

# A TIC – TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO

Elisabeth Cristina Ecker Amaral<sup>1</sup>; Jairo Moris Ludmer<sup>2</sup>; Jorge Ruis<sup>3</sup>; Paulo Urbano Avila<sup>4</sup>;

*"Aprender é a única coisa de que a mente nunca se cansa, nunca tem medo e nunca se arrepende"*

*Leonardo da Vinci*

## RESUMO

O estudo aborda o impacto das tecnologias da informação e comunicação no processo de ensino aprendizagem. O objetivo foi verificar o impacto do uso das tecnologias no processo de trabalho docente, caracterizado pela nova forma de ensinar, assumida pela utilização das TICs. Assim, buscou-se identificar o modo pelo qual os docentes incorporam essa tecnologia em sua prática pedagógica, procurando verificar como estes se mobilizam para se apropriarem dessa ferramenta disponível na escola. Diante da valorização das TICs, verifica-se que ela não substitui o educador, mas é um meio de transmitir as informações que são transformadas em conhecimento, e ao educador cabe a adaptação, a concepção de ambientes de aprendizagem motivadores, criando estratégias, modelos e práticas para o ensino aprendizagem. Para concluir o trabalho, foi elaborado um questionário e aplicado aos educadores, com intuito de verificar o uso e expectativas das TICs.

Palavras-chave: Tecnologia de Comunicação e Informação (TIC). Educação. Ensino aprendizagem. Conhecimento.

## ABSTRACT

The study addresses the impact of information technology and communication in the teaching-learning process. The aim is to assess the impact of the use of technology in the teaching process, characterized by new way of teaching, assumed the use of ICTs. Thus, we sought to identify the way in which teachers incorporate this technology into their teaching, trying to see how they mobilize to take ownership of this tool available at the school. Due to the value of ICTs, it is clear that it does not replace the teacher but is a means of conveying information that is transformed into knowledge, and adapting it to

---

<sup>1</sup> Arquiteta, mestre pela FAU/USP, 2005. Professora no Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Belas Artes e no Curso de Design de Moda da UNIP. Coordenadora dos cursos de pós-graduação em “Cenografia e Figurinos” e “Comunicação e Cultura de Moda” no Centro Universitário Belas Artes. <http://lattes.cnpq.br/1530281085330142>.

<sup>2</sup>

<sup>3</sup> Pós-Graduação em Magistérios para o Ensino Superior do Centro Universitário Belas Artes de São Paulo, 2012; Graduação em Administração de Empresas pela FMU e graduando em Arquitetura e Urbanismo pelo Centro Universitário Belas Artes de São Paulo, sócio diretor da empresa 3F Foco Terceirização de Mão de Obra Ltda. [jorgeruis@gmail.com](mailto:jorgeruis@gmail.com)

<sup>4</sup> Doutorando em Processos de Aprendizagem Humana (Universidade Presbiteriana Mackenzie) mestre em Engenharia Elétrica pela Universidade Estadual de Campinas (2012) professor do Centro Universitário Belas Artes de São Paulo, Grupo Anhanguera de Educação e Faculdades SENAI. email: [fispuavila@gmail.com](mailto:fispuavila@gmail.com)

the educator, the design of learning environments that motivate, creating strategies, models and practices for teaching and learning. To complete the work, questionnaire was developed and applied to educators, in order to verify the use of ICTs and expectations.

Keywords: Information and Communication Technology (TIC). Educators. Teaching and learning. Knowledge.

## INTRODUÇÃO

As tecnologias têm proporcionado a diminuição das barreiras relativas a espaço e tempo, e mais pessoas podem ter acesso a informação e a educação, por meios dos novos recursos e possibilidades disponibilizados.

A combinação das tecnologias de multimídia e internet permitem a aprendizagem nos mais diversos cenários (escolas, universidades, museus, bibliotecas, no trabalho, na própria casa), tornando o ensino a distância muito mais acessível. Esta disponibilidade da informação leva a necessidade de atualização de todos os usuários, porque se existe a facilidade de acesso existe também a cobrança de estar atualizado.

O mercado competitivo e globalizado do hodierno resultou na demanda por novos saberes indispensáveis para o mundo empresarial, alterando significativamente a organização do trabalho. Diante disto, ocorre o desafio dos projetos educacionais visando atender a demanda dos avanços e garantir uma formação básica voltada ao novo perfil.

Considerando as transformações no cenário educacional, a Tecnologia da Comunicação e Informação (TIC) garantiu o uso de novos instrumentos revolucionando o método de aprendizagem. O ensino a distância, já existente, ganhou maior agilidade.

Porém, ainda não foi possível mensurar a contribuição real na melhoria da qualidade do ensino-aprendizagem mesmo reconhecendo que, é mister para as instituições educacionais aderirem às TIC.

E para uma análise crítica do assunto, o texto busca apresentar uma visão geral do uso das TICs, suas expectativas, vantagens e desvantagens no uso da educação presencial e à distância.

Levando em conta que independente da tecnologia e da forma que é utilizada, o conhecimento, que deve ser a mola propulsora de toda a verdadeira educação, o que justifica o interesse pelo assunto.

Assim, o texto busca abordar a preocupante fragilidade da base cultural e comportamental dos alunos, além das expectativas do uso das tecnologias de

informação e as redes sociais pelos discentes, docentes e das instituições de ensino traçando um perfil dos envolvidos no processo de aprendizagem.

A metodologia utilizada, após a realização de um estudo bibliográfico, foi aplicação de questionários (Apêndice A e B), uma vez que atendem melhor ao estudo. Visando mostrar aspectos qualitativos através da investigação empírica, utilizamo-nos de um questionário de múltipla escolha e aspectos qualitativos através de um questionário com questões abertas objetivando conferir hipóteses através de um problema e análise de um fato.

### **TIC USOS, EXPECTATIVAS E PRECONCEITOS**

Desde a década de 20, o rádio, como ferramenta tecnológica para a educação, já tentava atingir a transmissão do conhecimento a muitos com pouco recurso, atingindo, inclusive, analfabetos e carentes. A tecnologia na educação é sempre um desejo dos governantes, sobretudo porque a premissa da administração pública é de fazer mais com o mínimo. O rádio educativo na década de 20, a correspondência na década de 40, a TV em 1950, a informática 1970 e a atual Internet/ Ensino a Distância (EAD) desde os anos 90, resumidamente foi a evolução dos principais recursos para exponenciar e popularizar o ensino ao longo do tempo.

O quadro negro, o quadro verde, o quadro branco e a moderna lousa digital, também considerada uma evolução tecnológica, deixa uma indagação. Assim como a evolução tecnológica do rádio à Internet, qual é de fato, o benefício da transformação do antigo conjunto, giz e lousa, para o atual quadro digital. O que se pode obter de grandes transformações ao processo de transmissão do conhecimento, com a evolução tecnológica a níveis financeiramente elevados, e, talvez não proporcionalmente recuperados em sua essência, senão pela mera estratégia de *marketing* de alguma instituição de ensino com exclusiva visão mercadológica.

O Brasil está muito atrasado quando o assunto é tecnologia para a educação. Algumas instituições fazem grandes investimentos no assunto, ainda que seu interesse real possa ser camuflado pela mercantilização do ensino. Mesmo assim, a tecnologia não é a realidade da grande maioria das instituições de ensino, sobretudo na rede pública, que, ao contrário, parece caminhar para traz sem sequer oferecer instalações adequadas para o ensino tradicional. E, tudo se agrava quando adentramos aos abandonados interiores do país. Para Tedesco (2004) a entrada da tecnologia na educação, deveria ser parte de uma estratégia geral de política educativa, considerando a

diversidade dos aspectos culturais, econômicos e políticos presentes no país e na educação.

[...] dada a diversidade de situações e o enorme dinamismo que existe nesse campo, as estratégias políticas deveriam basear-se no desenvolvimento de experiências, inovações e pesquisas particularmente direcionadas a identificar os melhores caminhos para um acesso universal a essas modalidades, que evite o desenvolvimento de novas formas de exclusão e marginalidade. (TEDESCO, 2004, p. 12).

Ainda que as instituições mais modernizadas ofereçam recursos tecnológicos para o desenvolvimento do conteúdo pelo professor em sala de aula, notam-se algumas limitações para suas aplicações. Se o motivo é a relutância do próprio corpo docente em aceitar grandes transformações, preocupados com o futuro da profissão, ou se o motivo é que algumas instituições investem em tecnologia como véu para encobrir os defeitos das propostas pedagógicas mal elaboradas e atrair cada vez mais clientes tornando a produção da educação uma *commodities*.

No discurso do MEC, as metas estão referidas a levar para a escola pública toda a contribuição que os métodos, técnicas e tecnologias de educação a distância podem prestar à construção de um novo paradigma para a educação brasileira. E o paradigma anunciado tem, no lugar do sujeito, o objeto: um sistema tecnológico – cada vez mais barato, acessível e de manuseio mais simples, capaz de operar uma suposta revolução educacional. (BARBOSA, 2003, p. 113).

O projetor e o computador são considerados os recursos fundamentais para uma sala de aula, tão fundamental quanto o giz e a lousa, esses dois até poderiam ser substituídos pelos primeiros. Ocorre que não há recurso ou não há vontade política para destinar recursos adicionais à educação. Se imaginarmos uma “pirâmide de Maslow” para a educação nacional, quando sequer as necessidades básicas são supridas adequadamente no Brasil, difícil é acreditar que em pouco tempo possa haver investimentos em tecnologia ao nível de países de primeiro mundo.

O EAD entra no jogo educacional como uma ferramenta social capaz de introduzir o cidadão que de outra forma não teria acesso ao ensino superior. Apesar da vantagem do EAD, há também o risco do preconceito. Como citado por Lima (1972, p.62) “Muitos acordarão um dia com a transformação já feita sem que tenham atentado para o processo construtivo. Olharão tudo com ar de espanto.”

Espera-se que a tecnologia, através da educação, possa resolver questões que parecem distantes da realidade brasileira, como a inclusão social. Ora, a medida em que o aluno é inserido em um ambiente virtual onde a informação do mundo chega em poucos segundos às telas dos computadores pessoais pela Internet, e que o processo de ensino aprendizagem derruba barreiras de distâncias, classes sociais e diversidade cultural através do EAD, porque ainda muitos trazem consigo preconceitos na criação, na realização e principalmente na aceitação desse tipo de educação?

O EAD pode ser o meio mais rápido de proporcionar a inclusão social, em um país com dimensões continentais e grandes diferenças sócio culturais, tornar a população predominantemente atuante social e culturalmente, é sem dúvida uma tarefa árdua.

O acesso aos meios disponibilizados no espaço de EAD deve ter como princípio à atuação efetiva do sujeito envolvido no processo de ensino-aprendizagem considerando os recursos tecnológicos utilizados como meio de formação para a construção do conhecimento de um sujeito social, comprometido com o processo, ou seja, protagonista de sua própria caminhada em busca da aprendizagem, dando significado ao conhecimento construído. (RODINEY, 2009).

O principal personagem da educação tem também o principal papel no aprimoramento do uso das TICs no ambiente educacional. Por esse motivo o professor deve ser constantemente motivado e sua formação é fundamental no processo de transformação tecnológica da educação.

O artigo 80 da Lei de Diretrizes e Bases (LDB), regulamentado pelo Decreto 2.494/98 e alterado pelo Decreto 2.561/98 e pela Portaria do Ministério da Educação 301/98 descreve a definição legal para a EAD:

A Educação a Distância é uma forma de ensino que possibilita a auto-aprendizagem, com a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados, e veiculados pelos diversos meios de comunicação. (BRASIL, 1998).

Será que a desconfiança nas tecnologias encontra abrigo na relação com a idade? Porque renegar os benefícios da tecnologia na educação? A educação deveria ser o maior consumidor de tecnologia, no entanto um artigo apresentado por Dimenstein na Folha de São Paulo em dezembro de 2009, mostra que apesar de muitas escolas públicas estarem conectadas à Internet, grande parte dos professores só utilizam computadores

para digitar e editar textos. O mesmo comenta sobre o atraso das escolas e do próprio professor diante deste recurso. Também analisa sobre a presença dos jovens nas *lan houses* e a possibilidade desses espaços em escolarizar a sociedade.

As inovações estão banalizando os contatos pessoais, e a relação física deixa de ser necessária. Qual o nível de confiança que as pessoas têm nos atuais sistemas de informação? Porque ainda encontramos filas em bancos, em lojas de departamento e supermercados lotados de consumidores? Essas inseguranças são levadas às escolas pela falta de formação dos professores e lá o confronto é com a visão virtual dos alunos.

A geração atual vive um crescimento tecnológico avassalador e exponencial, nossos pais e avós tinham como evolução tecnológica ao seu dispor a restrição do rádio e televisão. Na realidade de um ambiente muito mais humanizado, o tempo parecia não ter fim e a produção ocorria. A população cresceu e com ela o consumo por bens e serviços, o surgimento dos computadores pessoais foi o grande divisor de águas para o aumento tecnológico aos níveis atuais e a realidade atual é de um ambiente tecnológico jamais vivido. Poucos conseguem fazer o que faziam antes sem computador e a educação não pode ficar à margem desse benefício, mas deve, no entanto, dosar e equilibrar seu uso.

### **Vantagens e desvantagens da TIC nos processos de aprendizagem**

É certo que a informática e a Internet vieram para ficar, ela já faz parte da vida das pessoas e, cada vez mais, está inserida nas diversas áreas, para facilitar ou otimizar o acesso a informações.

Muito se tem questionado sobre suas vantagens e desvantagens, apesar de ainda encontrar pessoas com dificuldades de se adaptarem ou adquirirem competências necessárias para poder utilizar, como auxílio, nas mais diversas aplicações. Sobre o assunto, encontram-se opiniões favoráveis ou não, por exemplo:

[...] os analistas preocupados com educação e novas tecnologias deveriam (pelo menos) se dar ao luxo de pensar tanto positivamente quanto negativamente sobre as TIC. Em outras palavras, existe uma necessidade premente de reconhecer os aspectos equivocados, insatisfatórios e corriqueiros das novas tecnologias junto com as suas características extraordinárias, muito mais louvadas. (GARRET, 2005 apud SELWYN, 2008, p. 829).

Por um lado ela cria a desigualdade social, quando acentua a discriminação social, já que nem todos podem recorrer a este recurso, uma vez que o acesso às mesmas é desigual, ou por conta de equipamentos, ou por conta de preços de provedores. Pode se dizer que estas são pessoas que vivem em condição de exclusão, pois são as que menos têm possibilidades de aderir às TIC, consequência da condição financeira e cultural em que se encontram: ou carecem dos meios financeiros para ter computador e se conectar na rede mundial, ou em suas residências faltam incentivos para usar as potencialidades dos mesmos.

Selwyn (2008 p. 834) relata que:

[...] uma pessoa que deseja ativamente se tornar um membro pleno da sociedade pode razoavelmente concluir que prefere buscar formas off-line de atividades inclusivas. Logo, o não uso das TIC, por algumas pessoas, poderia ser mais uma reflexão sobre a utilidade real da tecnologia do que uma deficiência de sua parte.

Como Couldry (2003, p. 92 apud SELWYN (2008 p. 834) concluiu, “[...] o vasto universo de informações e diversões on-line não pode ser considerado como um bem universal, que tem o mesmo valor para todos”.

Em meio a estes infoexcluídos encontram-se também alguns professores: muito deles, levando em conta o perfil, idade ou falta de tempo, que mesmo sendo pessoas socialmente integradas, não adquiriram competências neste domínio, mesmo sabendo que as Novas Tecnologias de Informação e Comunicação, possuem competência de criar amplas oportunidades para a educação, como ferramenta educativa e de aprendizagem, e como condução facilitadora da comunicação do acesso.

Neste contexto, necessário que o educador busque adquirir as aptidões necessárias para poder utilizar as TIC como um auxílio ao ensino, porém, a falta de costume de reflexão tem levado à utilização das TIC como um recurso de apoio às aulas, quando elas deviam ser, principalmente, um meio de partilha e questionamento de informação (COSTA, 2011).

De acordo com Gaigher (2011), relatando estudos realizados em pesquisa efetuada pela Cisco, “[...] 100% dos profissionais da área de educação no Brasil acreditam que o uso da tecnologia deve mudar a maneira como os estudantes aprendem [...]” apontando para uma denominada - pelo autor - aprendizagem conectada.

As TIC ajudam os alunos na aquisição de conhecimentos, já que estes sentem motivação no uso da informática, o que torna um incentivo para as aprendizagens, além

de permitir uma aproximação entre os agentes: professor/ aluno e vice-versa trazendo uma maior interação.

Porém, deve se levar em conta o tipo de acesso, porque, como salienta Selwyn (2008, p. 832) “A realidade do uso comercializado e muitas vezes sem rumo que as pessoas fazem das TIC tem pouco em comum com as visões das TIC transformadoras e zelosas pelo bem público, atualmente idealizadas por acadêmicos e outros analistas.”

É perceptível que a Internet coloca a disposição grandes oportunidades para a educação, não somente como ferramenta na aprendizagem, mas também como meio facilitador da comunicação, já que proporciona o confronto de outras culturas, com a realização de cursos a distância, *on-line* em qualquer universidade ou escola virtual.

Costa (2011) relaciona, entre as justificativas para o uso da Internet:

- Pode ajudar a encontrar recursos educativos e notícias atuais, obter documentos, fotos e imagens importantes, e pesquisar temas diversos, em todas as áreas, desde as condições climáticas às estatísticas de população;

- Conseguir ajuda para realizar os trabalhos de casa, quer através das enciclopédias *on-line* e outras obras de referência, ou contatando especialistas, ou mesmo na troca de informações com outros alunos ou internautas;

- Aumentar as capacidades de leitura pelo acesso a conteúdos interessantes, que sugiram outras leituras;

- Aprender a utilizar melhor as novas tecnologias para saber encontrar e utilizar a informação desejada, resolver problemas, comunicar, e sem dúvida a adquirir competências cada vez mais exigidas no mercado de trabalho.

Ou ainda como aponta Araújo (2002, p. 1-2), os porquês favoráveis para utilizar as TIC, pois vem ocorrendo:

- (a) o aumento do número de instituições de Ensino Superior que oferecem cursos de extensão, graduação e pós-graduação total ou parcialmente *on-line*, ou seja, via rede mundial ou redes privadas;

- (b) o crescente número de professores que, assim como outros profissionais, percebem a possibilidade e as vantagens de gerir seu próprio processo de aperfeiçoamento pela Internet, sem comprometer o horário de trabalho;

- (c) o reconhecimento pelos próprios alunos (e de seus pais no caso do Ensino Fundamental e do Ensino Médio) da necessidade de que a Internet seja assimilada ao dia-a-dia da escola, da mesma forma como já o foi em seus lares.

De acordo com Costa (2011) as novas tecnologias provocam uma inversão de papéis, faz com que o professor de agente transmissor de conhecimento passe a um colaborador na forma de obtenção e de gestão desse conhecimento, e por isso precisa passar por um processo de aprendizagem que o leve a mudar as suas práticas e postura enquanto educador.

Por exemplo, as TIC pouco podem ajudar para alterar os recursos limitados e as situações vulneráveis de algumas pessoas. A oportunidade de comprar bens e serviços pela internet não pode ser percebida sem um cartão de crédito ou uma conta bancária, o que também exige os meios necessários para abastecê-los. Do mesmo modo, a oportunidade de aprender on-line exige níveis suficientes de domínio e confiança e, tão importante quanto, um senso de que o aprendizado terá alguma utilidade pessoal. (SELWYN, 2008, p. 835).

Entre as comparações de benefícios feitas até aqui, resta ainda algumas desvantagens que podem ser apontadas, que é o aspecto viciante da Internet, que provoca, em geral, o tempo conectado muito maior às redes sociais do que o disponibilizado a outras atividades, deixando família e amigos para um segundo plano. Como mostrou estudos realizados pela *Stanford Institute for the Quantitative Study of Society*, que conclui que a Internet contribui para o isolamento social, mesmo apresentando aspectos metodológicos questionáveis, como apontou Nielsen Netratings (2000).

Outro ponto desfavorável é justamente pela Internet ser um reflexo da sociedade, apresentando coisas boas e coisas más, boas intenções e pessoas agindo de má fé.

Para Araújo (2002) a aprendizagem é um processo interno ao sujeito, e a Internet mais um ambiente favorável à aprendizagem e não deve ser entendida uma solução para os problemas da Educação ou como um substituto para qualquer outra modalidade educativa.

Neste ponto cabe ao professor/educador, além de ter a consciência de não achar que tecnologia pode resolver tudo, induzir o uso da TIC para o aprendizado, capacitarem-se para extrair o melhor deste recurso para oferecer uma aprendizagem com qualidade.

### **Relação aluno, tecnologia e professor**

Diante da necessidade e expectativa para introdução de todas as tecnologias disponíveis na educação, não se pode desprezar a essência do relacionamento humano

entre professor e aluno no espaço da escola. Nesse contexto faz-se necessário educar o professor para o conhecimento das ferramentas tecnológicas e dar-lhe condição de explorá-las ao máximo, enriquecendo os processos de ensino; e orientando os alunos quanto ao uso adequado das tecnologias para que possam, além de aprender a ler e escrever, aprender a usar Internet, multimídia, computador, *tablet*, celular e tantas outras tecnologias atuais e futuras, de forma a explorar seus recursos. Os próprios alunos percebem que, com as novas tecnologias, eles podem alcançar mais informações do que jamais seus pais sonharam, mas não é por isso que o professor torna-se peça obsoleta, o planejamento da aprendizagem continua e será para sempre, imprescindível no amadurecimento cultural dos jovens. Por sua vez, o professor deverá perceber que não é mais suficiente o conhecimento específico de sua área de atuação, sendo necessário o conhecimento dos recursos tecnológicos, assim como é necessário o conhecimento da matemática para qualquer área. E ainda mais, saber identificar o recurso e sua aplicabilidade em cada situação de ensino dentro e fora do espaço da instituição.

Urge, pois, inserir as diversas tecnologias da informação e das comunicações no desenvolvimento dos cursos de formação de professores, preparando-os para a finalidade mais nobre da educação escolar: a gestão e a definição de referências éticas, científicas e estéticas para a troca e negociação de sentido, que acontece especialmente na interação e no trabalho escolar coletivo. Gerir e referir o sentido será o mais importante e o professor precisará aprender a fazê-lo em ambientes reais e virtuais. (PANISSET, 2001, p. 25).

A tecnologia proporcionou o ensino à distância e esse tende a se desenvolver conforme a necessidade dos alunos. Essas necessidades envolvem disponibilidade de tempo, passam pela disponibilidade de espaço físico e construção de um aprendiz capaz de autogerir seu tempo e organização. Na outra ponta, os profissionais da educação, sobretudo os professores, com conhecimento capaz de aproveitar cada vez mais as novas tecnologias.

Outro enfoque da relação professor aluno, intermediada pela tecnologia, é o dilema do que se deve ensinar. Os jovens tem sua vida alterada pela tecnologia e, na escola, os alunos esperam a mesma mudança, esperam o ensino como uma coisa pronta para ser consumida, sem esforços e com resultados favoráveis e certos. O professor por sua vez, quer o aluno de décadas passadas, aquele que veio à escola para ler e escrever e alguns relutam a aceitar a “concorrência” com a tecnologia.

[...] O impacto das novas tecnologias produz alterações no cotidiano da vida escolar.

[...] Os professores têm se perguntado se o que ensinam pode ser significativo para seus alunos viverem nessa sociedade de transformação; indagam sobre a viabilidade de suas práticas; sobre o que chamam de “concorrência” com as tecnologias. [...] questões relativas às rupturas dos laços sociais e interativos do cotidiano escolar, evidenciado na questão da violência que permeia as relações entre os sujeitos escolares, no desconhecimento/ estranhamento entre professores e alunos e na desmotivação de aprender e de ensinar. (PELLANDA, N.; PELANDRA, E.; MARASCHIN, 2000, p.107, grifo do autor)

O aumento da demanda pela educação e a grande oferta de tecnologia através da qual pode-se eliminar barreiras de distância e condição sócio cultural pelo EAD, são fatores que ditam a velocidade que a tecnologia deve entrar nas escolas. Mas o importante não é ensinar nem aprender sobre os usos da tecnologia (Internet, *Windows*, *Office*) e sim, aprender e ensinar como usar esses recursos para resolver os antigos problemas. Usar tecnologia na educação para reproduzir ou substituir a enfadonha aula expositiva por uma aula expositiva informatizada não é propriamente explorar os recursos modernos na educação.

[...] Embora, vez por outra, ainda desempenhe o papel do especialista que possui conhecimentos e/ ou experiências a comunicar, no mais das vezes desempenhará o papel de orientador das atividades do aluno, de consultor, de facilitador da aprendizagem, de alguém que pode colaborar para dinamizar a aprendizagem do aluno, desempenhará o papel de quem trabalha em equipe, junto com o aluno, buscando os mesmos objetivos; numa palavra, desenvolverá o papel de mediação pedagógica. (MASETTO, 2009, p. 142).

O professor precisa buscar o aluno, vencer a “concorrência”, estimulá-lo, tornar-se um mediador pedagógico explorando de forma inteligente a tecnologia que é o elo entre professor e aluno.

## **ANÁLISE DOS RESULTADOS**

### **Pesquisa quantitativa**

Questionários foram entregues a professores, alunos empresários, colaboradores de empresas privadas do ramo industrial, comercial e de serviço, além de gestores de empresas privadas. Como amostragem escolheu-se aleatoriamente 78 indivíduos, sendo 45 homens e 33 mulheres. No ato da entrega foi esclarecido o intuito da pesquisa, e que a mesma faria parte de trabalho sobre Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC), voltado para Educação.

Visando não inibir as respostas, respeitou-se a privacidade dos respondentes, não coletando nome ou outros dados pessoais.

A população amostral estava assim qualificada: quanto a faixa etária:

	%
ATÉ 21 ANOS	10,3
DE 22 A 35 ANOS	33,3
DE 36 A 55	47,4
ACIMA DE 56 ANOS	9,0

Quanto a escolaridade:

	%
ENSINO MÉDIO	3,8
SUPERIOR	34,6
ESPECIALIZAÇÃO	25,6
MESTRADO	21,8
DOUTORADO	9,0
PÓS-DOUTORADO	5,1

Segue a análise dos dados levantados através da pesquisa de campo.

Embora os *tablets* ainda tenham sua frequência de uso reduzida (Gráfico 1), percebe-se que a preferência pelos equipamentos móveis supera os fixos (Gráfico 2). Isso sinaliza uma pré-disposição da população em aceitar cada vez mais os ambientes com flexibilidade de acesso.

Gráfico 1: Frequência no uso de equipamentos tecnológicos.

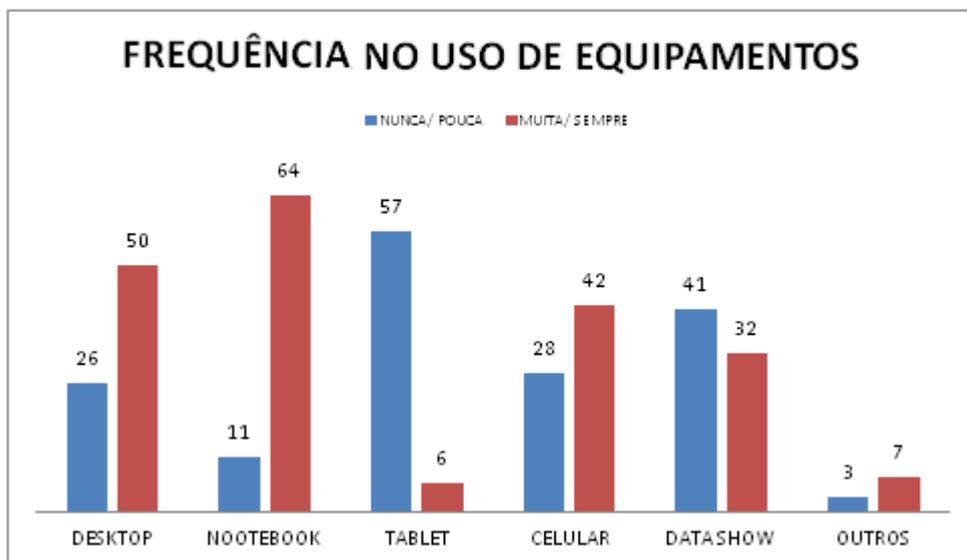
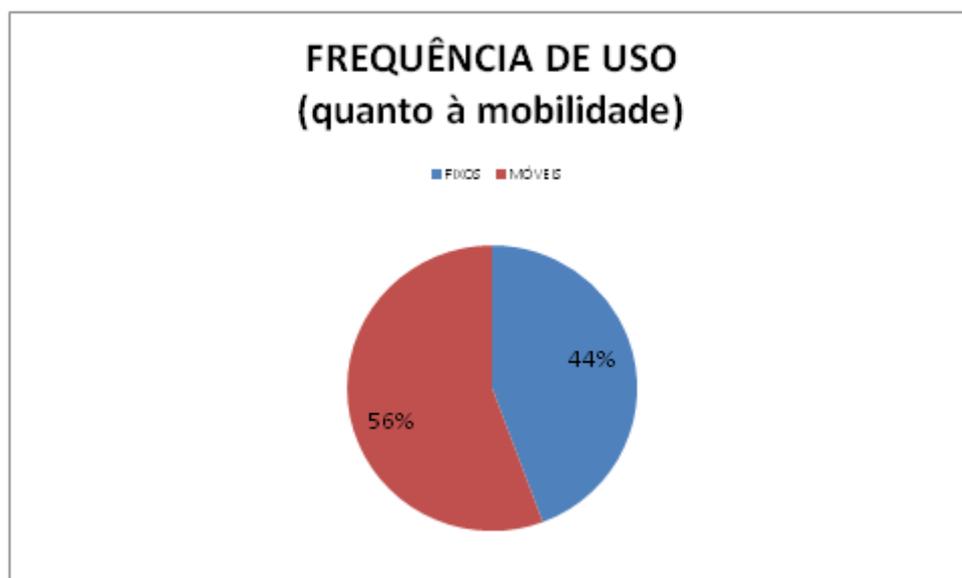
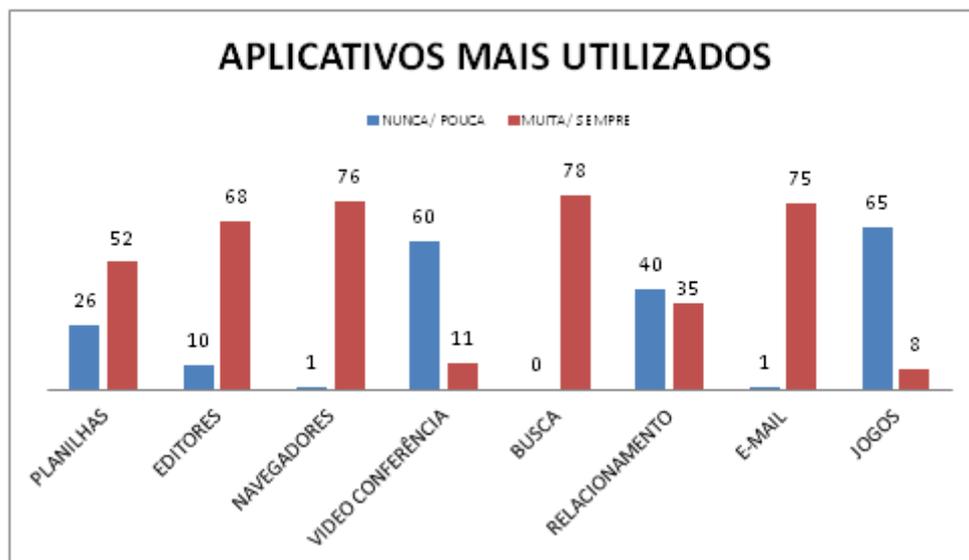


Gráfico 2: Frequência no uso de equipamentos móveis.



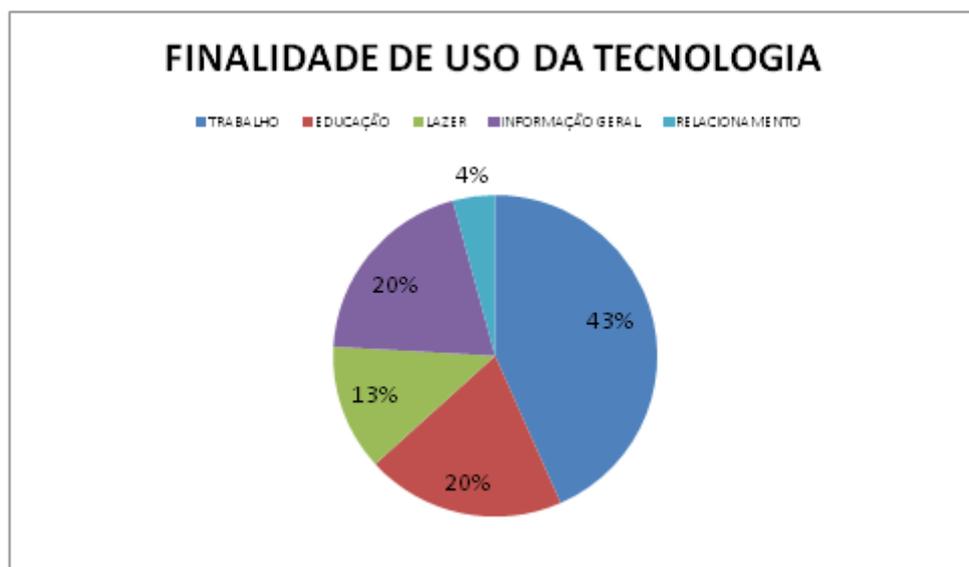
Observando os aplicativos mais utilizados, disparadamente na dianteira estão as ferramentas virtuais (Gráfico 3). A população amostral sinalizou que muitas vezes, ou sempre utilizam meios virtuais para a realização de suas atividades preferenciais, sendo: navegadores, buscas e e-mails.

Gráfico 3: Aplicativos mais utilizados pelos pesquisados.



Ainda no campo da finalidade de uso das tecnologias da informação, 43% dos pesquisados afirmaram utilizá-las para fins de relacionamento, 20% para educação e 20% para informação geral (Gráfico 4).

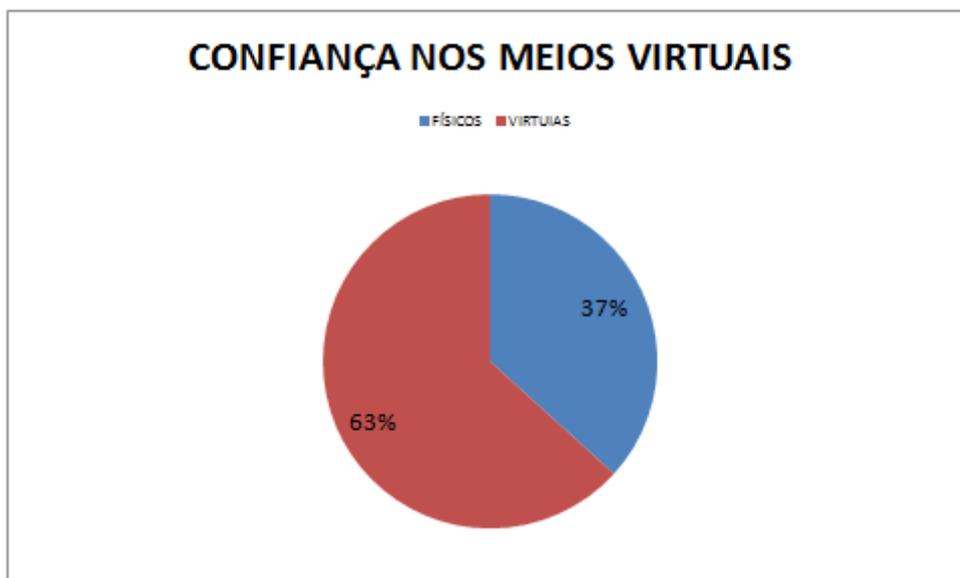
Gráfico 4: Finalidade de uso da tecnologia.



Como forma de buscar uma resposta sobre a confiança das pessoas nos espaços virtuais, indagou-se: “Qual a frequência que você paga suas contas em estabelecimentos virtuais e físicos?” Mesmo diante da oferta de recursos tecnológicos atuais oferecidos pelos bancos, e pela responsabilidade atribuída pela legislação, que favorece o correntista, por exemplo, em ações de clonagem, considerado uma falha do sistema. O

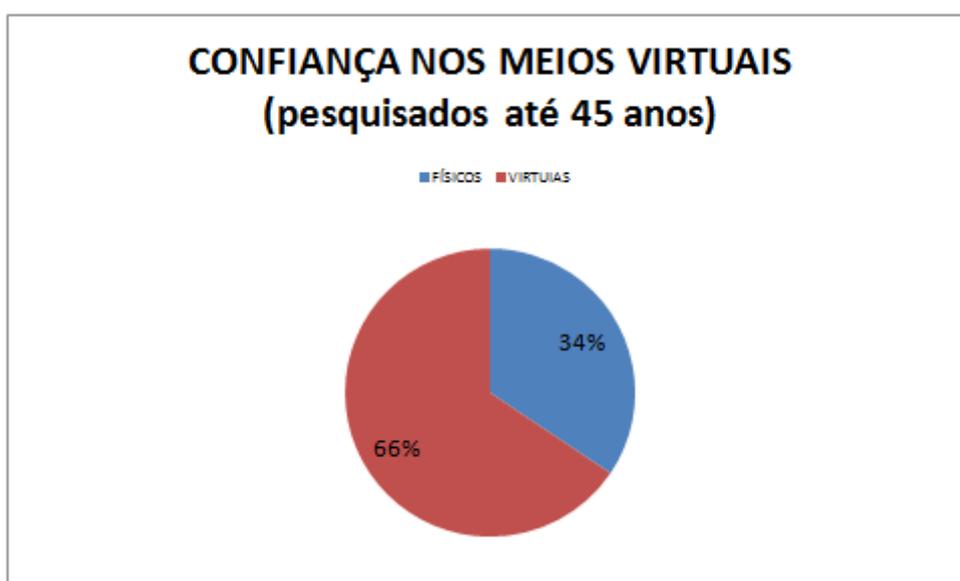
índice de pesquisados que utilizam com muita frequência os meios físicos é bastante elevado, demonstrando certa desconfiança no uso virtual para tarefas relevantes como transações bancárias (Gráfico 5).

Gráfico 5: Confiança nos meios virtuais. (Toda a população amostral).



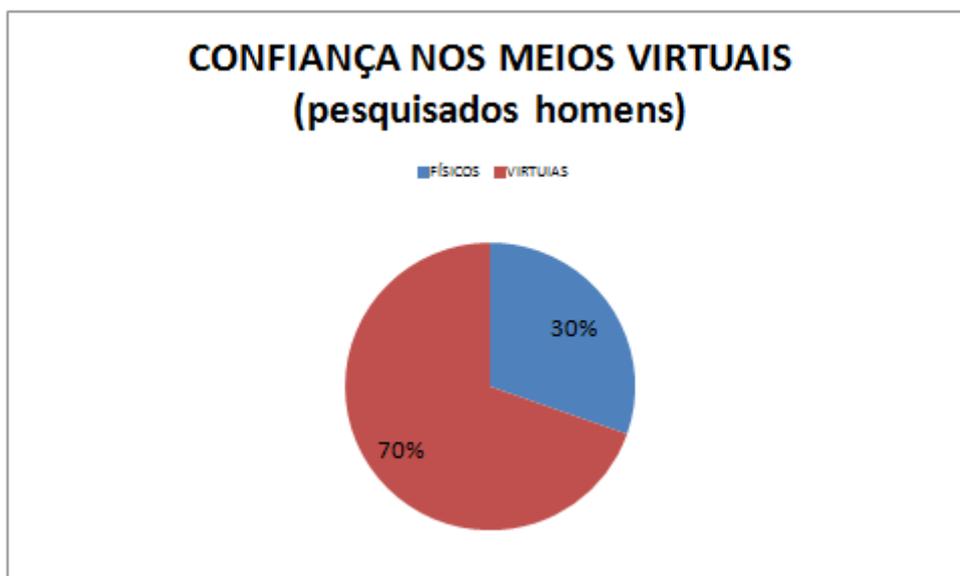
Quando restringimos a população amostral à faixa etária de 17 a 45 anos, o índice de confiança nos meios virtuais tem um ligeiro, mas não significativo crescimento (Gráfico 6).

Gráfico 6: Confiança nos meios virtuais. (Pesquisados até 45 anos)



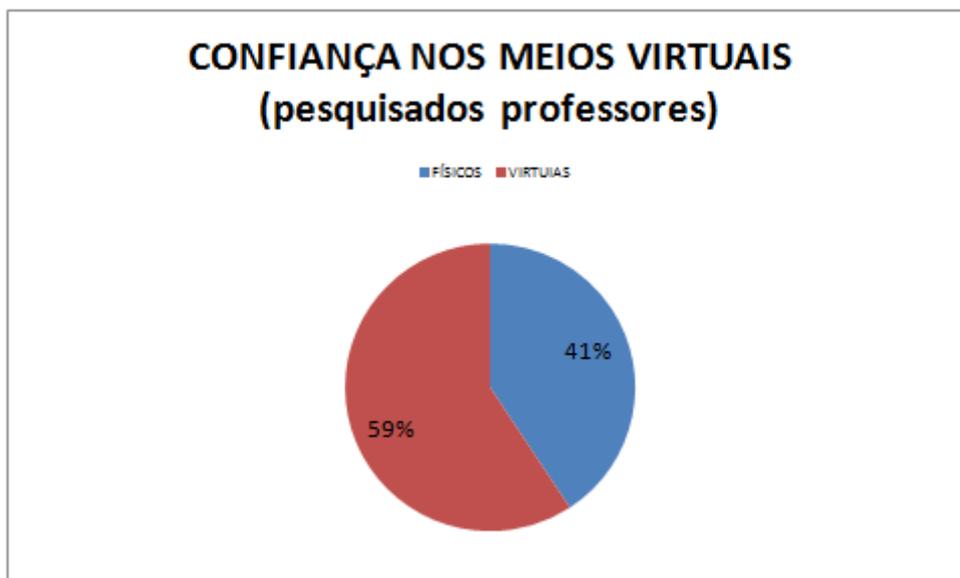
Já a confiança nas transações bancárias virtuais demonstradas pelos homens, cresce substancialmente quando essa população é analisada isoladamente (Gráfico 7).

Gráfico 7: Confiança nos meios virtuais. (Pesquisados homens)



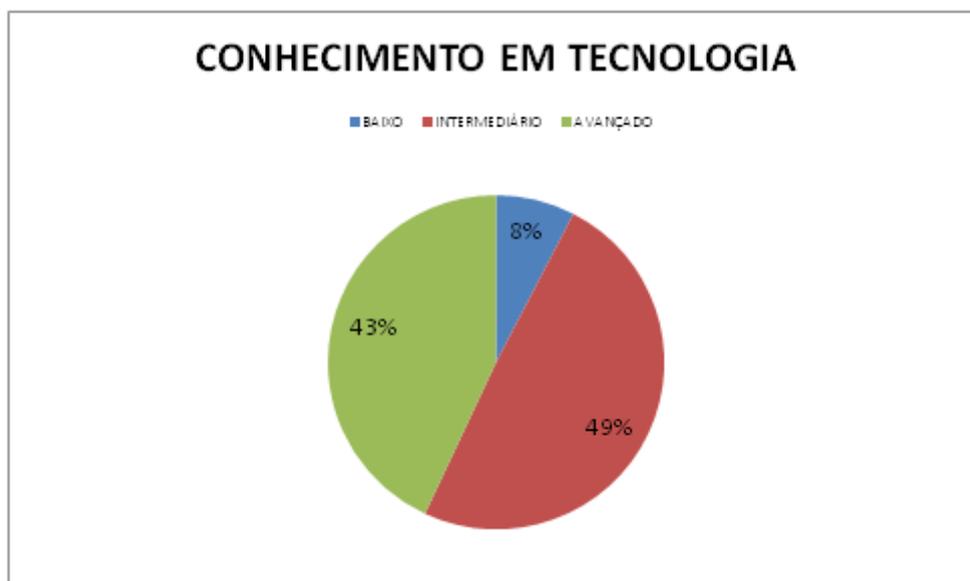
Dos quatro grupos analisados, os profissionais do ensino são os que apresentam menor confiança nas operações virtuais (Gráfico 8).

Gráfico 8: Confiança nos meios virtuais. (Pesquisados professores)



Um índice muito elevado de conhecimento sobre tecnologia foi percebido na pesquisa, pois, 92% dos pesquisados atribuem ao seu próprio conhecimento sobre tecnologia um grau de intermediário à avançado (Gráfico 9).

Gráfico 9: Nível de conhecimento da tecnologia.



Entrando no setor do ensino à distância (EAD), a maioria dos respondentes declararam que não realizaram nenhum curso na modalidade EAD (Gráfico 10), porém, 73% assumiram que o fariam em alguma situação (Gráfico 11).

Gráfico 10: Realização de algum curso EAD.

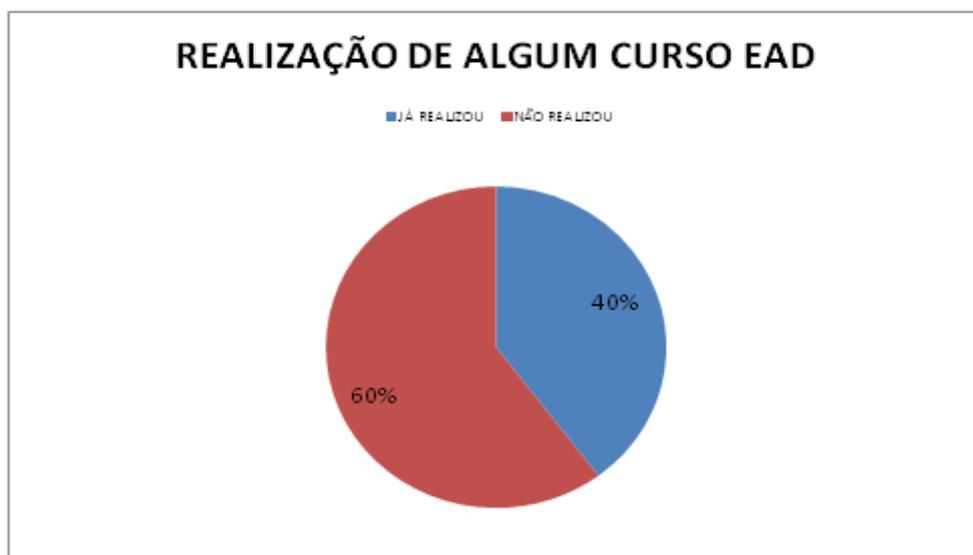
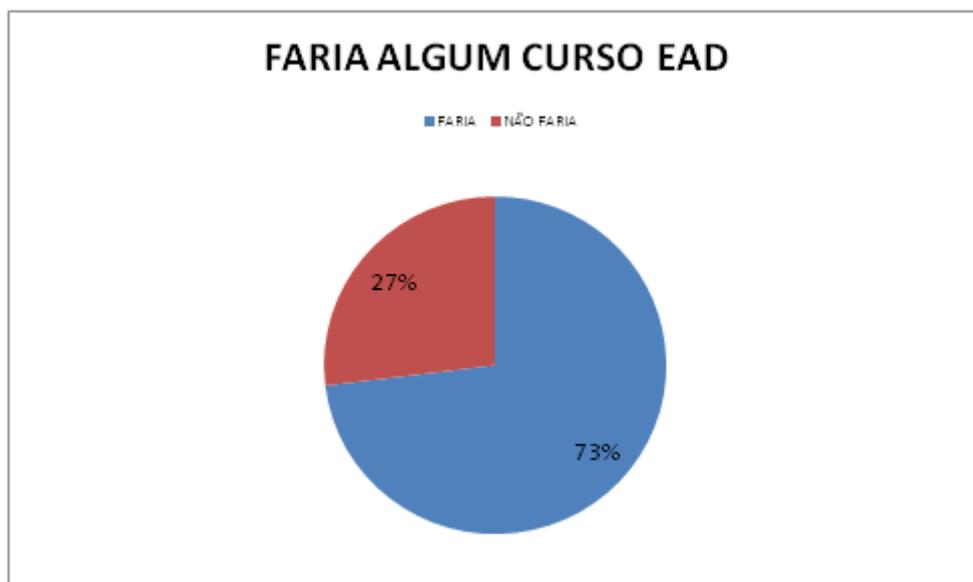
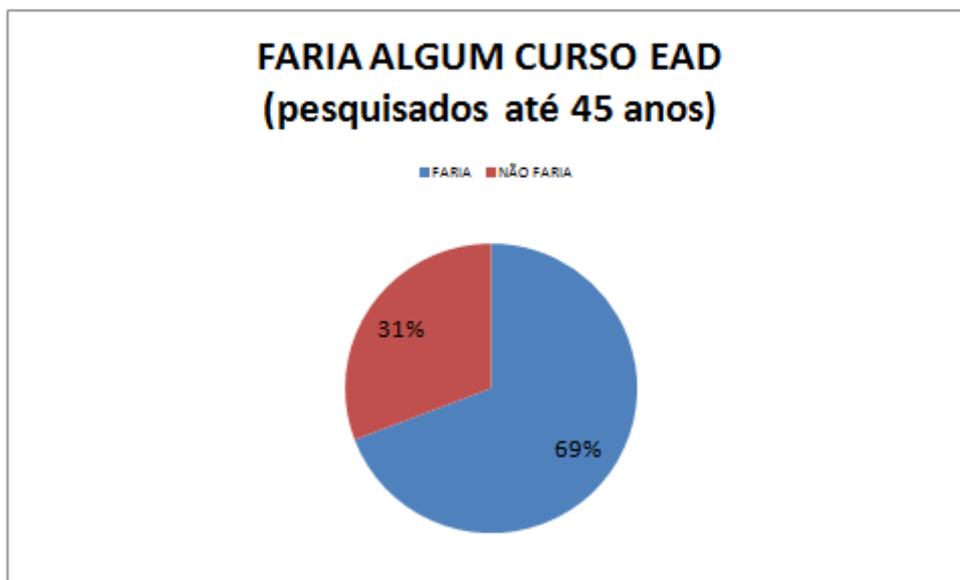


Gráfico 11: Disposição A Realizar Curso EAD. (Toda a população amostral)



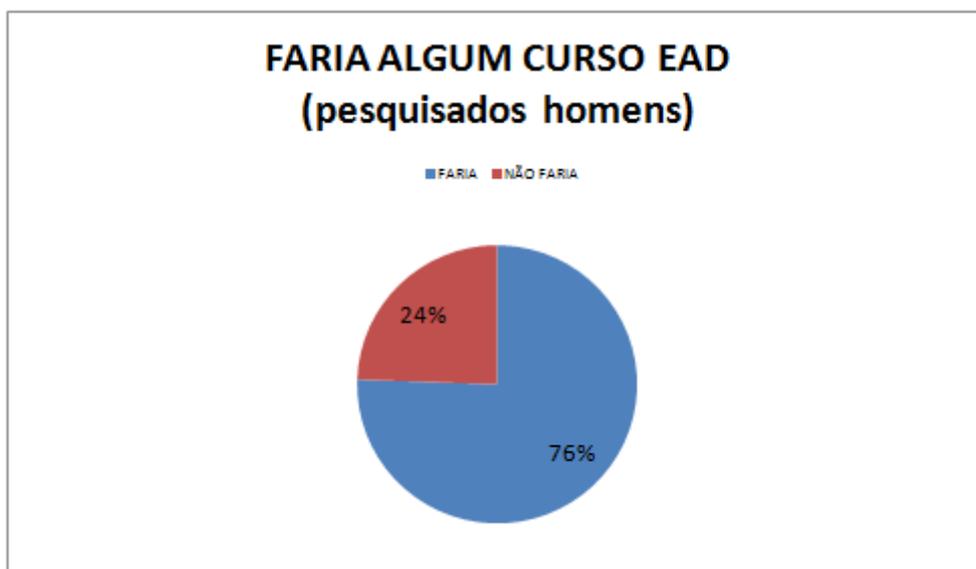
Os pesquisados abaixo de 45 anos demonstraram menor disposição geral em realizar curso EAD, apenas 69% desse grupo faria um curso à distância (Gráfico 12).

Gráfico 12: Disposição a realizar curso EAD. (Pesquisados até 45 anos)



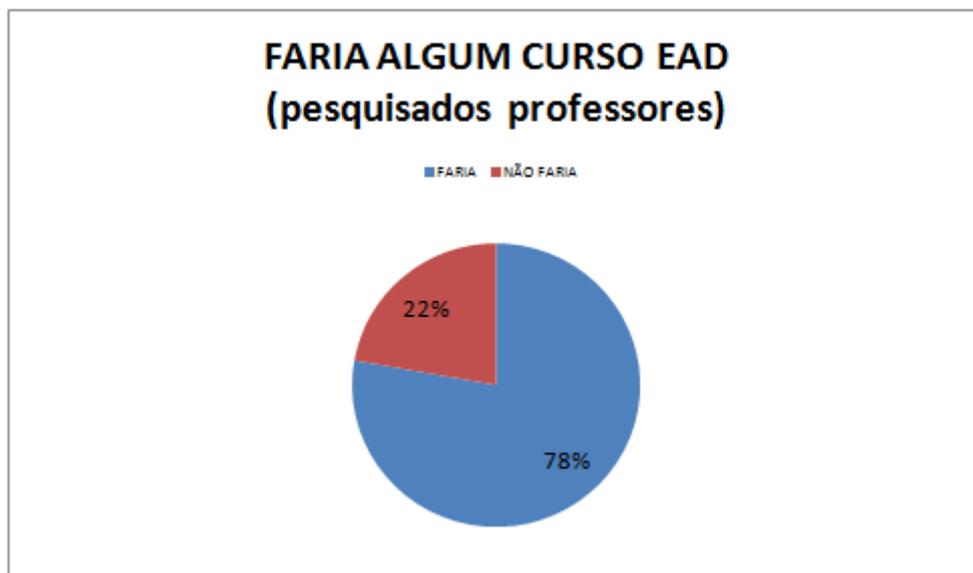
Podemos afirmar, com base na pesquisa, que a população masculina aceita mais facilmente a realização de um curso EAD. Enquanto os dados envolvendo toda a população amostral apontam para 73% de adeptos ao curso, isolando a população masculina dessa amostra, o índice aumenta para 76% (Gráfico 13).

Gráfico 13: Disposição a realizar curso EAD. (Pesquisados homens)



Embora os professores se mostraram menos confiantes na transações bancárias de forma virtual, foi esse grupo de pesquisados que apresentou maior aceitação para a realização de um curso EAD (Gráfico 14).

Gráfico 14: Disposição a realizar curso EAD. (Pesquisados professores)



Mesmo com um índice tão elevado de potenciais pretendentes à realização de um curso à distância (73%), em uma situação hipotética colocada pela pesquisa: “Se fosse um executivo de uma empresa (ou caso seja), tendo uma vaga de emprego e 2 candidatos com semelhante experiência profissional, qual você contrataria?” A única diferença entre os dois candidatos seria quanto à sua formação. Apenas 1% dos pesquisados afirmaram que contratariam o profissional com formação em EAD, 42% contratariam o profissional com formação presencial. Esse resultado demonstra claramente um desequilíbrio, provavelmente preconceituoso, do mercado, contrário à formação à distância (Gráfico 15).

Gráfico 15: Profissional com formação EAD ou presencial. (Toda a população amostral)



Na faixa etária até 45 anos, o índice de preconceito na contratação de profissional formado por EAD tecnicamente não se altera, porém nessa população a aceitação desse profissional ficou zerada quanto à pergunta já descrita acima (Gráfico 16).

Gráfico 16: Profissional com formação EAD ou presencial. (Pesquisados até 45 anos)



O preconceito na contratação de profissionais com formação superior à distância é alarmante, 35% dos homens entrevistados não contratariam um profissional com essa formação (Gráfico 17).

Gráfico 17: Profissional com formação EAD ou presencial. (Pesquisados homens)



O grupo amostral de professores não ficou longe do preconceito aos cursos de formação superior à distancia, quase a metade dos pesquisados afirmaram que não contratariam esse profissional.

Gráfico 18: Profissional com formação EAD ou presencial. (Pesquisados professores)



Os fatores, que mais apareceram nas respostas quanto à não realização de EAD, foram dificuldade em administrar o próprio tempo com 37% das opiniões e 31% acreditam que o mercado não aceita esse profissional com tanta facilidade (Gráfico 19).

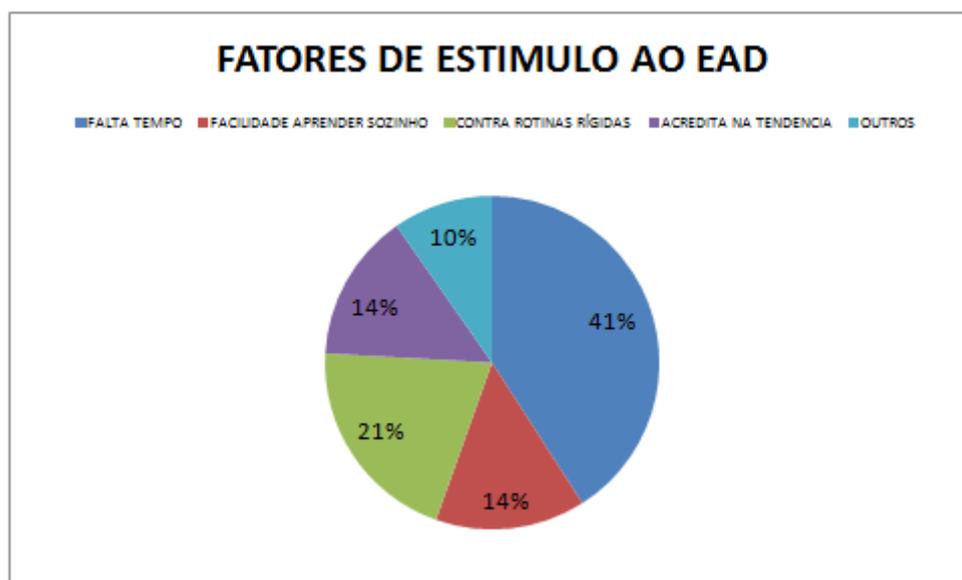
Gráfico 19: Fatores de desestímulo ao EAD.



Por outro lado, o estímulo à realização do EAD se fundamenta principalmente pela falta de tempo para a realização de um curso presencial (41%), sendo que 21%

fariam um curso de EAD por não aceitarem rotinas rígidas de horário estabelecidas pelos cursos presenciais (Gráfico 20).

Gráfico 20: Fatores de estímulo ao EAD.



### **Pesquisa qualitativa**

A pesquisa qualitativa, obtida através de questões subjetivas, respondidas por professores mestres e doutores, e coordenadores de cursos, vem confirmar o que foi exposto no escopo deste trabalho.

Reforçam que o ambiente tecnológico de aprendizagem oferece importante contribuição para a educação, desde o uso do conteúdo para preparação dos alunos em períodos de avaliação, do acesso a diferentes materiais audiovisuais e pesquisa virtual de artigos científicos, bem como, teses e livros rompendo as fronteiras e criando um diálogo internacional até possibilitando pessoas a dar continuidade aos seus estudos, rompendo a barreira do tempo e do espaço físico, podendo o indivíduo compor seu horário e envolvimento de acordo com a sua necessidade.

O ambiente tecnológico permite ampliar o universo intelectual de alunos e professores, pois elimina barreiras físicas, problemas de mobilidade e acessibilidade atingindo distâncias ilimitadas, ele exige maior tempo de leitura dos receptores, permite

a flexibilidade de horários e agilidade no envio de material didático-pedagógico. No entanto, ainda não há um controle rígido pelo MEC, o que pode comprometer sua qualidade, também propiciar fraudes, como um aluno se passar por outro, não favorecer a sociabilização, importante para troca de experiências, desenvolvimento das relações humanas no sentido de trabalho em equipe, tolerância e respeito à outras opiniões.

Mesmo sendo bastante discutível a possibilidade de cursos práticos à distância, é quase unânime a opinião da sua grande vantagem para cursos teóricos e de experimentação virtual.

É fato que as TICs interferem na educação, desde a forma de linguagem e comunicação até o conhecimento adquirido. O que nos leva a crer que, através dela, pode-se formar cidadãos reflexivos, críticos e até mesmo criativos, sendo a ferramenta utilizada de modo a interferir positivamente nos educares e educandos.

Embora as TICs estejam cada vez mais aceleradamente desenvolvidas no nosso país, ainda caminha a passos lentos a ampliação de oferta de cursos superiores a distância por aqui. Notamos que o preconceito ainda impera neste sentido, principalmente para cursos de graduação, o que dificulta sua ampliação e, os que já existem são criticados pela sua qualidade dando margem para que instituições de renome não se arrisquem a enveredar nas EADs. Ainda falta uma modificação cultural neste sentido, o público é específico e limitado não trazendo estímulos financeiros a algumas instituições. Há muito a fazer no sentido de educar os educadores para esta nova esfera do caminho da educação. Romper estes preconceitos e ultrapassar a barreira da cultura tradicional de paradigmas antigos se faz necessário neste novo momento dos caminhos da educação, sempre deixando claro que há diferenças entre ferramenta virtual e conteúdo pedagógico.

Considerar o desempenho e *performance* da instituição e do aluno nos cursos de EAD, se faz necessário para se obter um bom resultado final de ensino-aprendizagem. As instituições devem buscar com o envolvimento, comprometimento e qualidade na proposta de curso oferecido, bem como na qualificação dos professores e tutores envolvidos na valoração do curso desenvolvendo melhores formas de comunicação à distância, ferramentas de trabalho e conteúdos adotados, não esquecendo o suporte técnico necessário e eficiente. E, claro, o aluno, necessariamente deve estar disciplinado e comprometido com o curso EAD, organizando seus horários, sendo persistente em estudar sem ter que ser cobrado por terceiros e disposto para interagir com as ferramentas oferecidas pela instituição escolhida.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A comunicação sempre foi essencial no processo civilizatório. O advento da imprensa de Gutenberg e, também, o telégrafo, telefone, rádio, cinema e a televisão surgiram como expressões tecnológicas na transmissão de informação e conhecimento. A humanidade pode utilizar e se comunicar por novos meios, mesmo considerando o não acesso da maioria.

Sua disseminação e popularização propiciaram conhecimento e ensino em suas diferentes variantes.

O mundo assumiu as novas linguagens de comunicação.

Devido a inserção gradual das tecnologias ao longo do século XX, todos os campos das atividades humanas transformaram-se radicalmente. Porém, em nosso país, no campo do ensino em geral, o processo é lento e encontra obstáculos, sendo os mais relevantes: a ausência de recursos, despreparo dos professores, resistência à limitação da relação pessoal professor/aluno.

Entretanto, a Globalização e a Mercantilização concorrem para otimizar as TIC no ensino nacional. A primeira permite a universalização indispensável no contexto atual reduzindo o isolamento cultural e tecnológico e, a segunda, processo inerente às atividades econômicas, atingiu sua predominância sobre todas as atividades humanas.

A incapacidade do Poder Público nacional, de arcar e ofertar, em todos os níveis de ensino, uma boa qualidade em atendimento à demanda, relegou em sua maior parte, às Entidades privadas de Ensino Superior, o ensino de 3º grau. Apesar de inúmeras destas entidades ofertarem reconhecível nível de qualidade, muitas têm, como indisfarçável e preponderante, o objetivo mercantil.

Consequentemente, as revolucionárias disponibilidades de utilização das TIC no preparo das aulas, nas atividades *on-line* de Internet, os em EAD parcial ou total possibilitam a massificação do ensino e redução da qualidade. As aulas se tornaram produtos de venda, pacotes prontos, embalados e invioláveis, prontos a atender às necessidades e demanda do mercado, preparo e capacitação dos futuros profissionais.

O ensino universal e de formação integral do ser humano deram lugar à conformação e capacitação ao mundo de consumo globalizado, inserindo as próprias escolas.

A facilidade de acesso às informações tem levado ao abandono da leitura e reflexão e desuso de outras formas de raciocínio e pensamento, comportamento e visão de mundo.

A estruturação do ensino privado, visando atender a função mercantilista, vem transformando a função do professor em mero executor de programas pré-estabelecidos a serem ministrados dentro de horários fixos. São exigidos conhecimentos limitados ao conteúdo dos pacotes/mercadorias que foram adquiridos e definidos em contrato comercial como qualquer negócio.

Ao professor, cujo trabalho é remunerado por hora/aula, resta dar o máximo possível de horas, a guisa de taxímetro, para alcançar seu salário, acrescidas das horas geralmente não remuneradas de preparo de programas e cursos, correções, reuniões, além das atividades burocráticas (digitação de notas, faltas, etc.), restando assim cada vez menos horas livres. Sem mencionar a contínua necessidade de cursos de pós-graduação e atualização em todos os níveis, cursados no exíguo tempo cavado nas horas que sobraram. A situação é enormemente agravada nos cursos de EAD, dirigidos a centenas de alunos distantes em que o contato humano é abolido e para o qual o professor, muito mal remunerado, tem que criar cursos, cujos direitos autorais passam à propriedade das instituições de ensino, e cuja aplicação pode, e comumente é, reproduzida incontáveis vezes.

Criou-se assim uma nova “revolução”, congênere à industrial, dois séculos e meio depois, a “Revolução do Ensino em Massa”, em que o ensino é mercadoria e o professor o “operário do ensino”.

As TIC se constituíram no ferramental - leiam-se máquinas – que propiciaram a revolução.

É claro que vivemos a fase inicial deste processo, que como a Revolução Industrial, levará ao seu aperfeiçoamento e correção de suas iniquidades, tendo como principal consequência a universalização do ensino e do conhecimento.

Resta alcançar qualidade e valores humanos.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, José Paulo. Novas tecnologias na educação especial: algumas considerações técnicas e pedagógicas. **Conect@**. n. 4, fev. 2002. Disponível em: <[http://www.revistaconecta.com/conectados/jpaulo\\_novas\\_tec.htm](http://www.revistaconecta.com/conectados/jpaulo_novas_tec.htm)>. Acesso em: 1 set. 2011.
- BARBOSA, Raquel Lazzari Leite. **Formação de educadores desafios e perspectivas**. São Paulo: Editora Unesp, 2003.
- BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 2.494, de 10 de Fevereiro de 1998**. Regulamenta o Art. 80 da LDB (Lei n.º 9.394/96). Disponível em: <<http://edutec.net/Leis/Educacionais/edd2494.htm>>. Acesso em: 29 ago. 2011.
- COSTA, Maria Joaquina. **Vantagens e desvantagens da internet nos processos de aprendizagem**. Disponível em: <<http://colaboracomwiki.wikispaces.com/VantagensEDesvantagensDaInternet>> Acesso em: 29 ago. 2011.
- DIMENSTEIN, Gilberto. Computadores e educação. **Folha de S. Paulo**. São Paulo, 13 de Dezembro de 2009. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/fsp/cotidian/ff1312200922.htm>>. Acesso em: 8 out. 2011.
- GAIGHER, Jobert. O uso da tecnologia na educação. **Jornal da tarde**. Segunda 15 ago. 2011.
- GRAÇA, Ana. **Importância das TIC na sociedade atual**. 23 fev. 2007. Disponível em: <[http://www.notapositiva.com/trab\\_estudantes/trab\\_estudantes/tic/10importantic.htm](http://www.notapositiva.com/trab_estudantes/trab_estudantes/tic/10importantic.htm)>. Acesso em: 30 ago. 2011.
- LIMA, Lauro de Oliveira. **Mutações em educação segundo McLuhan**. 2. ed. Petrópolis/ RJ: Vozes, 1972
- MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos; BEHRENS, Marilda. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 15 ed. São Paulo: Papirus, 2009.
- NIELSEN NETRATINGS. **Definição do padrão de pesquisa na Internet [Online]**. out. 2000. Disponível em, <<http://www.nielsen-netratings.com>>. Acesso em: 30 ago. 2011.
- PANISSET, Ulysses de Oliveira. Parecer CNE/CP 9/2001. Brasília: Conselho Nacional de Educação, 2001.
- PELLANDA, Nize Maria Campos, PELANDRA, Eduardo Campos, MARASCHIN, Cleci. **Ciberespaço: um hipertexto com Pierre Lévy**. Porto Alegre/ RS: Artes e Ofícios, 2000.
- RODINEY, Marcelo. As TICs no contexto da EAD: limites e **possibilidades**. **Disponível em:** <<http://www.brasilecola.com/educacao/as-tics-no-contexto-ead-limites-possibilidades.htm>> Acesso em: 30 ago. 2011.
- SELWYN. Neil, O uso das TIC na educação e a promoção de inclusão social: uma perspectiva crítica do Reino Unido. **Educação e Sociedade**, Campinas, vol. 29, n. 104. Especial, p. 815-50, out. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v29n104/a0929104.pdf>>. Acesso em: 30 ago. 2011.
- TEDESCO, Juan Carlos. **Educação e novas tecnologias: esperança ou incerteza?** São Paulo: Cortez, 2004.

## APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO QUANTITATIVO

1) Sexo

masculino

feminino

2) Idade

até 17

de 18 a 21

de 22 a 25

de 26 a 35

de 36 a 45

de 46 a 55

de 56 a 65

acima de 65

3) Formação

ensino médio

superior incompleto

superior completo

especialização

mestrado

doutorado

pós-doutorado

4) Atividade principal

estudante

funcionário

professor

empresário

aposentado

5) Você classificaria sua atividade principal como (considerar a maior incidência):

teórica

prática

artística

6) Ramo da atividade

estudante

serviço

comércio

indústria

ensino

7) Trabalha, trabalhou ou pretende atuar em qual área:

exatas

biológicas

humanas

8) Qual a frequência que utiliza os equipamentos abaixo

	nunca	pouca	muita	sempre
desktop				
notebook				
tablet				
celular (não para telefonia)				
data show				
outros (qual?)				

9) Relacione o local onde mais utiliza as ferramentas tecnológicas

- casa  
 escola  
 trabalho  
 lan house  
 móvel

10) Qual a frequência com que utiliza os aplicativos

	nunca	pouca	muita	sempre
planilhas eletrônicas (ex.excel)				
editores de texto (ex.word)				
navegadores de internet				
video conferência				
sites de busca				
sites de relacionamento (orkut, facebook, msn)				
e-mail				
programas específicos (ex.autocad, coreldraw, sketchup)				
jogos/ lazer				

11) Com qual finalidade você mais utiliza a tecnologia

- trabalho  
 educação  
 lazer  
 informação geral  
 relacionamento

12) Qual a frequência que paga suas contas em estabelecimentos físicos (lotéricas, bancos, etc) ou virtuais

	nunca	pouca	muita	sempre
físicos				
virtuais				

13) Ministra ou já ministrou alguma aula a distância

- sim  
 não

14) Ministraria uma aula à distância (com uso intensivo de tecnologia)

- sim  
 não

15) Considera seu conhecimento em tecnologia em qual nível

- muito baixo  
 baixo  
 intermediário  
 alto  
 avançado

16) Já realizou algum curso à distancia

- sim  
 não

17) Quantos

- até 2  
 de 3 a 4  
 de 5 a 6  
 acima de 6

18) Faria um curso a distância ou faria novamente.

- sim  
 não

19) Se fosse um executivo de uma empresa (ou caso seja) tendo uma vaga de emprego e 2 candidatos com semelhante experiência profissional, qual você contrataria?

- com formação superior a distância  
 com formação superior presencial  
 dependeria da instituição do curso

20) Na mesma situação, você contrataria um profissional com curso superior presencial, mas:

- com pós graduação a distância  
 com pós graduação presencial  
 dependeria da instituição do curso

21) Quais fatores o desestimularia a realizar um curso superior a distância?

- não me considero organizado com meu tempo  
 não gosto ou acredito em cursos a distância  
 não acredito que um curso superior a distância seja bem aceito no mercado  
 não conseguiria aprender sem a presença física de um professor  
 outra

22) Quais fatores o motivaria a realizar um curso superior a distância

- falta de tempo para curso presencial  
 facilidade para aprender sozinho  
 indisposição para rotinas rígidas de horário  
 acredito que há uma tendência de crescimento desse tipo de educação  
 outra

## APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO QUALITATIVO

- 1) Os resultados alcançados com a criação do ambiente tecnológico de aprendizagem mostraram importantes contribuições para a educação. Na sua opinião, cite as contribuições mais relevantes.
- 2) A educação à distância, de fato, tem papel importante na formação do profissional REFLEXIVO, CRÍTICO E CRIATIVO? Qual a sua opinião?
- 3) Cite vantagens e desvantagens do EAD (Educação à distância).
- 4) Você julga possível o EAD em cursos práticos? Por que?
- 5) Até que ponto as TIC 's (Tecnologia da Informação e Comunicação) interferem na educação?
- 6) Se as TIC 's estão aceleradamente cada vez mais desenvolvidas, o que falta para que se amplie a oferta de cursos superiores a distância no Brasil?
- 7) Você acredita que há preconceito no mercado de trabalho para profissionais com formação superior à distância? E para pós-graduação à distância?
- 8) Nos cursos de EAD quais são os requisitos básicos necessários considerando os 2 pontos de vista: aluno e instituição, para um bom resultado final dos alunos?