



## Pelos Caminhos do Ciberespaço<sup>1</sup>

Lucilene CURY<sup>2</sup>

Luiz Roberto de ALMEIDA<sup>3</sup>

Caio Roberto SANTOS DA CRUZ<sup>4</sup>

Universidade de São Paulo, São Paulo, SP

### RESUMO

O Grupo de Pesquisa Cibernética Pedagógica é um grupo certificado pelo CNPq que funciona nas dependências da Escola de Comunicações e Artes da USP. Foi criado pelo Professor Titular do Departamento de Comunicações e Artes da USP – Prof. Dr. Osvaldo Sangiorgi na década de 1970 e surgiu inicialmente para desenvolver estudos na área de Teoria da Informação. Desde então vem atuando nas interfaces da comunicação/educação e atualmente é constituído por 20 componentes, sendo 16 pesquisadores; 3 estudantes e 1 técnico de nível superior (analista de sistemas). No presente momento somos parceiros da UNESP (universidade pública do Estado de São Paulo) e prosseguimos na realização de convênios com instituições e programas internacionais relacionados ao tema que aqui nos propomos a apresentar.

**PALAVRAS-CHAVE:** comunicação; educação; alfabetização digital; inclusão social; conhecimento colaborativo.

### PROPOSTA DA MESA

A proposta da mesa é, além de mostrar o que já foi feito até agora pelo Grupo de Pesquisa *Cibernética Pedagógica*, com foco especial nos projetos *Atalhos para Inclusão de Crianças, Jovens e Adultos à Alfabetização Digital* e *O Mundo Virtual é para Todos* (aqui apresentados pelos alunos), buscar intercâmbio com profissionais, estudantes/escolas para dar continuidade aos nossos trabalhos e possibilitar o diálogo eficiente, no sentido de colaborar com o estabelecimento de um mundo mais justo, por

---

<sup>1</sup> Mesa apresentada na sessão Cibercultura e Tecnologias da Comunicação, da Intercom Júnior – Jornada de Iniciação Científica em Comunicação, evento componente do XXXI Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

<sup>2</sup> Orientadora do trabalho. Professora Doutora do Departamento de Comunicações e Artes da ECA-USP, e-mail: lucilene@usp.br.

<sup>3</sup> Estudante de Graduação 3º. semestre do Curso de Publicidade e Propaganda da ECA-USP, e-mail: luizfederal@yahoo.com.br.

<sup>4</sup> Estudante de Graduação 3º. semestre do Curso de Relações Públicas da ECA-USP, e-mail: caiosc@yahoo.com.br.



meio da inclusão digital. Temos como objetivo comparar nossos estudos com os realizados em outros lugares do Brasil e do mundo

Dentro da linha de pesquisa *Virtual x Real*, que visa desenvolver sistemas, assim como estudar a influência da rede mundial de computadores na vida real, a fim de melhor compreender as relações existentes entre a vida digital e a humana, pretende-se também discutir o papel da Internet na vida real e conseqüentemente, na sociedade como um todo.

Acreditamos ser necessário discutir a falta de acesso à Internet por grande parte da população mundial, principalmente a que se encontra em regiões menos desenvolvidas e mais necessitadas, como é o caso da América Latina e da África. É necessário identificar os motivos que impõem essa realidade e pensar as conseqüências dessa realidade de exclusão digital e social para a população que está inserida nesse grupo dos excluídos digitais. De acordo com o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), até 2003, no caso do Brasil, que tem uma população de 180 milhões de habitantes, apenas cerca de 13,1% têm acesso à rede mundial de computadores, o que corresponde a 7,6% da população total com renda mensal igual ou superior a seis salários mínimos. Ou seja, apesar da expansão alcançada nos últimos anos, a Internet ainda é um meio de comunicação pouco difundido entre os brasileiros, cujo acesso está restrito aos mais ricos.

O projeto *Atalhos para Inclusão de Crianças, Jovens e Adultos à Alfabetização Digital*, realizado inicialmente entre dezembro de 2005 a maio de 2006, executou um projeto piloto, que consistiu de aulas de alfabetização digital, com o objetivo de elaborar e testar a metodologia a ser aplicada na próxima etapa do projeto. Retomado em maio de 2008 pelo aluno Luiz Roberto de Almeida, graduando do curso de *Comunicação Social com Habilitação em Publicidade e Propaganda* da ECA/USP, conta com uma bolsa de Iniciação Científica pela Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária da USP. Após análise dos resultados da primeira etapa, reformulou-se a metodologia para dar continuidade às aulas de alfabetização digital como forma de estudo para o projeto.

Esse projeto trabalha em paralelo com o projeto *O Mundo Virtual é para Todos*, realizado pelo aluno Caio Roberto Santos da Cruz, graduando do curso de *Comunicação Social com Habilitação em Relações Públicas* da ECA/USP, que conta com uma bolsa de Iniciação Científica PIBIC.



Temos como proposta, assim, discutir também algumas questões como: há escolas com acesso ao computador e sem Internet? Qual a importância do acesso à Internet? Que acesso é esse? Onde ficam os excluídos?

Nesse contexto, a alfabetização digital, que consiste em ensinar a linguagem e o funcionamento das redes de computadores, bem como aplicar cursos multidisciplinares por meio de “e-learning”, surge como alternativa para tornar a Internet e seus recursos uma realidade acessível também aos mais pobres e carentes. Realizar tal tarefa dentro de um programa de cultura para paz é também uma forma de desenvolver o exercício da cidadania nas camadas menos favorecidas da população.

A Internet e seu potencial na área educacional ainda são pouco explorados. Além disso, sua utilização no ensino torna a disseminação do conhecimento um processo mais ágil e democrático, por permitir um encurtamento das distâncias geográficas e culturais com trocas de informações em milésimos de segundo. Desse modo, além da questão da inclusão social por meio da alfabetização digital, pretende-se discutir o papel da Internet também como meio de disseminação do conhecimento, que passa a ser colaborativo, pois dá possibilidade de qualquer pessoa com acesso à rede disseminar também suas idéias.

Todos esses trabalhos estão envolvidos na linha de Pesquisa Comunicação e Educação, dentro da Área Interfaces Sociais da Comunicação no Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação da ECA/USP e no contexto da Graduação, aqui podem ser visualizados os projetos desenvolvidos pelos alunos ao longo desses anos (2000-2008).

1 – Cibernética Pedagógica: Uma Proposta de Mediação – Visava relacionar todos os alunos/professores e funcionários da Escola de Comunicações e Artes da USP, com a finalidade de verificar seu acesso à Internet.

2 – Elaboração de Totem Multimídia para gerenciamento das Informações cotidianas da ECA/USP – A fim de que tudo o que viesse a ocorrer na Escola pudesse ser visualizado já na entrada. Para ser executado, precisaria da contratação de um funcionário que tratasse da atualização das informações.

3 – Atalhos para a Inclusão Digital

4 – O Mundo Virtual é Para Todos?

5 – A Educação no Ciberespaço – Uma proposta da Comunicação



## TEXTOS DOS PARTICIPANTES DA MESA

### **Uma Metodologia de Ensino que contemple os aspectos psico-sociais e cognitivos**

Luiz Roberto de ALMEIDA

A Internet é hoje essencial na rotina de uma parcela significativa da população brasileira. A rede mundial de computadores revolucionou o modo como as pessoas se comunicam, trocam informações e conhecimento. Contudo, uma parcela ainda maior dessa população ainda não tem acesso à Internet, os chamados excluídos digitais. Essas pessoas não têm acesso às informações e serviços presentes na Internet e, portanto, pode-se dizer que sofrem uma “desvantagem” em relação ao resto da população que pode usufruir desse acesso, aumentando a desigualdade social. Acreditamos, desse modo, que a exclusão digital gera também uma exclusão social.

Assim, o projeto *Atalhos para Inclusão de Crianças, Jovens e Adultos à Alfabetização Digital* tem como uma de suas propostas ser uma iniciativa contra essa realidade, com o intuito de criar alternativas que atinjam essa parcela da população considerada excluída digital. Essas alternativas, ou “atalhos”, visam suprir a falta de acesso ao computador e, conseqüentemente, à Internet, contribuindo para uma sociedade mais justa.

Com base em um projeto-piloto que ofereceu aulas de informática às pessoas de diferentes idades e contextos sociais similares, que tinham como característica o interesse no aprendizado do uso do computador e no acesso à Internet, foi possível colher alguns resultados que servirão de base para reestruturar a metodologia a ser utilizada nas próximas aulas.

Constatou-se que o analfabetismo funcional dificulta o aprendizado dos conhecimentos de informática, mas não o impede totalmente. As informações no computador são disponibilizadas por meio de palavras, imagens e sons. Desse modo, se há dificuldade na leitura, há também dificuldade na utilização de alguns recursos do computador, assim como no entendimento de suas funções. Percebeu-se também que a idade influencia muito na metodologia a ser utilizada nas aulas, já que uma criança tem maior facilidade de aprendizado do que um adulto ou idoso.

Pode-se dividir o estudo em duas linhas: a questão cognitiva (conceitos de informática que foram absorvidos pelos alunos) e a questão psico-social (relação dos



alunos com a informática – o computador e a Internet). Quanto à questão cognitiva, constatou-se que a criança assimila com grande facilidade os conceitos que lhe são apresentados, aprende levada pela emoção e pela motivação. Já o adulto aprende pela repetição, precisa de atenção individual maior e, em algumas situações, a orientação não é suficiente, necessitando de “demonstração” da ação a ser realizada. Em ambos os públicos, a deficiência escolar gera uma dificuldade de aprendizado da informática, na utilização de acentos e com a ortografia das palavras e na leitura e interpretação de textos longos. Quanto à questão psico-social, há mais similaridade entre os públicos, que apresentam interesse nas aulas, alegria com o progresso de aprendizagem, interesse na Internet, principalmente em mecanismos de busca. Contudo, os adultos e idosos apresentam insegurança e necessidade de aprovação antes de cada ação.

No geral, o atendimento individual é a melhor maneira de trabalhar, pois a aproximação professor-aluno cria um diálogo mais eficiente e oferece condições propícias para efetuar atividades que estejam mais direcionadas às necessidades do aluno, a fim de desenvolver suas potencialidades e corrigir suas falhas.

A figura do professor-monitor demonstra-se um pilar de apoio para os alunos durante o processo, tanto no que se refere a orientação das atividades, quanto na motivação. A motivação pode ser estimulada com a utilização de jogos, sites interessantes, entre outros, que também auxiliam a desenvolver a coordenação motora necessária para manusear o mouse. Há dificuldade por parte dos alunos em lidar com atividades que demandem uma lógica mais complexa, distante de seu cotidiano.

A evolução dos alunos ocorre tanto no nível cognitivo quanto no nível psico-social. Há necessidade, assim, de um acompanhamento no que diz respeito a esses dois aspectos com o objetivo de aperfeiçoar a metodologia proposta inicialmente.

### **A Inclusão Digital como alternativa para a Inclusão Social**

Caio Roberto SANTOS DA CRUZ

Desde o início da Internet voltado ao consumidor, no ano de 1995, a Internet no Brasil passou por grandes mudanças. De uma Internet voltada para infra-estrutura, majoritariamente masculina e jovem onde o conteúdo reinava e o comércio eletrônico era incipiente, a Internet evoluiu para um meio de comunicação participativo e cada vez mais presente na vida dos brasileiros. Hoje, o número de pessoas com acesso à Internet em nosso país ultrapassou pela primeira vez a barreira de 40 milhões. Os dados relativos



ao primeiro trimestre de 2008 revelam que 41,565 milhões de pessoas com 16 anos ou mais declararam ter acesso à Internet em qualquer ambiente (casa, trabalho, escola, cybercafés, bibliotecas, entre outras possibilidades). Este é o maior patamar já atingido em nosso país, desde setembro de 2000, quando iniciaram-se as medições do IBOPE//NetRatings no Brasil. Mesmo com esse aumento significativo, ainda existem milhões de pessoas vivendo na exclusão digital.

O projeto intitulado *O Mundo Virtual é para Todos* faz parte de um grupo de pesquisa maior, que abriga alguns projetos na área de comunicação, com ênfase nos estudos do mundo virtual. Ele está compreendido no grupo de pesquisa *Cibernética Pedagógica: Laboratórios de Linguagens Digitais* e procura abrir espaço na questão das interfaces homem/máquina. Com objetivo bastante simples, pretende-se descobrir quem tem possibilidade de usar o computador e, através dele, a Internet, na cidade de São Paulo primeiramente e a partir daí, no estado e no país.

Na primeira etapa dessa pesquisa foram iniciadas as buscas por projetos de pesquisa e iniciativas relacionados à inclusão digital existentes na cidade de São Paulo. Nosso instrumento de trabalho utilizado foi a Internet e através dela puderam ser encontrados os projetos: *Cidadão Conectado*; *Projeto Cambito*; *Programa Nacional de Inclusão de Jovens: Educação, Qualificação e Ação Comunitária – Pró-Jovem*; *Telecentros*, única iniciativa vinda da prefeitura da cidade promovida pela Secretaria de Participação e Parceria.

A pesquisa por institutos internacionais de referência mundial teve o objetivo de mostrar como essas entidades podem auxiliar no desenvolvimento do mundo digital/virtual, tanto em seus países de origem, quanto no resto do mundo. Dentre os listados, o que por nós foi dado maior atenção foi o programa *Macluhan* em Cultura e Tecnologia da Universidade de Toronto o qual busca incentivar o entendimento dos impactos da tecnologia sobre a cultura e sociedade a partir de perspectivas teóricas e práticas, e assim continuar com o trabalho iniciado por Marshall Macluhan, que hoje é coordenado pelo professor Derrick de Kerchove, com o qual esse projeto pretende uma futura parceria através dos contatos já iniciados.

Na segunda etapa, procuro-se localizar os “bolsões” de exclusão digital na cidade de São Paulo. Segundo pesquisa TIC Domicílios 2007 – Habilidades com o Computador e Internet, apenas 22% dos domicílios da região Sudeste, a mais rica do Brasil, possui acesso à Internet. Ainda segundo a mesma pesquisa referente à mesma região, 54% da população nunca utilizou a Internet por falta de habilidade com o



computador/Internet, e mesmo dos que já fizeram uso, apenas 29% dos entrevistados consideram suas habilidades suficientes para enfrentar o mercado de trabalho. Com isso podemos levantar três fatores que influenciam o acesso ao computador e Internet: em primeiro lugar, o acesso ou não ao computador; em segundo lugar a pressão do mercado de trabalho e em terceiro lugar a presença de conexão rápida (banda-larga).

A exclusão digital pode ser considerada um dos reflexos da desigualdade social brasileira, o que permite a suposição, como hipótese de trabalho, que ela se constitui num dos fatores que influi na violência social. Observa-se também que a exclusão digital é um fato preocupante tanto para o governo quanto para as múltiplas ações sociais voltadas à comunidade, educação e formação de cidadania. A ferramenta do uso consciente da rede de computadores é importante para se obter informações, para divulgar idéias e projetos e apara a inserção no mercado de trabalho. O projeto *O Mundo Virtual é para Todos* serve de subsídio para o projeto *Atalhos para Inclusão de Crianças, Jovens e Adultos à Alfabetização Digital*, que tem como uma de suas palavras-chave a cidadania no que diz respeito à sobrevivência no mundo digital/real.

### **Por um novo modelo de educação no contexto do ciberespaço**

Lucilene CURY

A partir do Projeto de Pesquisa *A Educação no Ciberespaço – Uma proposta da Comunicação*, que tem por finalidade desenvolver o aprendizado em Comunicação e Cultura, utilizando as novas ferramentas tecnológicas de Comunicação, espera-se obter uma melhor formação acadêmico / profissional dos alunos da ECA, em consonância com as novas formas de Educação que pressupõem a existência dos espaços não-formais, ou seja, o desenvolvimento da Educação no ciberespaço. Destina-se basicamente a estudantes de Comunicação e a pré-universitários interessados em freqüentar o Curso, mas também poderá servir a outros setores envolvidos com o processo de comunicação em geral, sejam eles profissionais que estejam recrutando novos profissionais ou quaisquer outros.

Dentre as preocupações atuais da Escola de Comunicações e Artes da USP figura a necessidade de melhor preparação dos alunos para atender à demanda profissional nos dias de hoje, de interdependência entre as áreas do saber e de completa desterritorialização, com o advento da rede mundial de computadores, que quebra barreiras, fronteiras, sistemas políticos e sociais. Ao mesmo tempo, estes novos dias e



os que ainda estão por vir exigem conhecimento e conscientização por parte dos educandos de que seu aprendizado deve ser revertido à sociedade como um todo.

Por outro lado, o que se constata na atualidade é a crescente efervescência da Educação em espaços não-formais, de modo a suscitar o trabalho educativo em diversas outras instâncias sociais, como as comunidades virtuais e os trabalhos colaborativos em rede que funcionem em tempo real.

De nossa parte, objetivamos linkar o ensino de Comunicação com a pesquisa prática, voltada para o social e a nossa proposta é que os alunos exerçam a cidadania oferecendo conteúdos relativos ao seu aprendizado à população que dele possa fazer uso, a partir dão seu espaço, condicionado ao seu próprio tema. Assim, o que se pretende é que o conjunto das disciplinas de formação geral e de formação específica, que contemplam a área das humanidades e a área profissional, possa estar acessível ao público em geral, para discussões acadêmicas, artísticas e / ou de aprimoramento pessoal.

A proposta que fazemos é de que, a partir de um Grupo de Estudos da ECA (Cibernética Pedagógica), formado por pesquisadores, bolsistas de Iniciação Científica e de alunos de Pós-Graduação (Mestrado e Doutorado), juntamente com técnico de nível superior (analista de sistema) possa ser elaborado um conjunto de suportes tecnológicos (sites; blogs; portais na web e outros) para interação com grupos de outras instituições e comunidades virtuais quaisquer, a fim de interagir sobre os temas da área da Comunicação e Cultura (binômio completamente conectado).

#### Objetivos:

Deixar o ensino de Comunicação mais pertinente com o modelo atual de Educação;

Tornar o conhecimento acadêmico acessível a quem dele queira se apropriar;

Desenvolver a atitude científica voltada à sociedade como modelo;

Participar de um programa aberto e interativo com os pares e com o social.

O Projeto, que deverá ser executado pelo prazo de um ano, poderá, a partir dos resultados obtidos, ser prorrogado por mais um ano, com bolsistas que irão desenvolver os trabalhos de elaboração das formas mais apropriadas para a comunicação do conteúdo de seu aprendizado, sob nossa orientação.





Inicialmente serão feitas reuniões semanais para tratar da adequação das formas ao conteúdo e num segundo momento serão elaborados os materiais, juntamente com o trabalho de divulgação ao público a que se destina: alunos de escolas de 2º. Grau; alunos de cursinhos interessados em cursar Comunicação; alunos de outras escolas de Comunicação do Brasil e do Exterior e outros públicos a serem mais bem delineados. Uma vez iniciado esse contato serão tratados os resultados e as adequações necessárias à discussão proposta, com professores, pesquisadores e profissionais das áreas contempladas pelo Projeto.

A forma de visualização do trabalho será sua disponibilização na Internet, com atualizações constantes e adequadas às novas formas de design gráfico para que possa ser acessado e utilizado.



## REFERÊNCIAS

BARRET-DUCROCQ, Françoise. *Globalização para quem?* São Paulo: Ed. Futura, 2004.

CAPRA, Fritjof. *A Teia da Vida*. São Paulo: Cultirx, 1996.

CURY, Lucilene. *Reflexões a respeito da Universidade face à Tecno-Ciência*. In: INTERCOM - Sociedade Brasileira de Estudos da Comunicação, XXIV Congresso Brasileiro da Comunicação. Setembro, 2001.

DERRIDA, Jacques. ROUDINESCO, Elizabeth. *De que amanhã*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2004.

\_\_\_\_\_. *O Olho da Universidade*. São Paulo: Estação Liberdade, 1999.

DUPUY, Jean-Pierre. *Nas origens das ciências cognitivas*. São Paulo: Unesp, 1996.

EPSTEIN, Isaac. *Divulgação Científica – 96 verbetes*. Campinas: Ed. Pontes, 2002.

FERREIRA, Tânia. *Os Meninos e a Rua*. Uma Interpelação à Psicanálise. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2001.

FIALHO, Francisco. A. P. *Modelagem computacional da equilibração das estruturas cognitivas como proposto por Jean Piaget*. Florianópolis: PPG em Eng<sup>a</sup> de Produção da UFSC, 1994.

GARDNER, Howard. *A Nova Ciência da Mente*. São Paulo: EDUSP, 1995.

GRECO, Milton. *Saber Plural: Novo Pacto da Ciência* 3. São Paulo, 1994.

LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. São Paulo: Ed. 34, 1999.

MACHADO, Nilson José. *A Universidade e a organização do conhecimento: a rede, o tático, a dádiva*. Dossiê Educação. Estudos Avançados da USP. São Paulo, v.15, maio/agosto 2001.

MAGRO, Cristina (org.) *Biology, Cognition, Language and Society. Workbook. International Symposium on Autopoiesis*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1997.



MARTÍN-BARBERO, Jesús. *De los Medios a las Mediaciones*. Barcelona: Editora Gustavo Gili, 1987.

MUTURANA, Humberto. *Cognição, Ciência e Vida Cotidiana*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2004.

McCULLOCH, Warren. *Embodiments of Mind*. Cambridge: MIT Press, 1989.

McCULLOCH, Warren. PITTS, Warren. A Logical Calculus of the Ideas Immanent in Nervous Activity. *Embodiments of Mind*. Cambridge: MIT Press, 1989.

MORIN, Edgar. *O Método IV: Ética*. Porto Alegre: Ed. Sulina, 2005.

\_\_\_\_\_. *O Problema Epistemológico da Complexidade*. Lisboa: Publicações Europa-América, 1996.

\_\_\_\_\_. *O Método IV: As Idéias*. Lisboa: Publicações Europa-América, 1992.

\_\_\_\_\_. *Ciência com Consciência*. Lisboa: Europa-América.

NEGROPONTE, Nicholas. *A Vida Digital*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

FRIGOGINE, Ilya. *O Fim das Certezas*. São Paulo: Editora Gradiva, 1996.

RAMOS, Edla M. F. *Análises ergonômicas do sistema hiperNet buscando a aprendizagem da cooperação e da autonomia*. Florianópolis: PPG em Eng<sup>a</sup> da Produção da UFSC, 1996.

THAYER, Willy. *A crise não moderna da Universidade Moderna*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002.