

Área Temática: Ensino de Administração

## A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC)

### **AUTOR**

**MAURO MAIA LARUCCIA**

Universidade Braz Cubas

mauro.laruccia@gmail.com

### **Resumo**

O ensino a distância pressupõe um sistema de transmissão e estratégias pedagógicas adequadas às diferentes tecnologias utilizadas. A estratégia didática do ensino a distância significa escolher métodos e meios instrucionais estruturados para produzir um aprendizado efetivo. Objetivo: Apresentar reflexões sobre a educação a distância e as tecnologias de Informação e comunicação (TIC) na educação, bem como, uma pesquisa exploratória para definir melhor o problema, para melhorar a compreensão da educação a distância e o uso das TIC's. Metodologia: Pesquisa exploratória com amostra não-probabilística aleatória, dados foram obtidos por meio de questionário semi-estruturado, desenvolvido eletronicamente. A população alvo da pesquisa foi constituída 3.038 membros da comunidade "EaD - Educação a Distância |BR" do Orkut. Considerações Finais: O desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação implusionará a aprendizagem permanente, devendo fazer parte na vida das pessoas e cabendo a escola repensar seus valores para capacitar o aluno a aprender. A educação a distância proporciona a capacitação e atualização de sujeitos. No entanto, é necessário criar condições para melhorar a comunicação entre alunos e alunos; alunos e tutores; alunos e professores no ambiente de aprendizagem conforme demonstra a tabela 3, bem como, os meios de comunicação demonstrados na tabela 4.

Palavras-Chave: EaD, Tecnologia de Informação e Comunicação, Educação.

### **Abstract**

The distance education requires a transmission system and teaching strategies appropriate to the different technologies used. The didactic strategy of distance education means choose methods and means instructional media to produce an effective learning. Objective: To present reflections on distance education and the information and communication technology (ICT) in education, and an exploratory research to better define the problem, to improve the understanding of distance education and the use of ICT's. Methodology: Research exploratory with non-probability random sample, data were obtained through semi-structured questionnaire, developed electronically. The target population consists of the survey was 3,038 members of the community "EaD - the Distance Education | BR" Orkut. Final considerations: The distance education provides the training and upgrading of subject. However, it is necessary to create conditions to improve communication between

students and pupils, students and tutors, students and teachers in the environment of apredizagem as demonstrated by the table 3, and the media demonstrated in Table 4.

Key-words: Distance education, information and communication technology, Education.

## **Introdução**

A educação à distância tem uma longa história de experiências, sucessos e fracassos. Remonta das cartas de Platão e de São Paulo. Há já registros de experiências de educação por correspondência iniciadas no final do século XVIII até o século XV, quando Johannes Guttenberg inventou a imprensa com composição de palavras com caracteres móveis. O desenvolvimento da educação a distância se concretiza como modalidade de educação desde o século XIX. e com largo desenvolvimento dos meados do século XIX (chegando aos dias de hoje a utilizar meios que vão desde os impressos a simuladores *on-line*, em redes de computadores, avançando em direção da comunicação instantânea de dados em formato de voz e imagem, suportada por fibras ópticas ou mesmo via satélite (ANDRADE, 2008). Nos países desenvolvidos, ou onde a educação tornou-se um dos principais instrumentos de desenvolvimento e de justiça social, esta modalidade adquiriu um papel importante na formação contínua, no processo de atualização constante no campo do trabalho e na respostas as novas demandas profissionais que acompanha o desenvolvimento tecnológico.

No que se refere ao processo de aprendizagem e estrutura pedagógica, países como os EUA (1874), Canadá, Inglaterra (1840), Austrália e Espanha tem desenvolvido estudos sobre uma pedagogia específica para aprendizagem de adultos. Na América Latina a Educação a Distância tem sido utilizada como forma de atender as exigências de um mercado massificado e de uma sociedade que necessita do conhecimento como forma de sobrevivência. No entanto, a educação a distância ainda é vista como uma modalidade menor, de segunda categoria. Um explicação para as restrições sobre esta modalidade, reside no fato de que ainda são poucas as pesquisas referentes a qualidade e efetividade da EAD em países em desenvolvimento.

## **Educação a Distância no Brasil**

Apesar de registrarmos boas experiências de uso da educação a distância no Brasil, desde a época do rádio educativo, elas foram muito pontuais e na maioria dos casos não tiveram tempo de serem avaliadas e adotadas como modelo nas políticas de Estado. Somente na última década, com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9394/96), o estado brasileiro demonstrou confiança nas possibilidades da educação a distância como modalidade de ensino e em sua capacidade de ampliar o acesso dos brasileiros ao ensino superior e a especialização. O artigo 80 das Disposições Gerais (Título VIII), a Lei 9394/96 descreve que “O poder público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidade de ensino, e de educação continuada”.

Em quatro parágrafos, o artigo 80 da Lei define vários aspectos da EAD, pontuando que o disciplinamento legal poderá ser complementado por legislação dos Estados e Municípios da Federação. No entanto, o artigo 80 enfatiza o uso do rádio e da televisão na EAD, significando que os legisladores brasileiros, no final de 1996, ainda não tinham percebido o papel dos computadores na educação, especialmente da internet, que já estava sendo utilizada em todo o mundo.

Em outubro de 2001, portanto cinco anos depois da Lei de Diretrizes e Bases, foi editada a Portaria nº. 2253 que possibilitou espaços flexíveis para implementação da EAD no Brasil. As instituições de ensino superior poderiam incluir, no currículo,

parte das disciplinas no formato não-presencial, exigindo apenas que os exames finais fossem feitos de modo presencial. Especificava que a parte não presencial exigia metodologia adequada ao formato à distância e que as instituições educacionais deveriam solicitar autorização federal antes de implementar cursos à distância [5].

A partir da regulamentação legal, várias universidades brasileiras, públicas e particulares, começaram a oferecer cursos a distância. No setor público temos iniciativas como a criação do CEDERJ pelo Estado do Rio de Janeiro, em 2000, reunindo universidades estaduais e federais para oferecimento de licenciaturas em Pedagogia e noutras áreas e do Projeto Veredas, no Estado de Minas Gerais, vizinho ao Rio de Janeiro, com os mesmos objetivos de melhoria da qualidade do professores de escolas públicas.

No setor privado, além do crescimento na oferta de cursos de pós-graduação Stricto Sensu e de graduação na área das licenciaturas temos a iniciativa da Universidade Virtual Brasileira ([www.iuvb.br](http://www.iuvb.br)), formada por dez universidades particulares (MAIA, 2003) e das experiências de universidade corporativas implantadas por grandes empresas para formação continuada de seus funcionários.

O crescimento da EAD no Brasil permitiu a criação no ano de 2000, da Associação Brasileira de Educação a Distância ([www.abed.org.br](http://www.abed.org.br)). A ABED tem realizado congressos nacionais anuais e seminários nas diversas regiões do país, trazendo de outros países profissionais renomados para cursos de atualização de pequena duração. Outra ação da ABED tem sido a tentativa de influenciar políticas públicas de EAD no Brasil.

Na maior parte, as iniciativas acima mencionadas foram efetuadas em Estados mais desenvolvidos do Centro-Sul do Brasil, apesar da inclusão, em consórcios de EAD, de universidades de outras regiões do país.

Assim, a educação a distância cria um mercado sem precedentes cujas fronteiras são cada vez mais elásticas. Diante da abertura das economias periféricas e da escalada da desregulamentação, os limites do mercado para a educação a distância são definidos por barreiras lingüísticas e culturais, amplia o alcance e acelera extraordinariamente a reprodução do capital no campo da educação (BATISTA, 2002).

Porém, a Educação a Distância depende para o seu êxito, de sistemas e programas bem definidos, de recursos humanos capacitados, material didático adequado e, fundamentalmente, de meios apropriados de se levar o ensinamento desde os centros de produção até o aluno, bem como, instrumentos de apoio para orientação aos estudantes nos pólos regionais. Essa conjugação de ferramentas possibilita resultados positivos. Além do completo diagnóstico das necessidades, tanto do discente em potencial, como da região onde está inserido e, durante o desenvolvimento dos cursos e a posteriori, a avaliação (ALVES, 2008).

Diversos pensadores definiram o ensino ou educação a distância, uma abordagem conceitual que sofreu diversas transformações. Dohmem (1967) *apud* Nunes (1996) afirma que a "*Educação a distância (Ferstudium) é uma forma sistematicamente organizada de auto-estudo onde o aluno se instrui a partir do material de estudo que lhe é apresentado, e onde o acompanhamento e a supervisão do sucesso são levados*

a cabo por um grupo de professores". Peters (1973) destaca: "Educação/ensino a distância (Fernunterricht) é um método racional de partilhar conhecimento, habilidades e atitudes através da aplicação da divisão do trabalho e de princípios organizacionais, pelo uso extensivo de meios de comunicação (...) É uma forma industrializada de ensinar e aprender".

Moore (1973) argumenta que o ensino a distância é "a família de métodos instrucionais onde as ações dos professores são executadas a partir das ações dos alunos". Perry & Rumble (1987) descrevem que "a característica básica da educação a distância é o estabelecimento de uma comunicação de dupla via, na medida em que professor e aluno não se encontram juntos na mesma sala". Holmberg (1977) assegura que "o termo educação a distância esconde-se sob várias formas de estudo, nos vários níveis que não estão sob a contínua e imediata supervisão de tutores presentes com seus alunos nas salas de leitura ou no mesmo local". Keegan (1991), conclui que o termo inclui um conjunto de estratégias educativas referenciadas por: educação por correspondência, utilizada no Reino Unido; estudo em casa (home study), na Austrália; ensino a distância, na Open University do Reino Unido. A Tabela 1 apresenta as definições que o ensino a distância nessas últimas décadas:

Tabela 1: Definições de Ensino a distância

AUTOR	CONCEITO	ANO
G. Dohmem	auto-estudo	1967
O. Peters	ensino industrializado	1973
M. Moore	métodos instrucionais	1973
B. Holmberg	várias formas de estudo	1977
W. Perry e G. Rumble	Comunicação de dupla-via	1987
D. Keegan	separação física	1991

Fonte: Keegan (1991)

Alguns elementos abordados em relação ao ensino a distância se destacam: (1) separação física entre professor e aluno, que o distingue do presencial; (2) influência da organização educacional (planejamento, sistematização e projeto que a diferencia da educação individual; (3) utilização de meios técnicos de comunicação, usualmente impressos, para unir o professor ao aluno e transmitir os conteúdos educativos; (4) previsão de uma comunicação-diálogo, e da possibilidade de iniciativas de dupla via; (5) possibilidade de encontros ocasionais com propósitos didáticos e de socialização; e (6) participação de uma forma industrializada de educação.

Esses fatores diferenciam e fortalecem a questão de uma comunicação-diálogo, em que no ensino presencial parece existir com muita ênfase. No ensino a distância as pessoas se manifestam mais, sem medo de errar, potencializando a atuação do ensino a distância.

### **Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação**

Informação é um elemento de conhecimento trazido por uma mensagem que é o seu suporte e de que ela constitui a significação. Quando as mensagens são redigidas segundo um código determinado, pode-se avaliar a informação que uma mensagem, com características dadas, transmite, introduzindo unidades de informação. Para

Wiener (1978:17), informação "*é o termo que designa o conteúdo daquilo que permutamos com o mundo exterior ao ajustar-nos a ele, e que faz com que nosso ajustamento seja nele percebido.*" Informação significa dar ou receber uma forma (LALANDE, 1999:1275)

Omar Calabrese (1985:15-16) define comunicação no sentido moderno, isto é, "*toda transmissão de informação obtida mediante a emissão, condução e recepção de uma mensagem*". Trata-se, em suma, de um processo socializado, no qual a informação passa entre dois interlocutores (não necessariamente seres humanos), através de um suporte físico (um canal) e por meio de um código (um conjunto de regras para segmentar sistematicamente o material físico portador de um conteúdo também sistematicamente segmentado; e ainda um conjunto de regras para combinar o primeiro com o segundo). Como se pode perceber, a "comunicação" é um fenômeno complexo que possui numerosos elementos em jogo: a natureza dos participantes (emissor e receptor), a natureza do canal utilizado (que pode ser desde as ondas sonoras até a luz), a natureza do código (que pode ser desde as regras da língua falada até a linguagem do computador), a natureza das mensagens transmitidas mediante códigos, o processo de emissão e de recepção. Cada um dos fenômenos participantes do processo comunicativo pode ser estudado em sua especificidade e pode dar lugar a pontos de vista diferentes sobre a própria comunicação (CALABRESE, 1985:15-16).

DeVito (1997:20-31) definiu que "*a comunicação humana é um pacote de signos; a comunicação humana é um processo de ajustamento; a comunicação envolve conteúdo e dimensões relacionais; as seqüências comunicativas são pontuadas; a comunicação envolve transações simétricas e complementares; a comunicação é transacional; a comunicação é inevitável, irreversível e irrepitível*". Pierre Lévy, em *As Tecnologias da Inteligência*, afirma que o jogo da comunicação consiste em, através de mensagens, precisar, ajustar, transformar o contexto compartilhado pelos parceiros (LÉVY, 1996:22).

Nesse contexto, entendemos as tecnologias de informação e comunicação (TIC), como uma designação genérica por vezes aplicada ao conjunto de tecnologias que suportam os sistemas informáticos e de comunicações, vem provocando impactos no formação, e conseqüentemente no conhecimento. O acesso à Internet e a disseminação do uso da computador possibilita alterar a forma de produzir, armazenar e disseminar a informação. As fontes de pesquisa aberta aos alunos e professores na Internet, as bibliotecas digitais em substituição às publicações impressas e os cursos a distância vêm crescendo gradativamente. Diante disso, escolas e universidades estão iniciando o processo de repensar suas funções de ensino-aprendizagem.

Esse avanço tecnológico das sociedades contemporâneas, muitos desses recursos têm sido incorporados à sala de aula presencial como retroprojeter e transparências ou *datashow*, recursos audiovisuais que apenas substituem o giz e a lousa. No entanto, o estilo de aula predominante permanece o mesmo: a expositiva. Acreditamos que tal fato deva-se à tendência que nós docentes temos em repetir as aulas da mesma forma com que nos foram ministradas. Especialmente quando a docência ocorre na educação superior, o professor é um especialista em determinada área, muitas vezes, também pesquisador daquele assunto.

A aprendizagem realiza-se pelo relacionamento (comunicação) interpessoal entre alunos e professores, professores e professores, enfim, entre alunos, professores e direção. Cria-se, assim, um ambiente afetivo, comunicativo, responsável, em muitos aspectos, pelo sucesso do ensino e da aprendizagem. Já o fracasso do ensino e da aprendizagem deve-se à falta ou falha na comunicação, pois, sem comunicação não há educação e aprendizado, incluindo-se aí as tecnologias de comunicação e informação (LARUCCIA, 2004).

Presencialmente, Masetto (1992) relata que professores e alunos identificaram e experimentaram condições facilitadoras de aprendizagem possíveis de serem organizadas em sala de aula de cursos superiores. Essas condições facilitadoras de aprendizagem, por não envolverem nenhum tipo de recurso muito além da formação do professor, não apresentaram dificuldades no seu processo de construção, embora este tenha sido extremamente trabalhoso.

Já, com relação as práticas de aprendizagem em ambientes virtuais, Masetto (2003:130) afirma que essas tecnologias emergentes incluem o uso da Internet, do CD-ROM, da hipermídia, da multimídia, de sites, de chat, de grupos ou lista de discussão, fórum, vídeo e teleconferência, e-mail, bem como, outros recursos digitais que podem ajudar significativamente para um processo de educação mais eficiente e eficaz.

Nesse sentido, afirma Masetto (2003:130), a tecnologia pode ser usada na educação a distância para intermediar o professor e os alunos em locais físicos distantes com objetivo de realizar um processo de ensino e aprendizagem, ou para dar apoio às atividades presenciais de curso de graduação superior, tornando-os mais vivos, interessados, participantes, e mais vinculados com a nova realidade de estudo, de pesquisa e de contato com os conhecimentos produzidos.

Professor e aluno passam a trabalhar conjuntamente não só na aula, mas também a distância, em suas residências no período entre uma aula e outra dialogando, abordando, pesquisando, indagando, respondendo, isto é, comunicando informações.

Devemos lembrar que a técnica e as tecnologias são entendidas aqui como um meio [instrumento], ou seja, o conjunto de recursos utilizados para facilitar, simplificar e potencializar o aprendizado dos alunos.

### **Procedimentos Metodológicos**

Com relação à classificação da pesquisa escolheu-se a exploratória, que segundo McDaniel & Gates (2003:30) é em geral de pequena escala, e realizada para definir a natureza de um problema, para melhorar a compreensão de um problema e do ambiente em que ocorre, assim como, constitui um estudo piloto na Internet e pequenos grupos.

Nesse sentido, a população alvo da pesquisa foi constituída 3.038 membros da comunidade “EaD - Educação a Distância |BR” do Orkut no *link* <<http://www.orkut.com.br/Community.aspx?cmm=214692>>. O total de respondentes foi de 136, ou seja, a pesquisa de campo apresentou uma amostra de 4,4% (quatro

vírgula quatro por cento) da população total, e que obteve o acesso para a efetivação da pesquisa. Desses 136 respondentes, 106 (78%) responderam todas as questões.

Conforme McDaniel & Gates (2003:372), adotou-se o tipo de amostragem não-probabilística aleatória, que inclui elementos de uma população selecionados de maneira não aleatória, na base da conveniência, no nosso caso, o a Comunidade do Orkut, porque são fáceis e baratos de encontrar, porém, com a vantagem de poder ter certeza de obter informações de um corte transversal representativo da população de interesse.

Os dados primários foram obtidos por meio de questionário do tipo semi-estruturado, desenvolvido pelo pesquisador eletronicamente no *Qualtrics Survey Software* disponibilizado em <<http://www.Qualtrics.com/>> desde 29 de maio de 2008. Para McDaniel & Gates (2003:352) com uso de questionários na Internet, os entrevistados completam a pesquisa e os dados são automaticamente coletados e tabulados. De acordo com Moreira (2002), as perguntas possuem uma ordem, no entanto, por ser respondida *on-line* foi permitido aos pesquisados liberdade de avançar e retroceder para opinarem mais livremente.

No questionário formulou-se perguntas fechadas, semi-abertas, abertas, de múltipla escolha, de avaliação, questões de fato, questões de ação e de intenção, conforme descreve Lima (2004:50-71). O questionário apresentou-se com 15 (quinze) perguntas. O primeiro bloco contemplou os dados correspondentes ao tipo de curso considerado, sobre a facilidade de comunicação, da facilidade, dificuldade e classificação do uso de tecnologias no EaD, e por fim, sobre o perfil dos respondentes. Não houve participação nenhuma do pesquisador, ou seja, o questionário ficou a disposição dos respondentes no ar, on-line, e foi preenchido e coletado pelo sistema do *Qualtrics Survey Software*.

## Resultados e Análise da Pesquisa

Perguntado sobre o curso, 57% são alunos da graduação presencial, que utilizam o EAD para cumprir 20% de sua carga horária. 61% não têm familiaridade com as tecnologias utilizadas no curso a distância. Porém 58% responderam que encontrou alguma dificuldade tecnológica durante o curso a distância.

Tabela 2: Tipo de curso

#	Pergunta	Resposta	%
1	aluno da graduação presencial, que utiliza o EAD para cumprir 20% de sua carga horária	77	57%
2	aluno de graduação a distância com uma ou mais aulas presenciais semanais	16	12%
3	aluno de graduação 100% a distância	18	13%
4	outro	25	18%
	Total	136	100%

Sobre a classificação da facilidade de comunicação, em uma escala likert de Muito Baixa 1 até Muito alta 10, a comunicação aluno-aluno de apresenta 26,1% de 111 respondentes na escala 7; a comunicação e alunos e tutores apresenta 28,2% de 110 respondentes na escala 8; a comunicação e alunos e professores apresenta 23,9% de 109 respondentes na escala 8; e a comunicação e alunos e suporte de TI apresenta 24,8% de 109 respondentes na escala 7.

Tabela 3: Facilidade de comunicação entre

#	Questão	Muito Baixa 1	2	3	4	5	6	7	8	9	Muito Alta 10	Respostas
1	alunos e alunos	1.8%	0.0%	0.9%	0.0%	10.8%	9.9%	26.1%	16.2%	20.7%	13.5%	111
2	alunos e tutores	0.0%	0.9%	1.8%	0.0%	10.9%	14.5%	16.4%	28.2%	18.2%	10.9%	110
3	alunos e professores	0.9%	0.0%	0.9%	0.0%	18.3%	13.8%	15.6%	23.9%	16.5%	18.3%	109
4	alunos e suporte de TI	0.0%	0.9%	0.0%	0.0%	13.8%	21.1%	24.8%	18.3%	15.6%	13.8%	109

Sobre a realização dos objetivos propostos pelo curso e dos respondentes, 19,8% dos 111 respondentes aparecem na escala 9. Com relação ao atendimento por parte da tutoria, 23,6% dos 110 respondentes aparecem na escala 5. O atendimento por parte do suporte de TI (responsável em responder por problemas tecnológicos) apresentou 20,2% dos 109 respondentes com avaliação 8. Sobre a flexibilidade do horário de estudos 22,7% dos 110 respondentes avaliaram nota 9. Perguntado sobre o número de atividades em grupo, 30,8% dos dos 107 respondentes avaliaram nota 1. Já, sobre o número de atividades individuais, 21,8% dos dos 107 respondentes avaliaram nota 8.

Sobre os meios de interação considerados mais eficientes e portanto necessários para um curso à distância, podemos observar na tabela 4, que o e-mail foi considerado o mais eficiente com 55 respondentes. Dos nada eficientes, a televisão, o VoIP, e o telefone foram considerados os menos importantes.

Tabela 4: Meios considerados necessários para o EaD

#	Meios	Nada eficiente 1	2	3	4	5	6	7	8	9	Muito eficiente 10	Respostas
1	Email	3	0	1	0	3	1	8	14	19	55	104
2	Fórum	7	0	0	3	1	6	11	17	19	39	103
3	Lista de discussão	10	0	0	2	2	4	13	22	19	29	101
4	VoIP (Skype)	24	0	1	0	0	9	13	18	16	16	97
5	Telefone	31	0	0	0	0	13	10	18	17	12	101
6	Televisão	29	0	0	0	0	14	14	21	14	10	102
7	Chat/IRC (MSN, Yahoo, ICQ ou outro)	17	0	1	1	0	8	8	16	16	34	101
8	Contatos presenciais	8	0	2	0	1	10	10	18	18	36	103
9	Outro (favor especificar)	8	0	0	0	0	3	0	1	0	6	18

Sobre o perfil dos respondentes, 81% superior incompleto, 56% são mulheres, 58% estão entre 19 e 29 anos, 88% residem no sudeste, e 41% utilizaram o AulaNet como ambiente de aprendizagem.

Na análise cruzada, apresentada na tabela 5, podemos observar que os 37 respondentes da graduação presencial, que utilizam o EAD para cumprir 20% de sua carga horária, 59,7% não fariam outro curso a distância.

Porém, 12 respondentes, alunos de graduação 100% a distância, representam 85,7% afirmaram que fariam outro curso a distância.

Tabela 5: Tipo de Curso versus Tendência

Cross-Tabulation		Com relação a seu curso, você é				
		Totais	aluno da graduação presencial, que utiliza o EAD para cumprir 20% de sua carga horária	aluno de graduação a distância com uma ou mais aulas presenciais semanais	aluno de graduação 100% a distância	outro
	Totais	106 (100%)	62 (58,5%)	15 (14,2%)	14 (13,2%)	15 (14,2%)
<b>Você faria outro curso a distância?</b>	Sim	59 (55,7%)	25 40,3% 42,4%	12 80% 20,3%	12 85,7% 20,3%	10 66,7% 16,9%
	Não	47 (44,3%)	37 59,7% 78,7%	3 20% 6,4%	2 14,3% 4,3%	5 33,3% 10,6%
<b>Chi Square: 15.371 DF: 3 Prob: 0.002 Correlation Coeff.: -0.289</b>						

### Considerações Finais

A educação a distância proporciona a capacitação e atualização de sujeitos. Pressupõe um sistema de transmissão e estratégias pedagógicas adequadas às diferentes tecnologias utilizadas. A estratégia didática do ensino a distância significa a escolha dos métodos e meios instrucionais para produzir um aprendizado efetivo. Isto inclui não apenas o conteúdo do curso, mas também decisões sobre o suporte ao aluno, acesso e escolha dos meios.

O modo como o tutor e o aluno se comunicam e interagem depende dos elementos comunicacionais e do esquema de aprendizado que é usado. O processo de aprendizado no ensino a distância depende de pelo menos três fatores: o modelo de aprendizagem, a infra-estrutura tecnológica e infra-estrutura física da sala de aula.

O desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação, particularizadas pela interatividade e pela capacidade de uso individualizado, impulsionará a aprendizagem permanente, devendo fazer parte na vida das pessoas e cabendo a escola repensar seus valores para capacitar o aluno a aprender.

Tanto o desenvolvimento de novas tecnologias comunicativas, como o barateamento desse acesso e a necessidade crescente de formação e educação da cidadania contribuem para um melhor desenvolvimento da educação a distância no Brasil. No entanto, é necessário criar condições para melhorar a comunicação entre alunos e alunos; alunos e tutores; alunos e professores no ambiente de aprendizagem conforme demonstra a tabela 3, bem como, os meios de comunicação demonstrados na tabela 4.

### Referências Bibliográficas

ALVES, João Roberto Moreira. **Educação a distância e as novas tecnologias de informação e aprendizagem.** Disponível em: <<http://www.engenheiro2001.org.br/programas/980201a1.htm>>. Acesso em: 19 jul 2008.

ANDRADE, Pedro. **A internet e o ensino à distância.** [online]. 1997. Acesso em 07 Jun 2008.

ASSOCIAÇÃO Brasileira de Educação a Distância (ABED). **On-line.** Disponível em: <<http://www2.abed.org.br/>>. Acesso em: 01 jun 2008.

BATISTA, Wagner Braga. Educação a distância e o refinamento da exclusão social. **Conect@**, n. 4, fev. 2002. Disponível em: <[http://www.revistaconecta.com/conectados/wagner\\_refinamento.htm](http://www.revistaconecta.com/conectados/wagner_refinamento.htm)>. Acesso em 19 jun 2008.

HOLMBERG, Börje. **Educación a distancia: situación y perspectivas.** Buenos Aires: Editorial Kapeluz, 1985.

KEEGAN, S. D., HOLMBERG, B., MOORE, M. G., et alii. **Distance education International perspectives.** London: Routledge, 1991.

LALANDE, André. **Vocabulário Técnico e Crítico da Filosofia.** (Trad.) Fátima de Sá Correia et al. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

LARUCCIA, Mauro M. Notas sobre Linguagem, Comunicação e Educação. **Pensamento & Realidade**, São Paulo, v. VII, p. 84-106, 2004.

LEIDNER, Dorothy E., JARVENPAA, Sirkka. "The use of Information Technology to Enhance Management School Education: A Theoretical Wiew. In **MIS Quarterly** DC, v. 19, n.3, p.265-291, sept.1995.

LIMA, Manolita Correia. **Monografia: A engenharia da produção acadêmica.** São Paulo: Saraiva, 2004.

MAIA, Carmen. De faculdade isolada a universidade virtual: o caso da iuvb.br – instituto universidade virtual brasileira. In Silva Marco. (org.). **Educação Online: Teorias, Práticas, Legislação, Formação Corporativa.** São Paulo, Edições Loyola, 2003.

MASETTO, M. T. **Competência pedagógica do professor universitário.** São Paulo: Summus, 2003.

MCDANIEL, Carl D. & GATS, Roger. **Pesquisa de Marketing.** (Trad.) James F. Suderland Cook. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

MOORE, M.G. Distance Education: a learner's system. **Lifelong learning: an omnibus of practice and research**, v. 12, n.8, p.8-11, 1989.

MOREIRA, Daniel Augusto. **O método fenomenológico na pesquisa.** São Paulo: Pioneira Thomson, 2002.

NUNES, Ivônio Barros. **Noções de educação a distância.** 1996. Disponível em: <<http://www.ibase.org.br/ined/ivonio1.html>>. Acesso em 10 abr 2008.

PERRY, W.R. **A short guide to distance education**. Cambridge: International Extension College, 1995.

REA, Louis M. & PARKER, Richard A. **Metodologia de pesquisa: do planejamento à execução**. São Paulo: Pioneira, 2000.

RUDIO, Franz Victor. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. Petrópolis: Vozes, 1999.

WIENER, Norbert. **Cibernética e Sociedade: O Uso Humano de Seres Humanos**. (Trad.) José Paulo Paes. São Paulo: Cultrix, 1978.