

**A INFLUÊNCIA DE UMA EXPERIÊNCIA EM EAD NAS PRÁTICAS  
PEDAGÓGICAS DE PROFESSORES DO ENSINO TÉCNICO  
PROFISSIONALIZANTE DE NÍVEL MÉDIO**

**THE INFLUENCE OF AN EXPERIENCE IN DISTANCE EDUCATION  
ON EDUCACIONAL PRACTICES  
OF TECHINICAL EDUCATION TEACHERS**

**MATOS, Janara de Camargo \***

---

\* Professora de ensino técnico no Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza e de graduação na Universidade Paulista – UNIP nas áreas de Saúde e Tecnologia

## RESUMO

As mudanças sociais ocorrem em ritmo acelerado, sendo especialmente visíveis no espantoso avanço das tecnologias de informação e comunicação (TIC). A integração das tecnologias à educação já não é uma opção, elas já estão no mundo, invadindo nosso cotidiano, transformando todas as dimensões da vida social e econômica, e cabe ao campo da educação explorar as potencialidades pedagógicas da melhor maneira possível. Entre os professores, a disseminação de computadores, internet, celulares, câmeras digitais, e-mails e uma infinidade de aparatos da modernidade provocam reações variadas. Este trabalho teve como objetivo verificar a influência do curso de pós-graduação *lato sensu* “Formação de Orientadores da Aprendizagem para a Educação a Distância” nas práticas pedagógicas de professores do ensino técnico profissionalizante do Centro Paula Souza. Foram realizados o levantamento bibliográfico sobre o tema para embasar o referencial teórico, e a pesquisa de campo realizada na forma de um questionário aplicado ao público-alvo via on-line. Os resultados obtidos demonstraram que o curso influenciou positivamente as práticas pedagógicas. Ocorreu um aumento da utilização da tecnologia no cotidiano pedagógico dos professores entrevistados. Este aumento foi mais significativo em determinadas mídias e TIC, como *podcast*, *blogs*, *wikis* e redes sociais. O trabalho ainda discutiu, com base na literatura científica, alguns dos possíveis motivos relacionados à resistência quanto a utilização das TIC pelos professores, sendo claro que tais motivos formam um conjunto complexo de fatores inter-relacionados, o qual necessita do aprofundamento nas reflexões e discussões para um melhor entendimento do fenômeno.

**Palavras chave:** Tecnologia na educação. Professores e tecnologia. Ensino técnico. Educação a distância.

## ABSTRACT

The social changes occurring at a rapid pace and is especially visible in the advancement of information technology and communication (TIC). The integration of technology to education is no longer an option, they are already in the world, invading our daily lives, transforming all aspects of social and economic life, and it is up to the field of education explore the pedagogical potential of the best possible way. Among teachers, the spread of computers, internet, cell phones, digital cameras, email and many available devices of modernity causes mixed reactions. This work had as objective to verify the influence the course of post-graduation "Formação de Orientadores da Aprendizagem para a Educação a Distância" (Guiding Learning Training for Distance Education) in the pedagogical practices of teachers of technical education that work for Centro Paula Souza. The methodology was the study of literature about the topic and field research conducted in the form of a questionnaire administered to the target public via online. The results showed that the course positively influenced teaching practices. There was an increased use of technology in everyday teaching of the teachers interviewed. This increase was more significant in media and technologies, as *podcast*, *blogs*, *wikis* and social networks. This work also discussed, based on scientific literature, some of the possible reasons related to resistance to the use of technologies by teachers, it is clear that these reasons are a complex set of interrelated factors, which need further discussions and reflections for a better understanding of the phenomenon.

**Keywords:** Technology in education. Teachers and technology. Technical education. Distance education.

## 1 INTRODUÇÃO

As mudanças que vivenciamos atualmente estão ocorrendo em todas as esferas e organizações. Transformações econômicas, culturais e sociais, que infalivelmente influenciam no campo da educação.

As mudanças sociais ocorrem em ritmo acelerado, sendo especialmente visíveis no espantoso avanço das tecnologias de informação e comunicação (TIC), provocam mudanças tão profundas, ou pelo menos desequilíbrios estruturais, em todas as esferas da sociedade, criando novas visões de mundo e novas formas de aquisição de conhecimentos.

Transformações sociais, como a modificação da estruturas familiares, a valorização e inserção da mulher no mercado de trabalho e a globalização, têm influência direta na educação das crianças e adolescentes.

Como explica Pinto (2008), atualmente vive-se numa época de transição de uma sociedade local para uma sociedade global, de uma sociedade analógica para uma sociedade on-line. Contudo, estas mudanças não se dão do dia para a noite, e é natural que aqueles envolvidos nas inovações se deparem com inseguranças e incertezas, no entanto se torna um terreno muito fértil para aqueles que já nascem familiarizados com elas, os nativos da geração digital, e de desafios para os que necessitam adaptar-se a novas demandas tecnológicas.

Alves (2007) destaca que neste processo de inovação de modelo de sociedade, a educação, enquanto instituição que produz e reproduz a cultura, não poderá ficar à margem. Ainda que não se goste da tecnologia, não há como negá-la, até mesmo porque sua função social primeira é garantir espaço para inovações que permitam uma aprendizagem de qualidade.

As sociedades contemporâneas e futuras, nas quais vão atuar as gerações que agora ingressam e já estão na escola, requerem um novo tipo de indivíduo e de trabalhador em todos os setores econômicos: a ênfase estará na necessidade de competências múltiplas do indivíduo, no trabalho em equipe, na capacidade de aprender e de adaptar-se a situações novas. Para integrar-se a este novo mercado de trabalho do século XXI, será preciso o desenvolvimento da autogestão, resolução de problemas, adaptabilidade e flexibilidade diante das novas tarefas, assumir responsabilidades e aprender por si próprio e constantemente trabalhar em grupo de modo cooperativo e pouco hierarquizado (BELLONI, 2009).

Neste contexto, o presente estudo questiona quais modificações ocorreram nas práticas pedagógicas dos professores do ensino técnico profissionalizante do Centro Paula Souza após

cursar uma pós-graduação sobre o uso das tecnologias no ensino a distância, na modalidade semipresencial. Teve como principal objetivo verificar o nível de influência do curso de pós-graduação *lato sensu* “Formação de Orientadores da Aprendizagem para a Educação a Distância”, ministrado pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, nas práticas pedagógicas de professores do ensino técnico profissionalizante do Centro Paula Souza.

## **2 A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA COMO PARTE INTEGRANTE DO CENÁRIO EDUCACIONAL ATUAL**

Neste quadro de mudanças na sociedade e no campo da educação, já não se pode considerar a educação a distância (EaD) apenas como um meio de superar problemas emergenciais ou de consertar alguns fracassos dos sistemas educacionais em dado momento da história. A EaD tende a se tornar cada vez mais um elemento regular dos sistemas educativos, necessário não apenas para atender a demandas ou grupos específicos, mas assumindo funções de crescente importância, especialmente no ensino pós-secundário ou na educação da população adulta, o que inclui o ensino superior regular e toda a grande e variada demanda de formação continuada gerada pela obsolescência acelerada da tecnologia e do conhecimento (BELLONI, 2009).

Neste sentido, como explica Nunes et al (2010), a educação a distância trata-se de um método de ensino-aprendizagem onde ocorre a separação física entre aluno-professor, ou seja, ambos podem apresentar-se em localidades distintas. Esta distância é encurtada por uma tecnologia muitas vezes presente e utilizada através da rede mundial de computadores, a internet, que em sintonia com outras formas de suprir esse contato com o professor utilizam-se de: videoconferência, vídeo-aula, material impresso (livros das disciplinas), *chats*, entre outras ferramentas.

Em EaD o princípio orientador de ações deve ser centrado no aluno. Isto significa não apenas conhecer suas características sociais, culturais, experiências anteriores e suas expectativas, mas também integrar todas estas informações na concepção de metodologias, estratégias e materiais de ensino, de modo que lhe seja proporcionadas condições de auto-aprendizagem (BELLONI, 2009).

Por outro lado, professores treinados podem organizar atividades on-line interativas que aumentam a autonomia dos alunos à medida que proporciona alto nível de interação entre os participantes, e oferece liberdade ao tutor para produzir, organizar e alterar o currículo conforme o curso progride (MAIA & MATTAR, 2008). As novas tecnologias permitem

ampliar o conceito de aula, de espaço e tempo, de comunicação audiovisual, e estabelecer pontes novas entre o presencial e o virtual, entre o estar juntos e o estar conectados a distância (MORAN et al, 2009).

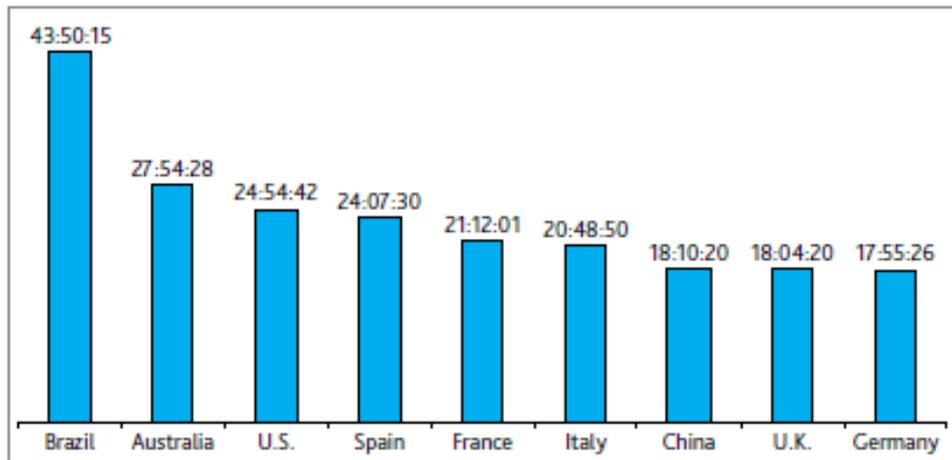
### **3 O USO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NA EDUCAÇÃO**

Existem muitas definições para a palavra tecnologia, mas um elemento essencial deve estar presente na análise das relações entre tecnologia e educação: a convicção de que o uso de uma tecnologia (no sentido de artefato técnico), em situação de ensino-aprendizagem, deve estar acompanhado de uma reflexão sobre a tecnologia (no sentido embutido no artefato em seu contexto de produção e utilização). Isso significa que deve haver uma escolha cuidadosa dos meios técnicos, que considere não apenas as facilidades tecnológicas disponíveis, e as condições de acesso dos estudantes à tecnologia escolhida, mas, sobretudo sua eficiência com relação aos objetivos pedagógicos (de autonomia) e curriculares (conteúdos e metodologias).

Embora as TICs ofereçam muitas possibilidades e estejam invadindo e transformando a cultura e a educação, seu uso no ensino convencional (presencial) e mesmo na EaD é ainda bastante incipiente e restrito a determinados setores de algumas instituições, geralmente particulares e com maiores investimentos.

Cabe lembrar que as TICs não são necessariamente mais relevantes ou mais eficazes do que as mídias tradicionais em qualquer situação de aprendizagem. Mas é preciso também não esquecer que, embora estas técnicas ainda não tenham demonstrado toda sua eficácia pedagógica, elas estão cada vez mais presentes na vida cotidiana e fazem parte do universo dos jovens, sendo esta a razão principal da necessidade de sua integração à educação (BELLONI, 2009).

Este fato pode ser comprovado pela observação no dia-a-dia escolar ou familiar onde se verifica a aproximação dos jovens aos aparatos tecnológicos. Uma pesquisa realizada pela Nielsen Company (2009) mostrou que jovens de 12 a 17, aqui no Brasil, gastam cerca de 43 minutos e 50 segundos mensalmente na Internet, quase que o dobro do tempo do segundo colocado, a Austrália com média mensal de 27 minutos e 54 segundos, enquanto que na Alemanha, último colocado, os jovens gastam cerca de 17 minutos e 55 segundos, conforme figura 1.



**Figura 1** - Média de tempo mensal (em horas:minutos:segundos) dispendido na Internet e aplicações – adolescentes de 12 a 17 anos

**Fonte:** NIELSEN COMPANY, 2010.

Segundo Reis (2010), é necessário que se formem professores-usuários, pois processar informações não é apenas pensar e produzir conhecimento, mas disponibilizar oportunidades para a formação. Não basta apenas conhecer e lidar com a nova tecnologia. É necessário saber fazer dela uma ferramenta capaz de melhorar a qualidade de vida, criando ambientes de aprendizagem e possibilitando a valorização do educando.

Aliando-se tecnologia e conteúdos, nascem oportunidades de ensino. Mas é preciso avaliar se as oportunidades são significativas. Isso acontece, por exemplo, quando as TIC cooperam para enfrentar desafios atuais, como encontrar informações na internet e se localizar em um mapa virtual. Mas há casos em que a experiência real é imprescindível, como as aulas de campo das Ciências e Biologia.

Entre os professores, a disseminação de computadores, internet, celulares, câmeras digitais, e-mails, mensagens instantâneas, banda larga e uma infinidade de engenhocas da modernidade provoca reações variadas. Alguns sentimentos podem brotar: a expectativa pela chegada de novos recursos; a empolgação com as possibilidades que se abrem; o temor de que eles tomem seu lugar; a desconfiança quanto ao potencial prometido; ou ainda, uma sensação de impotência por não saber utilizá-las ou por conhecê-las menos do que os próprios alunos (NOVA ESCOLA, 2009).

Kawasaki (2008) em seu estudo sobre as tecnologias na sala de aula de matemática e a resistência e mudança na formação continuada de professores, buscou compreender como se relacionavam tais aspectos tendo o olhar humanista e enfatizando a complexidade do fator resistência

O fato é que professores, ou seres humanos, não podem ser divididos em ‘conjuntos disjuntos’ daqueles que resistem (por exemplo, conjunto A) e daqueles que não resistem a uma inovação (conjunto B). Com este raciocínio, corremos o risco de acreditar que ações no campo da formação continuada têm o papel exclusivo de ‘transferir’ um professor de um conjunto A para o conjunto B (KAWASAKI, 2008, p.169).

Pinto (2008) buscou em seu trabalho a identificação e análise dos fatores que implicaram a resistência à mudança no processo de introdução das TIC nas escolas da rede pública de ensino do estado de Alagoas inseridas no Programa Nacional de Informática na Educação – Proinfo. Obteve entre seus resultados as seguintes justificativas dadas pelos professores entrevistados: falta de prática (com computadores) pós-formação, o pouco domínio do computador, a aceitação na escola, a falta de estrutura dos laboratórios e de oportunidades não viabilizadas pelo contexto escolar. Tais fatos levaram os professores a terem resistências para inovar suas práticas pedagógicas com o uso das TIC e consolidar sua implementação nas escolas.

#### 4 METODOLOGIA

A investigação acerca do tema proposto foi desenvolvida durante o curso de pós-graduação *lato sensu* “Formação de Orientadores da Aprendizagem para a Educação a Distância”, e, para realização desse estudo foram realizados os tipos de pesquisas, classificadas:

- quanto aos fins: pesquisa descritiva;
- quanto aos meios, ou aos procedimentos técnicos (SILVA E MENEZES, 2001): pesquisa bibliográfica, documental, e de campo.

Como procedimento técnico para coleta de dados, utilizou-se questionário de perguntas abertas, fechadas e de múltipla escolha respondido anonimamente por escrito pelos entrevistados. O questionário foi elaborado na ferramenta, gratuita disponível na Internet, Google Forms, e aplicado aos entrevistados via on-line.

A população alvo deste estudo esteve constituída por 23 professores do ensino técnico profissionalizante que atuam em diversas Escolas Técnicas Estaduais (Etec), todas localizadas no estado de São Paulo, e tais professores também cursavam a pós-graduação *lato sensu* “Formação de Orientadores da Aprendizagem para a Educação a Distância”, ministrado pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, nos anos de 2009 e 2010.

Para fundamentar as discussões deste trabalho foram realizadas pesquisas bibliográficas e documentais baseadas em materiais publicados em livros, revistas especializadas, artigos de periódicos, jornais, e material disponibilizado on-line na Internet, e documentos governamentais como cadernos e apostilas.

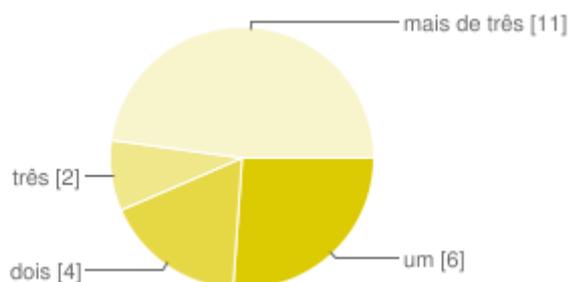
## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A hipótese levantada inicialmente foi: “o curso de pós-graduação *lato sensu* “Formação de Orientadores da Aprendizagem para a Educação a Distância” influenciou positivamente nas práticas pedagógicas da maioria dos professores da amostra estudada, ampliando o uso da tecnologia dentro da sala de aula e estimulando o desenvolvimento de atividades à distância com os alunos”.

O perfil etário dos entrevistados apresentou distribuição uniforme entre as idades, com leve predominância da faixa entre 31 a 40 anos com 30% dos entrevistados, seguida pela faixa de 20 a 30 anos com 26%, de 41 a 50 anos com 22% e a mesma proporção para acima de 51 anos, conforme gráfico 4. Uma distribuição, quase que uniforme, ocorreu para a variável sexo, na qual os homens ocuparam 52% e as mulheres 48%.

A grande maioria (70%) desses professores entrevistados trabalha em escolas técnicas localizadas no interior do estado de São Paulo, e o restante em escolas localizadas na capital.

Quando questionados a respeito de quantos cursos à distância (curso livre, aperfeiçoamento, extensão, graduação ou pós-graduação) já haviam participado, 48 % dos entrevistados indicou que já participou de mais de 3 cursos a distância e 17% mais de dois (Figura 2). Este fator influencia no acesso e facilidade de uso da tecnologia, a medida que a pessoa adquire maior intimidade e afinidade com as ferramentas, quanto maior utilização se faz das mesmas.



**Figura 2-** Participação anterior em cursos à distância.

Uma parcela de 26% dos professores participou anteriormente de apenas um curso à distância. Tal fato pode ser reflexo de um processo que ocorre no Brasil, até mesmo com a classe de profissionais da educação, os quais deveriam ser os pioneiros no acesso e utilização da tecnologia. Como demonstrado em diversos estudos (QUEVEDO et al, 2007; ALVES, 2007; OLIVEIRA, 2010; ORTIZ, 2010) a EaD tem sido considerada uma alternativa promissora para a formação inicial e continuada dos educadores, porém a realidade do acesso e realização de cursos a distância por este público ainda não tem se mostrado totalmente difundida ou aceita. Este fato está relacionado a diversos fatores que não dizem respeito somente à resistência dos professores ou à falta de inovação tecnológica, mas também, às descontinuidade dos programas de governo e à não garantia por parte dos mesmos, das infra-estruturas técnica e financeira, como cita Gomes (2002).

O estudo ainda apontou que cerca de 35% dos professores entrevistados encontraram dificuldades técnicas ou tecnológicas para acompanhar o curso de pós-graduação. Nesta questão havia um espaço disponível para que os entrevistados escrevessem suas principais dificuldades. Entre as dificuldades encontradas descritas estão aquelas relacionadas ao conteúdo (como repetitividade do mesmo, e a não relação com a área específica em que leciona), ao tempo para realização das atividades on-line e principalmente as dificuldades com o uso das ferramentas como o próprio *Moodle*, fóruns, elaboração de vídeos e *wikis*, onde das oito respostas descritas quatro relacionava-se a este último fator.

Aqui retoma-se a discussão iniciada na questão anterior quanto ao acesso que os professores tem à tecnologia e a apropriação que fazem dela. A maioria demonstrou dificuldades com as ferramentas computacionais. Como levantado por Alves (2009) a falta de habilidade no uso das ferramentas pelos professores, especialmente pelos professores com maior idade, está relacionada à sua formação, pois poucos utilizam tecnologias que não aprenderam na graduação. Cita a autora, que não basta haver distribuição de equipamentos e acesso à internet para os professores. É preciso que essas ações de democratização do acesso estejam integradas a outros programas de atualização e formação dos professores.

Mesmo enfrentando problemas no uso das ferramentas tecnológicas, a grande maioria 65% considerou ter tido bom aproveitamento do curso, seguido de 22% com aproveitamento regular, 9% disseram ter obtido um ótimo aproveitamento e, apenas 4% autoavaliou seu aproveitamento como insatisfatório.

Esta questão pode estar intimamente relacionada à anterior, já que o domínio ou o bom conhecimento da tecnologia estimula o seu uso com mais intensidade e frequência. Algumas

pessoas tendem a sentir-se desmotivadas ao se deparar com dificuldades relacionadas à tecnologia, muitas vezes, se autopoicionando às margens da revolução tecnológica ou incapazes de lidar com a atualização necessária.

O uso das tecnologias e a interação professor-computador na prática pedagógica diária mostraram-se intensificadas após os entrevistados terem cursado a pós-graduação em questão. Ao serem questionados se ocorreram mudanças na prática pedagógica, 78% dos entrevistados disseram que sim, e 22% disseram que não.

Para as 17 pessoas que responderam “sim” à questão, solicitou-se uma breve descrição das mudanças ocorridas. As respostas foram descritas de forma variada, mas todas elencadas dentro dos seguintes fatores:

- Aumento do uso ou melhor utilização da tecnologia (11 entrevistados);
- Aprimoramento da prática de mediação; melhor compreensão quanto ao ritmo de aprendizagem e desenvolvimento da autonomia do aluno (6 entrevistados);
- Transposição da visão da importância das avaliações quantitativas para avaliações qualitativas (4 entrevistados).

Nota-se que, dentro de cada fala muitas vezes são apresentados mais de um fator de mudança. Esses fatores foram identificados dentro de cada relato, como por exemplo:

*“Passei a valorizar mais os recursos de mídia, EaD e Internet, bem como as atividades colaborativas”.*

*“Ampliação na visão sobre educação. Reflexão sobre as possibilidades e aprendizagem significativa pela EaD. Aumento do uso das tecnologias na salas de aula.”*

*“A forma na qual precisamos planejar um curso/aula para quem esta do outro lado da tela e a vezes possui facilidade ou dificuldade...”*

*“Criação de ambientes virtuais para continuar as discussões da sala de aula.”*

*“Maior utilização de recursos midiáticos, maior compreensão quanto ao ritmo de aprendizagem e mais ênfase na qualidade e não na quantidade de avaliações”.*

Entender melhor o ritmo e as novas formas de aprender dos alunos foi um ponto apresentado por alguns professores entrevistados como um importante alicerce para materialização das mudanças nas práticas pedagógicas. Como destaca Alves (2007) a característica de fazer várias coisas simultaneamente dos jovens deve ser aproveitada pelo

professor, propondo dinâmicas que não os obriguem a seguir um único caminho, que ofereçam a eles autonomia.

A transposição da valorização das avaliações quantitativas para as avaliações qualitativas foi outro ponto de evolução citado pelos docentes após ter cursado a pós-graduação, fato que provavelmente está relacionado à nova visão que o professor tem do aluno multitarefa, inovador, que gosta de agir de forma autônoma, que precisa ver sentido à tudo que realiza, e que rompe com qualquer forma de avaliar conhecimentos quantitativamente ou baseada em memorização. Como apontam Almeida e Almeida (2003)

A utilização educacional do meio digital leva a reelaborar o conceito de espaço de aprender e ensinar o que implica em rever a questão da avaliação de acordo com as concepções implícitas no significado atribuído ao conhecimento (p.1).

Observa-se nas respostas as próximas duas questões que a maioria dos entrevistados declara ter apresentado mudanças na sua prática pedagógica, relacionada ao aumento do uso de TIC, e até mesmo a possível migração do uso de algumas tecnologias para outras (Tabela 1). Quando questionados quais ferramentas ou mídias já utilizavam antes de cursar a pós-graduação (antes do início do ano de 2009), quais passaram a utilizar durante e após cursar a pós-graduação (após o início do ano de 2009), os entrevistados podiam optar entre as mesmas 14 opções da questão anterior, para ser possível traçar um comparativo (permitida a marcação de mais de uma opção).

<i>Ferramenta/Mídia</i>	<i>% antes</i>	<i>% depois</i>
Transparências	57%	13%
DVD	83%	39%
TV	70%	30%
Slides (Power Point)	83%	52%
e-mail	61%	57%
Música	35%	26%
Internet acessando home pages	52%	61%
Internet construindo home pages	30%	26%
Podcast	0%	30%
Vídeos prontos (ex.: baixados do youtube)	35%	61%

Vídeos (produzindo junto com alunos)	22%	39%
Internet construindo blogs, fotoblog, wikis ou webquests	17%	61%
Comunidades virtuais (ex. orkut, facebook, twitter)	30%	57%
Metaversos (ex.: SecondLife)	4%	17%

**Tabela 1-** Comparação do uso de ferramentas ou mídias antes e depois da pós-graduação.

Notadamente houve uma queda no uso de transparências, de aparelhos de DVD e TV, tecnologias consideradas menos atuais. Até mesmo o uso de slides, elaborados em programas como Power Point, da Microsoft, e o uso de e-mails demonstraram uma queda. Por outro lado, verifica-se o aumento do uso da Internet para acesso a home pages, provavelmente ligado à pesquisa de conteúdos para elaboração das aulas.

Fato que merece atenção foi o uso de *PodCast* que passou de zero para trinta por cento. Esta ferramenta refere-se a conteúdos de áudio ou vídeo digital preparados para serem distribuídos via Internet, e serem ouvidos ou vistos em aparelhos móveis como *mp3*, telefones celulares ou computadores. É um recurso interessante pedagogicamente porque utiliza linguagem familiar aos jovens como música, vídeo, imagem, histórias, e pode ser acessado em qualquer lugar a qualquer momento (MANDAJI et al, 2009).

Os entrevistados deixaram de ser apenas espectadores dos vídeos prontos obtidos na internet para se tornar produtores desses vídeos em conjunto com os alunos, esta atividade desenvolve a autonomia do aluno, onde ele aprende fazendo, bem como a aprendizagem colaborativa ao se trilhar os passos para uma boa produção. Esta transformação de espectador para produtor pode ser verificada na porcentagem de construtores de *blogs*, *fotologs* e *wikis* que passou de 17% para 61%.

As redes sociais, onde se inserem comunidades virtuais como *Orkut*, *Facebook*, *Twitter*, tiveram aumento expressivo no uso com finalidade pedagógica, onde de 30% passou para 57% de uso. Este recurso tecnológico atrai a atenção dos jovens, pois são sistemas em constante reconstrução individual e coletiva e que se constituem pelo sentimento de identidade e pertencimento (MANDAJI et al, 2009).

A utilização de Metaversos aumentou de 4% para 17%. Este tipo de ferramenta é um ambiente colaborativo de realidade virtual com interface 3-D, que possibilita ampliar a riqueza dos chats, sendo ideal para realização de simulações (MAIA & MATTAR, 2008).

Diante da análise dos dados, nota-se que ocorreu o aumento do uso de tecnologias mais atuais e sofisticadas em detrimento das tecnologias um pouco mais antigas (transparências, TV) ou simples como construção de slides e uso de e-mails. O uso do e-mail pode ter sido substituído, até certa instância, pela comunicação realizada através das comunidades virtuais, metaversos ou *blogs*.

A preferência pelo uso de vídeos em aula, seja acessando-os prontos na Internet ou produzindo-os em conjunto com os alunos, pareceu ser uma ferramenta em ascensão, já que serve como instrumento de sensibilização ao se introduzir um novo assunto, para o fechamento ilustrativo de um tema, consolidação de informações, ou ainda, como uma maneira de levar as novidades do noticiário ou da ciência para a sala de aula.

Filatro (2008) destaca que as tecnologias da informação geralmente agrupam-se em três grandes categorias: distributivas (pressupõem um aluno passivo diante de um ensino mais diretivo, exemplo rádio, tv e *podcast*); interativas (pressupõem um aluno mais ativo que aprende, mas de forma isolada, exemplo jogos eletrônicos individuais, infográficos); colaborativas (pressupõem a participação de vários alunos que interagem entre si, exemplo *chats*, fóruns, *wikis*).

De modo geral, verificam-se o aumento do uso das ferramentas colaborativas como as comunidades virtuais, metaversos e produção de vídeos, onde o aluno tem maior possibilidade de interação o que colabora para a diminuição da zona de desenvolvimento proximal, conforme teoria socioconstrutivista de Vygotsky (1984). Segundo esta teoria, o desenvolvimento conceitual do aluno se dá por meio de atividades colaborativas, oportunidades de reflexão e discussão, encorajamento à experimentação e às descobertas compartilhadas (MAIA & MATTAR, 2008).

A grande maioria, 83% dos entrevistados responderam que essas mudanças, citadas nas questões anteriores, estavam fortemente relacionadas ao aumento do seu nível de conhecimento sobre educação à distância.

E a última questão indagava aos entrevistados se existiram outras mudanças, relacionadas ao perfil de professor, as quais foram atribuídas ao aumento do seu nível de conhecimento sobre educação à distância (Tabela 2).

<i>Opções</i>	<i>Quantidade de respostas</i>	<i>Porcentagem de respostas</i>
Entendo melhor os alunos (afinal fazem parte da geração Y)	17	74%

Utilizo mais os recursos tecnológicos, pois adquirir mais segurança em manipulá-los	14	61%
Aplico didáticas diferenciadas quando trabalho com atividades presenciais ou atividades on-line	16	0%
Nenhuma mudança	2	9%
Outros	0	0%

**Tabela 2<sup>11</sup>** - Mudanças relacionadas ao perfil de professor atribuídas ao aumento do seu nível de conhecimento sobre educação à distância.

Entender melhor o comportamento e as atitudes dos alunos, utilizar mais os recursos tecnológicos, devido à maior segurança na manipulação dos mesmos, aplicar didáticas diferenciadas em atividades presenciais e on-line ou a distância, foram as respostas mais escolhidas entre os entrevistados, totalizando 47 escolhas (lembrando que era permitida a escolha de mais de uma opção).

Porém, dois entrevistados assinalaram que não ocorreu mudança alguma em sua prática pedagógica, evidenciando que todo processo de inovação ou inserção de novos métodos, ferramentas e práticas que exigem mudança de atitude, existe uma parte da população, atingida pela mudança, que resistirá a mesma, como demonstram os estudos de Pinto (2008) e Kawasaki (2008).

Quevedo et al. (2007) completa que esta resistência deve ser identificada e trabalhada, pois o grau de aceitação e uso efetivo da tecnologia da informação é um fator que tem forte relação com o sucesso ou fracasso na implementação de novas tecnologias. A resistência dos usuários, motivada pelos mais diversos fatores, pode definir o tempo necessário para a implementação dessas novas tecnologias ou mesmo inviabilizá-la.

Diante dos resultados expostos, a pesquisa mostrou que alguns professores apresentaram dificuldades no curso, principalmente relacionadas ao uso das tecnologias, o que pode levar à uma certa resistência de sua implementação nas atividades educacionais.

Contudo, ficou evidente que o curso de pós-graduação em questão modificou as práticas pedagógicas e a visão sobre educação da maioria dos professores entrevistados, sendo algumas mudanças relacionadas ao entendimento do processo de aprendizagem da geração atual, baseada na tecnologia e autonomia, e outras relacionadas ao melhor e mais intenso uso de recursos tecnológicos em aula.

---

1

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O perfil geral desses docentes, participantes da pesquisa, constitui-se em sua maioria, do sexo feminino, entre 31 e 40 anos, que lecionam em escolas técnicas estaduais, do interior do estado de São Paulo.

Conforme levantamento bibliográfico realizado, pode-se admitir que as tecnologias não são boas ou más em si, podem trazer grandes contribuições para a educação, se forem usadas adequadamente, ou apenas fornecer uma máscara moderna a um ensino antigo e inadequado (VALENTE, 1993 apud ALMEIDA, 2000).

Deve-se ter consciência que sua integração à educação já não é uma opção: estas tecnologias já estão no mundo, transformando todas as dimensões da vida social e econômica, cabe ao campo educacional explorar as potencialidades pedagógicas da melhor maneira possível.

Moran (2010) enfatiza o papel da escola neste processo, apontando que esta pode ser um espaço de inovação, de experimentação saudável de novos caminhos. Não precisamos romper com tudo, mas implementar mudanças e supervisioná-las com equilíbrio e maturidade.

A hipótese levantada inicialmente neste trabalho foi a de que o curso de pós-graduação supra-citado influenciaria de maneira positiva nas práticas pedagógicas da maioria dos professores entrevistados. Tal hipótese pode ser considerada confirmada.

Com base nos fundamentos teóricos estudados e analisando os resultados obtidos no presente trabalho pode-se concluir que o curso de pós-graduação influenciou positivamente, as práticas dos professores, na inserção de novas ferramentas e tecnologias em aula, na ampliação do uso das mesmas, no estímulo ao desenvolvimento de atividades à distância, ou ainda na inovação quanto ao uso de ferramentas antes desconhecidas, como o *podcast*.

No entanto, é sabido que mudanças trazem consigo a insegurança, e conseqüentemente para algumas pessoas, indícios de resistência, e isto não é exclusividade do professor e da escola, é um fato natural que ocorre em toda circunstância que **trás** uma novidade (FIGUEIREDO, 2004). A não aceitação do novo, decorrente do medo da mudança não pode suplantar as melhorias iminentes das modificações vindouras.

Analisar os diversos motivos e fatores geradores da resistência à implementação das TIC em sala de aula é tarefa complexa, pois esta análise requer que se entenda os fatores históricos pessoais e de personalidade do docente e sua atuação, que se discuta o contexto e as

características que marcam a sociedade atual, que se reflita sobre a carreira e a formação dos profissionais da educação (gestores e professores) e que se entenda sobre o próprio modelo educacional tradicional e emergente e a época de transição em que nos encontramos.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. B. **Informática e formação de professores**. Coleção Informática para a mudança na Educação. 2000. ProInfo: Informática e formação de professores I Secretaria de Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação, Seed. 2000. 192 p. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me002401.pdf>. Acesso em 13 nov. 2010.

ALMEIDA, F. J.; ALMEIDA, M. E. B. Educação a distância em meio digital: novos espaços e outros tempos de aprender, ensinar e avaliar. VIRTUAL Educa, 2003, Miami. **Anais eletrônicos...** 11 a 20 de junho, 2003. Disponível em: <http://www.virtualeduca.org/2003/po/default.htm> Acesso em 13 nov. 2010.

ALVES, A. C. T. P. EaD e a formação de formadores. **In: VALENTE, J. A.; ALMEIDA, M. E. B. (Orgs). Formação de educadores a distância e integração de mídias**. São Paulo: Avercamp. 2007.

ALVES, A. R. Tecnologia em sala de aula: dificuldades, soluções, caminhos. 2009. Disponível em: <http://www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/tecnologia/0027.html>. Acesso em: 12 nov. 2010.

BELLONI, M. L. **Educação à distância**. 5ª edição. 1ª reimpressão. Campinas, São Paulo: Autores Associados. 2009.

FIGUEIREDO, M. N. C. **Resistências às Novas Tecnologias na Educação**. Visão Educacional, Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: [http://www.visaoeducacional.com.br/visao\\_educacional/artigo6.htm](http://www.visaoeducacional.com.br/visao_educacional/artigo6.htm). Acesso em: 13 nov. 2010.

FILATRO, A. **Design Instrucional na prática**. São Paulo: Pearson PrenticeHall. 2008.

GOMES, E. Exclusão digital: um problema tecnológico ou social? Trabalho e Sociedade. Ano 2. Número especial. Dezembro 2002. Rio de Janeiro. Disponível em: [http://www.universidadenova.ufba.br/twiki/pub/GEC/RefID/Elisabeth\\_Gomes\\_ED.pdf](http://www.universidadenova.ufba.br/twiki/pub/GEC/RefID/Elisabeth_Gomes_ED.pdf). Acesso em: 10 nov. 2010.

KAWASAKI, T. F. **Tecnologias na sala de aula de matemática: resistência e mudanças na formação continuada de professores**. Tese de Doutorado em Educação. Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Educação. 2008. Disponível em: <http://www.lab-eduimagem.pro.br/frames/seminarios/pdf/mesraq.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2010.

MAIA, C; MATTAR, J. **ABC da EaD**. São Paulo: Pearson PrenticeHall. 2008.

MANDAJI, M.; MORAN, J.M.; ALMEIDA, M. E. B; SILVA, M. G. M.; JOSÉ, M. A. **Convergência das Mídias e Web 2.0** (Texto adaptado – Módulo Convergência das Mídias – Curso de Formação Continuada em Mídias da Educação – MEC SEED). 2009.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 16. ed. São Paulo: Papirus, 2009.

MORAN, JM. **Educação e Tecnologias: Mudar para valer!** Disponível em: <http://www.eca.usp.br/prof/moran/educatec.htm>. Acesso em: 10 nov. 2010.

NIELSEN COMPANY. **How teens use medias**. Junho 2009. Disponível em: <[http://blog.nielsen.com/nielsenwire/reports/nielsen\\_howteensusemedia\\_june09.pdf](http://blog.nielsen.com/nielsenwire/reports/nielsen_howteensusemedia_june09.pdf)>. Acesso em: 30 out. 2010.

NUNES, T. S.; CESCINETTO, S. M. M.; BRAND, A. F.; MORITZ, G. O.; NUNES, R. S.. **A Educação a Distância como Estratégia de Ensino: o caso do Curso de Administração na modalidade a Distância de uma IFES vinculada ao Projeto da Universidade Aberta do Brasil**. Disponível em: [http://www.inpeau.ufsc.br/wp/wp-content/BD\\_documentos/2186.pdf](http://www.inpeau.ufsc.br/wp/wp-content/BD_documentos/2186.pdf). Acesso em: 27 jun. 2010.

OLIVEIRA, L. M. P. Educação a Distância: novas perspectivas à formação de educadores. In: Moraes, MC. **Educação a distância: fundamentos e práticas**. OEA/MEC, Unicamp, NIED. Disponível em: <http://www.nied.unicamp.br/oea//pub/livro3/index.html>. Acesso em: 13 nov. 2010.

ORTIZ, C. A. P. **Os espaços de interação no processo de formação de professores num curso de pedagogia na modalidade à distância**. 2010. Dissertação de Mestrado em Educação. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo: 2010.

PINTO, F.S. **Da lousa ao computador: resistência e mudança na formação continuada de professores para integração das tecnologias da informação e comunicação**. Dissertação de Mestrado em Educação Brasileira. Universidade Federal de Alagoas. 2008. Disponível em: [http://bdtd.ufal.br/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=583](http://bdtd.ufal.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=583). Acesso em 30 out. 2010.

QUEVEDO, A; GERALDINI, A; CRESCITELLI, M. F. C. Desafios para os cursos de formação de professores: a inclusão digital. Virtual Educa Brasil, 2007, São José dos Campos. **Anais eletrônicos...** 18 a 22 de junho. Disponível em: [http://aveb.univap.br/opencms/opencms/sites/ve2007neo/pt-BR/imagens/27-06-07/Escola/trabalho\\_45\\_angelita\\_anais.pdf](http://aveb.univap.br/opencms/opencms/sites/ve2007neo/pt-BR/imagens/27-06-07/Escola/trabalho_45_angelita_anais.pdf). Acesso em 11 nov. 2010.

REIS, S. A. A resistência do docente diante do novo. Por onde começar? X Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão – JEPEX, 2010, Recife. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <http://www.sigeventos.com.br/jepex/inscricao/resumos/0001/R0382-3.PDF>. Acesso em 30 out. 2010.

SILVA, E. L; MENEZES, E. M. **Metodologia da Pesquisa e elaboração de dissertação**. 3ª edição. Universidade Federal de Santa Catarina. Laboratório de Ensino à Distância da UFSC. Florianópolis. 2001. 121 p.

VALENTE, J. A. Diferentes usos do Computador na Educação. **In:** Valente, JA. (org.), **Computadores e Conhecimento: Repensando a Educação**. Campinas, SP, Gráfica Central da Unicamp, 1993.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

#### Notas:

---

<sup>i</sup> As pessoas podiam marcar mais de uma caixa de seleção, então a soma das percentagens pode ultrapassar 100%.