômico e científico e um certo sentimento de desencanto que predomina nas últimas décadas. Para Morin (2004), sobre este informe, é preciso superar as tensões entre o global e o local, o espiritual e o material, o universal e o particular, a tradição e a modernidade, o longo e o curto prazo, o desenvolvimento e os conhecimentos e sua capacidade de assimilação, a necessidade de competir e o princípio de igualdade de necessidade, etc.

A escola, destarte, deve desaparecer como forma de ensino. Claro está, que não tem em conta os elementos de socialização e controle social implicados na educação, nem as dimensões políticas da escola; mas dizem que o aprendizado se tem convertido em algo demasiado essencial para a economia moderna para deixa-lo nas mãos das escolas. A nova geração das TICs tem transformado totalmente o processo social de aprendizagem. A aprendizagem que seria um claro

processo transumano foi convertido em algo em que as pessoas comportam, cada vez mais, poderosas redes e cérebros artificiais.

O desafio de aprender somente pode ser gerido por uma rede mundial que agrupa todo o saber e todos as mentes. Com isto aparece então uma nova maneira de conceber o ensino e a aprendizagem, porque é indiscutível que na existência desta rede de conhecimentos atuais, está em meio ao computador, e por conseguinte a introdução das novas teorias sobre a obtenção de conhecimentos.

O incessante desenvolvimento da tecnologia, que se tem avançado a passos agigantados, tem levado a humanidade a um estado em que se torna muito difícil a qualquer pessoa ter o conhecimento atualizado em qualquer esfera do saber, pois o volume de informação que se publica é demasiado extenso a cada dia.

As novas mudanças contemporâneas

Referente a estas novas mudanças contemporâneas, pensar então em começar a informar sobre avançados temas às crianças desde idades precoces não seria uma ideia estranha me impossível, é necessária e factível, porque além disso, agora há que transmitir-lhes ao mesmo tempo muito mais informação e conhecimentos que antes.

Evidentemente, como o sistema de ensino que se emprega atualmente não se consegue, nem com as teorias de aprendizagem que até um tempo existiam, chamam-se comportamentalismo ou cognitivismo com suas escolas e posições teóricas. Já estudou-se e elaborou-se muitas teorias sobre a aprendizagem que evidentemente são orientadas à uma aprendizagem apoiada pelo computador. Os computadores devem estar imersos em atmosferas de aprendizagens poderosas e colaborativas, como instrumentos que apoiam o processo ativo de construção da aprendizagem e desenvolvimento de capacidades. Não à aprendizagem como um processo passivo de aquisição da informação (ADELL, 2008, p. 39).

Desde o aparecimento dos computadores durante os anos 1980 trata-se de incorporá-los ao ensino, mas não se obtém ainda os resultados esperados. Uma explicação parcial disto é que a aplicação de esquemas e práticas habituais somente produz nos aprendizes uma atividade mental de baixo nível, e não chega a explorar o potencial específico do computador, como por exemplo, a sua possibilidade interativa e a sua capacidade enorme para a apresentação de dados. Para Fullan (2002), é necessário aproveitar do seu potencial e utilidade específica para apresentar, representar e transformar a informação (simulação de fenômenos e processos), e para induzir formas específicas de interação e cooperação (através da troca dados e problemas através de rede).

Desta forma, pode-se levar a ideia de ambientes de aprendizagens baseadas na utilização do computador. Esta que não devia inserir tanto o conhecimento e a inteligência na direção e estrutura dos processos de aprendizagem, mas antes deveriam criar situações e oferecer instrumentos para estimular os aprendizes fazer o uso máximo do seu potencial cognitivo.

Com estas inovações aparecerão então os professores não inteligentes, isto é, docentes que não deveriam fornecer a inteligência para obter a aprendizagem, não deveriam efetuar a planificação ou o monitoramento do progresso dos estudantes, porque estas são as atividades que os estudantes deveriam executar eles mesmos para aprender. O que este deveria fazer é apoiá-los temporariamente para permitir que os aprendizes executem a um nível justo e mais além do seu nível corrente habitual. Conclusões como esta, para o uso efetivo e a interação eficaz entre o homem e o computador, chega profundos estudos realizados sobre os aspectos como o processo de aprendizagem produtiva. A aprendizagem é um processo de construção do conhecimento e de significado individualmente diferente, dirigido a metas, autorregulado e colaborativo.

As modalidades de formação apoiadas nas tecnologias da informação e comunicação levam à novas concepções do processo de ensino-aprendizagem que acentuam a implicação ativa do aluno neste processo de aprendizagem.

TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

A sociedade atual, esta chamada de sociedade da informação, exige mudanças nos sistemas educativos de forma estas a se tornarem mais flexíveis e acessíveis, com menos custos e devem incorporar os cidadãos em qualquer momento de sua vida.

Nossas instituições de formação superior, para responder a estes desafios, devem revisar suas referências atuais e promover experiências inovadoras nos processos de ensino-aprendizagem apoiados nas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). E, contra as mudanças de estratégias didáticas dos professores, nos sistemas de comunicação e distribuição dos materiais de aprendizagem, em lugar de enfatizar a disponibilidade e as potencialidades das tecnologias.

Há, portanto, no ensino brasileiro experiências de “ensino virtual” “aulas virtuais”, etc. incluindo projetos institucionais isolados da dinâmica geral da própria instituição, mas pode-se encontrar nas escolas de todo país, que embora honrosas, respondem a iniciativas particulares e, em muitos casos, podem ser uma dificuldade para sua generalização ao não ser assumidas pela instituição de ensino como projeto global.

Professores mediante as inovações

Com efeito, as atividades ligadas às TICs e à docência tem sido desenvolvidas, geralmente, por professores entusiastas, que vem conseguindo dotar-se dos recursos necessários para experimentar estas inovações.

Porém, como diz Candenten (2006), não existe nos programas escolares uma obrigação clara da responsabilidade dos recursos da TIC para a docência, nem um canal estabelecido para seu financiamento, gestão e desenvolvimento.

Os serviços de informática puderam em alguns casos dar-lhes certo apoio, mas sem a imprescindível planificação docente e configuração pedagógica, para pode integrar o funcionamento cotidiano da utilização das TICs nos processos de ensino-aprendizagem. Isto requer participação ativa e motivação do professorado, mas necessita também um forte compromisso institucional. A cultura universitária, por exemplo, promove a produção, a investigação em detrimento da docência e dos processos de inovação neste âmbito. E, entretanto, processos deste tipo parecem ser os que ainda oxigenarão de alguma forma as universidades. Este modo de pensar tradicional do esquecimento do fazer pedagógico reflete na educação como um todo, inclusive na possibilidade de mudança de paradigma para a escola básica.

Os métodos de treinamento baseados em TIC em levar a novas concepções de processo ensino-aprendizagem enfatizando o envolvimento ativo dos aluno no processo de aprendizagem; cuidar habilidades emocionais e intelectuais de diferentes níveis; Preparar os jovens para assumir a responsabilidade em um mundo em constante e rápida mutação; o flexibilidade para os alunos a entrar em um mundo trabalho que vai exigir formação ao longo da vida; e as habilidades necessárias para este processo aprendizagem contínua Salinas (2001, p. 47).

Os desafios que se colocam ao processo de organização ensino e aprendizagem dependerão em grande parte estágio de aprendizagem (em casa, o cargo de trabalho ou centro de recursos de aprendizagem); que o contexto espacial em que o utilizador desenvolve atividades de aprendizagem.

Da mesma forma, o papel dos professores também mudanças em um ambiente rico em TIC. As paragens de professores ser a fonte de todo o conhecimento e passa a atuar como orientar os alunos, incentivando-os a utilizar os recursos e as ferramentas de que precisa para explorar e desenvolver novos conhecimentos e competências; começa a operar como gerente da miríade de recursos de aprendizagem e enfatizar o seu papel de conselheiro e mediador (Salinas, 2004).

Como resultado, seu professor cobrado implicações preparação profissional, porque você está indo para exigir, em sua formação processo inicial ou ser usuário de vista de recursos de informação. Junto com isso, vai precisar de serviços de suporte e guias de ajudas profissionais que lhe permitam participar plenamente no exercício da sua atividade. “Os professores são um elemento essencial em qualquer sistema de ensino e são essenciais ao iniciar qualquer alterar” (SALINAS, 2001, p. 32).

Seu conhecimento e habilidades são essenciais para o bom funcionamento de um programa; para, portanto, deve ter recursos técnicos e ensino que cobriria as suas necessidades. Para entender esses processos de mudança e os seus efeitos, como sistemas potenciais para ensino e aprendizagem envolvem mudanças e avanços tecnologia devem colocar-nos sob os processos de inovação.

INOVAÇÃO NA EDUCAÇÃO

A incorporação de novos materiais, novos comportamentos e práticas de ensino e novas crenças e concepções, etc., são mudanças que estão relacionados, e de acordo com Fullan (2002), com processos de inovação em termos de melhoria dos processos de ensino-aprendizagem. Para esses autores, a utilização de novos materiais e da introdução de currículo inovador ou as mais recentes abordagens A tecnologia é apenas a ponta do iceberg: as dificuldades estão relacionadas com o desenvolvimento de professores novas habilidades, comportamentos e práticas associadas com a mudança e com a aquisição novas crenças e conceitos relacionados à mesma.

Assim, considerando a organização de sistemas de ensino e aprendizagem em ambientes virtuais como um processo de inovação pedagógica baseada na criando as condições para o desenvolvimento da capacidade de aprender e adaptarem-se, tanto organizações e indivíduos, e desta perspectiva pode entender a inovação como um processo intencional e planejado, que tem por base a teoria e reflexão e sensível às necessidades transformação das práticas que visam

melhores metas. Fullan (2002, p. 35) define a inovação como "a arte de aplicar, em estado de novo, em um contexto particular e com um objetivo preciso, ciência, técnicas, etc." está considerando que a inovação não é apenas o resultado de uma pesquisa, mas também de assimilação por tecnologia organizar desenvolvido, dominado e eventualmente aplicado outros campos de atividade, mas cuja implementação em seu contexto organizacional, cultural, técnica ou o comércio é novo. Assim, qualquer projeto que envolve a utilização das TIC, as mudanças formação metodológica dos professores, etc., é uma inovação. E a partir deste considerar a sua perspectiva de ser abordado estudo.

Aspectos Positivos e Negativos das novas tecnologias

Estas mudanças mostram também a necessidade de um debate público sobre as consequências positivas e negativas da novas tecnologias. A reflexão sobre esta questão é mais necessária entre aqueles que falam de tecnologias Informação e comunicação e as possibilidades que eles fornecem no mundo global.

Muitas vezes podemos encontrar posições aceitação acrítica da tecnologia, mas a resposta instituições para esses desafios não podem ser padrão. Para enfrentar esses desafios, as escolas devem rever as suas referências atuais e promover experiências inovadoras em processos ensino e aprendizagem apoiada pelas TIC.

A educação, assim como esta sociedade pós-moderna, deve estar preparada para mudanças futuras nas relações entre a tecnologia e as informações comunicação e novas abordagens para a aprendizagem são, de acordo com Fullan (2002, p. 34): "significado, a coerência, a conectividade, a sinergia, alinhamento e capacidade para a melhoria contínua. E isto contrasta com os modelos lineares de mudança".

CONCLUSÃO

Nos encontramos em um dos momento cruciais para a decolagem de uma aplicação das TICs na educação de forma geral, que alcance o volume crítico capaz de iniciar um verdadeiro processo de mudança. O importante neste tipo de processo de formação é a utilização de uma variedade de tecnologias que proporcionem a flexibilidade necessária para cobrir necessidades individuais e sociais, conseguir ambientes de aprendizagem efetiva, e para conseguir a interação de estudantes e professores.

Por isso, nossa proposta, desde a reflexão, passa pela realização de ações formativas de atitudes mais flexíveis, continuada e de mudanças educacionais, nos quais a tecnologia não pode mais ser tratada como algo do futuro, mas sim uma ferramenta que pode ser de muita utilidade no processo ensino-aprendizagem.

Acreditamos que a educação através da Internet oferece novas possibilidades para ensino aberto e flexível. Mas os professores e os alunos precisam de boas condições de trabalho, bom funcionamento da rede de forma eficaz, qualidade dos conteúdos, adequação pedagógica de atividades, fluência na comunicação e coerência com o processo de avaliação. Esta flexibilidade deve ser uma opção que suporte a rotina de ensino, proporcionando segurança e melhorias no processo de ensino e aprendizagem ao qual exige essa sociedade do conhecimento.

O professor deve preparar-se para uma educação tecnológica. Esta que é como um guia facilitador de recursos que orientam os alunos ativos a participarem do seu processo de aprendizagem; a gestão de um amplo campo de ferramentas de informação e comunicação atualmente disponíveis e que podem aumentar no futuro, as interações com outros professores e dinamizar o processo educacional utilizando de forma inteligente e democrática as tecnologias.

REFERÊNCIAS

ADELL, J. **Tendências na Educação na Sociedade das Tecnologias da Informação**. São Paulo: Coutrix, 2008.

BASTOS, F. P. **Interação mediada por computador**. Santa Maria, RS: UFSM, 2009.

CANDATEN, Fernanda Borguesan. **Trajetórias e saberes na concepção sobre o uso das tecnologias digitais no ensino superior: o caso da URI – CAMPUS de Frederico Westphalen/RS**. 2006. 205f. Universidade de Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, RS, 2006. Disponível em:
<http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=67371> Acesso em: 19/01/2016

FULLAN, M. **Liderando em uma cultura de mudança**. São Paulo: Ática, 2002.

MORIN, J.; SEURAT, R. **Gestão de recursos tecnológicos**. Rio de Janeiro: Papyrus, 2004.

SALINAS, J. **Aprendizagem flexível, ensino aberto. Redes como ferramentas para a formação**. São Paulo: Revista Ação Pedagógica, 2001.