

# **Tecnologias da Informação e da Comunicação Aplicadas à Educação**

**Lílian Cristina Monteiro França**



**São Cristóvão/SE  
2010**

# Tecnologias da Informação e da Comunicação Aplicadas à Educação

## Elaboração de Conteúdo

Lilian Cristina Monteiro França

---

## Projeto Gráfico e Capa

Hermeson Alves de Menezes

## Diagramação

Neverton Correia da Silva

## Revisão

Edvar Freire Caetano

Reimpressão

---

Copyright © 2010, Universidade Federal de Sergipe / CESAD.

Nenhuma parte deste material poderá ser reproduzida, transmitida e gravada por qualquer meio eletrônico, mecânico, por fotocópia e outros, sem a prévia autorização por escrito da UFS.

### FICHA CATALOGRÁFICA PRODUZIDA PELA BIBLIOTECA CENTRAL UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

F814t França, Lilian Cristina Monteiro.  
Tecnologia da informação e da comunicação aplicadas á educação / Lilian Cristina Monteiro França. -- São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe, CESAD, 2010.

1. Tecnologia de informação e comunicação - TIC. 2. Educação.  
3. Educação a distância - EAD. I Título.

CDU 004:659.3

**Presidente da República**  
Luiz Inácio Lula da Silva

**Chefe de Gabinete**  
Ednalva Freire Caetano

**Ministro da Educação**  
Fernando Haddad

**Coordenador Geral da UAB/UFS**  
**Diretor do CESAD**  
Antônio Ponciano Bezerra

**Secretário de Educação a Distância**  
Carlos Eduardo Bielschowsky

**Vice-coordenador da UAB/UFS**  
**Vice-diretor do CESAD**  
Fábio Alves dos Santos

**Reitor**  
Josué Modesto dos Passos Subrinho

**Vice-Reitor**  
Angelo Roberto Antonioli

---

**Diretoria Pedagógica**

Clotildes Farias (Diretora)  
Hérica dos Santos Mota  
Iara Macedo Reis  
Daniela Souza Santos  
Janaina de Oliveira Freitas

**Núcleo de Avaliação**

Guilhermina Ramos (Coordenadora)  
Carlos Alberto Vasconcelos  
Elizabete Santos  
Marialves Silva de Souza

**Diretoria Administrativa e Financeira**

Edélzio Alves Costa Júnior (Diretor)  
Sylvia Helena de Almeida Soares  
Valter Siqueira Alves

**Núcleo de Serviços Gráficos e Audiovisuais**

Giselda Barros

**Coordenação de Cursos**

Djalma Andrade (Coordenadora)

**Núcleo de Tecnologia da Informação**

João Eduardo Batista de Deus Anselmo  
Marcel da Conceição Souza

**Núcleo de Formação Continuada**

Rosemeire Marcedo Costa (Coordenadora)

**Assessoria de Comunicação**

Guilherme Borba Gouy

---

**Coordenadores de Curso**

Denis Menezes (Letras Português)  
Eduardo Farias (Administração)  
Haroldo Dorea (Química)  
Hassan Sherafat (Matemática)  
Hélio Mario Araújo (Geografia)  
Lourival Santana (História)  
Marcelo Macedo (Física)  
Silmara Pantaleão (Ciências Biológicas)

**Coordenadores de Tutoria**

Edvan dos Santos Sousa (Física)  
Geraldo Ferreira Souza Júnior (Matemática)  
Janaina Couvo T. M. de Aguiar (Administração)  
Priscilla da Silva Góes (História)  
Rafael de Jesus Santana (Química)  
Ronilse Pereira de Aquino Torres (Geografia)  
Trícia C. P. de Sant'ana (Ciências Biológicas)  
Vanessa Santos Góes (Letras Português)

---

**NÚCLEO DE MATERIAL DIDÁTICO**

Hermeson Menezes (Coordenador)  
Arthur Pinto R. S. Almeida  
Carolina Faccioli dos Santos  
Cassio Pitter Silva Vasconcelos  
Edvar Freire Caetano

Isabela Pinheiro Ewerton  
Lucas Barros Oliveira  
Neverton Correia da Silva  
Nycolas Menezes Melo

---

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**  
Cidade Universitária Prof. "José Aloísio de Campos"  
Av. Marechal Rondon, s/n - Jardim Rosa Elze  
CEP 49100-000 - São Cristóvão - SE  
Fone(79) 2105 - 6600 - Fax(79) 2105- 6474



# Sumário

---

|   |    |
|---|----|
| <b>AULA 1</b>   |    |
| Tecnologias da Informação e da Comunicação - TIC..... | 07 |
| <b>AULA 2</b>   |    |
| Integrando as TIC.....                                | 23 |
| <b>AULA 3</b>   |    |
| Tecnologias Educacionais .....                        | 43 |
| <b>AULA 4</b>   |    |
| O rádio educativo no Brasil .....                     | 61 |
| <b>AULA 5</b>   |    |
| A TV educativa no Brasil .....                        | 73 |
| <b>AULA 6</b>   |    |
| Cinema e vídeo educativo .....                        | 85 |
| <b>AULA 7</b>   |    |
| As TIC e a EAD .....                                  | 95 |



## TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO - TIC

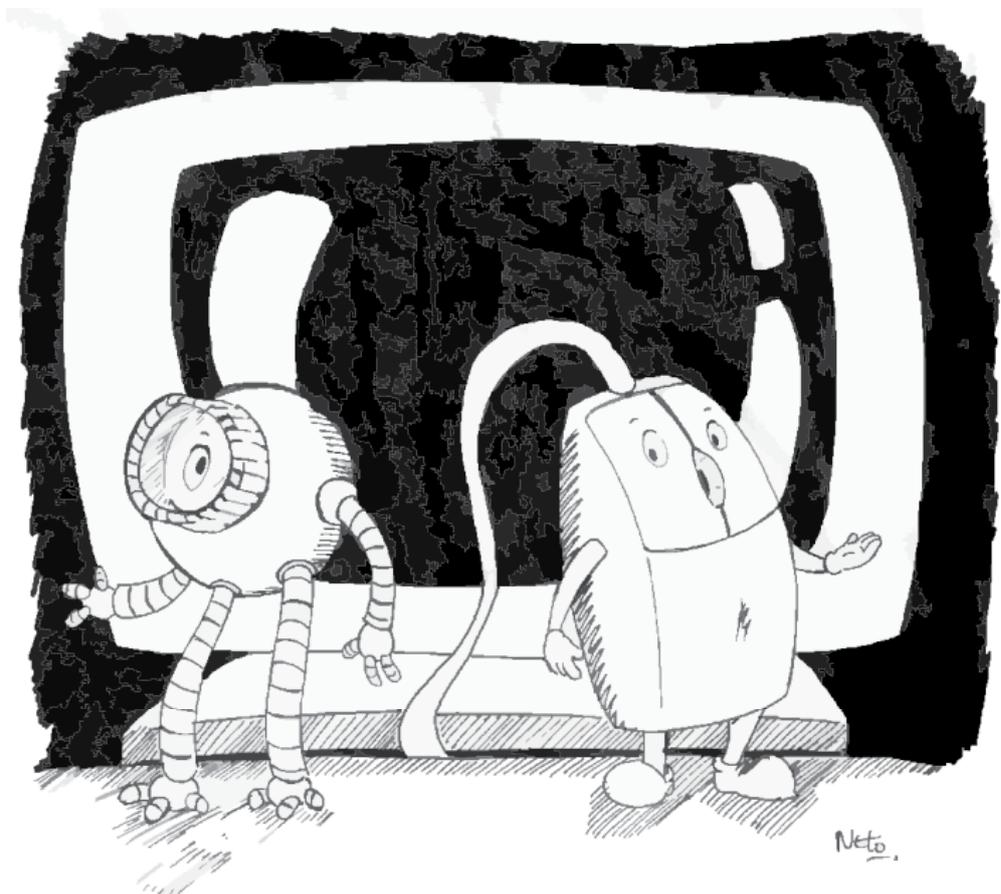
### META

Apresentar os conceitos de Tecnologias da Informação e da Comunicação e discutir o uso da informática na educação.

### OBJETIVOS

Ao final desta aula, o aluno deverá:

- diferenciar tecnologias da informação e da comunicação;
- analisar a relação entre as TIC e a Educação a Distância (EAD);
- discutir o papel da comunicação na sociedade contemporânea;
- discutir o uso da informática na educação.

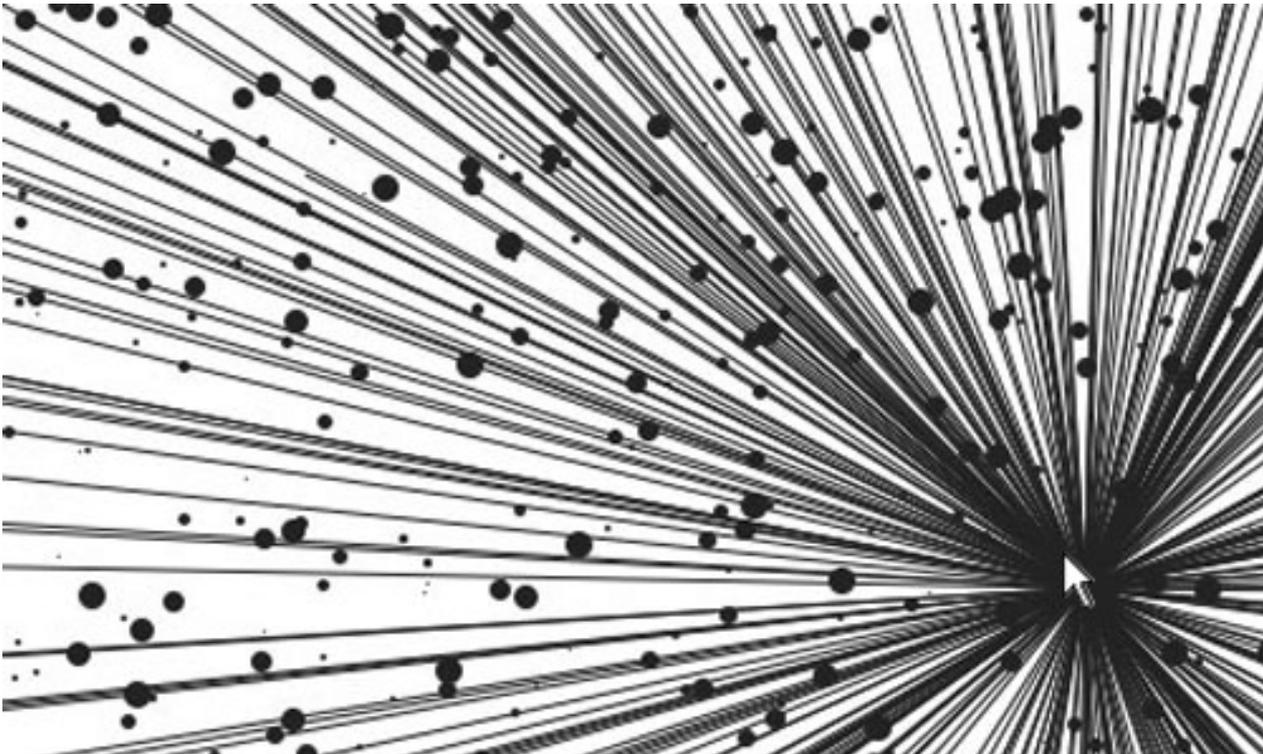


## INTRODUÇÃO

Nestas duas primeiras aulas, iremos tratar das Tecnologias da Informação e da Comunicação, também conhecidas por TIC. A partir do texto *Sala de aula virtual: análise de um espaço vivido na EAD*, escrito pela Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Anne Alilma Silva Souza Ferrete, você poderá compreender os conceitos e a importância dessas tecnologias na contemporaneidade.

A Aula 1 engloba a primeira metade do texto e vai até o início do item *Integrando as TIC*. A Aula 2 começa nesse item e segue até o final do texto.

A cada etapa do texto, serão propostas atividades e em cada Aula haverá uma avaliação final, para auxiliar na compreensão do texto. Textos de apoio, sites e vídeos estão disponíveis na *Internet*. Em caso de dúvida, entre em contato com os tutores. O ambiente virtual de aprendizagem – *Moodle* – irá facilitar esses contatos e o acesso a recursos complementares.



Arte interativa, um exemplo de emprego criativo da Internet. (Fonte: <http://www.superpink.com>)

## SALA DE AULA VIRTUAL: ANÁLISE DE UM ESPAÇO VIVIDO NA EAD

Anne Alilma Silva Souza Ferrete

“Comunicação [é] a co-participação dos Sujeitos no ato de pensar [...] [ela] implica uma reciprocidade que não pode ser rompida [...] comunicação [é] diálogo na medida em que não é transferência de saber, mas um encontro de Sujeitos interlocutores que buscam a significação dos significados.”

Paulo Freire

Ao abordarmos as tecnologias da informação e comunicação, percebemos que há necessidade de esclarecermos em que sentido estamos remetendo à comunicação, que vem sendo cada vez mais inserida em nosso cotidiano. O ensino a distância (EAD), nos últimos anos, tem promovido uma aceleração no desenvolvimento tecnológico, permitindo que novas mídias integrem as TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação) na prática pedagógica dos professores e ampliem a interatividade em sala de aula.

Desta forma, quando pensamos em analisar o emprego das tecnologias de informação e comunicação no ensino, notamos que era preciso rever nossa reflexão sobre algumas considerações que deveríamos ter com relação à integração da tecnologia à educação, pois sem essas informações poderíamos estar analisando dados fora de seu contexto, o que poderia torná-los em alguns aspectos sem significado.

Para entendermos de que forma empreendemos nossa visão a respeito da tecnologia de informação e comunicação, iniciaremos destacando que as tecnologias se difundem cada vez mais em nossa sociedade e muito se fala sobre os avanços tecnológicos que revolucionam o processo produtivo e a organização da sociedade. Conforme a visão otimista de Adam Schaff (1995), vivemos em uma sociedade informática, referindo-se “[...] a uma sociedade em que todas as esferas da vida pública estarão cobertas por processos informatizados e por algum tipo de inteligência artificial [...]” (SCHAFF, 1995, p. 49).

De outra forma, Pedro Demo (2000) evidencia que vivemos na sociedade do conhecimento, utilizando-se do termo livremente e de acordo com as particularidades analisadas do estudo de cada um. O que podemos absorver é que, independentemente do enfoque da sociedade que seja analisada por cada um deles, é importante saber que estamos vivendo numa sociedade que transmuta a cada dia, ou seja, numa sociedade em constante mutação.

Embora a discussão em torno da sociedade do conhecimento, nas sociedades mais avançadas, já esteja em curso e, em alguns casos, mais ou menos ultrapassada, conforme atesta Demo (2000, p.68), quando alega

que “o impacto da informatização e da ciência na vida das pessoas tem se tornado óbvio”. Verificamos que há uma série de problemas que dificultam este processo. Diante da dimensão geográfica e populacional, além da diversidade de condições sócio-econômicas e culturais que retratam a realidade diferenciada de outras nações, e que não apresentam as mesmas problemáticas, isto ainda não tem acontecido de forma tão óbvia para as sociedades menos avançadas, como é o caso do Brasil, visto que, por exemplo, o número de computadores nas residências ainda é muito pequeno, se comparado ao número de pessoas no país. Pois, segundo dados da tabela 01, “em 2001, 12,46% da população brasileira dispunha de acesso em seus lares a computador e 8,31% à *Internet*”.

Tabela 01: Acesso a computadores e Internet

|       |          | Taxa de acesso a computador | Taxa de acesso a internet |
|-------|----------|-----------------------------|---------------------------|
| Total |          | 12,46%                      | 8,31%                     |
| Sexo  | Homens   | 12,26%                      | 8,19%                     |
|       | Mulheres | 12,65%                      | 8,43%                     |

Fonte: CPS/FVG elaborado a partir dos microdados da PNAD/IBGE

Em novembro de 2005, a repórter Janaina Lage, da Folha Online do Rio de Janeiro, lança uma manchete na *Internet* noticiando que o “número de residências com computador e *Internet* cresce 11%”. De acordo com sua pesquisa; “o número de domicílios ligados à *Internet* cresceu 11% de 2003 para 2004, revela a PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios)”, divulgada no mesmo dia pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). E a tabela 02 mostra a evolução do número de brasileiros que têm telefone e acesso à *Internet*, nos últimos anos.

Tabela 02: Crescimento do N°. de Acessos à Internet no Brasil (Banda Larga e Totais)

| Ano   | Acessos Internet (AI) (mil) | Acessos Internet Banda Larga (AIL) (mil) |
|-------|-----------------------------|--|
| 2002  | 14.300                      | 700                                      |
| 2003  | 16.000                      | 1.200                                    |
| 2004  | 18,200                      | 2.260                                    |
| 2005* | 20.930                      | 4.210                                    |

Entretanto, apesar destes números, o Brasil ainda está longe de poder garantir a inclusão digital dos brasileiros. Além disso, ainda há uma luta para que ocorra a inclusão digital nas escolas, pois muitas delas não têm sequer um laboratório de informática, como acontece em muitas capitais no nordeste. Podemos acompanhar, pelos dados coletados abaixo, as cinco unidades da federação que mais se destacam no Brasil pelo maior grau de inclusão digital.

Tabela 03: As cinco unidades da federação que apresentam suas escolas com um maior grau de inclusão digital no ensino fundamental regular, 2001

| Unidade da federação | Matrícula inicial do ensino fundamental regular |                            |      |
|----------------------|---|----------------------------|------|
|                      | Total   | Laboratório de informática |      |
|                      |   | Absoluto                   | %    |
| São Paulo            | 6092455   | 3025007                    | 49,7 |
| Paraná               | 1691131   | 628854                     | 37,2 |
| Rio de Janeiro       | 2463074   | 846147                     | 34,4 |
| Rio Grande do Sul    | 1721726   | 545927                     | 31,7 |
| Distrito Federal     | 380614  | 113671                     | 29,9 |

Fonte: Censo Escolar 2001/INEP

Em seu artigo *A tecnologia PLC pode revolucionar as comunicações e a inclusão digital brasileira*, Aderbal Borges (2005) afirma que estes índices mostram uma situação crítica para a “inclusão digital” brasileira, apesar de o Brasil estar comparável a outros países desenvolvidos em termos quantitativos. Segundo o depoimento de Borges (2005, p.1). Em 2003, o Brasil era o 11º no mundo em número de usuários de *Internet*, o 5º em número de *Hosts* (servidores) e o 10º em número de microcomputadores no mundo. Nas Américas, o Brasil se colocava em 3º lugar, atrás apenas do Canadá e dos Estados Unidos.

Acrescentamos, ainda, o fato de as transformações nas sociedades desenvolvidas economicamente terem ocorrido de forma gradativa, acompanhando os níveis de desenvolvimento econômico, político e social. Da mesma forma, observamos que, com o avanço da tecnologia e, conseqüentemente, com a revolução dos processos produtivos, essa mutação vem ocorrendo em passo mais acelerado, propiciando a reorganização e reformatando as bases da sociedade.

Além disso, velhos conceitos e categorias, como bem enfatiza Ianni (1999, p. 245), “sociedade, estado, nação, partido, sindicato, movimento social, identidade, território, região, tradição, história, cultura, soberania, hegemonia, urbanização, industrialização, arcaico, moderno”, são termos

que não conseguem apreender os seus significados anteriores diante desta complexa sociedade global, que vem utilizando outros conceitos e categorias, tais como Ianni (1999) relata:

aldeia global, fábrica global, cidade global, nave espacial, desterritorialização, re-territorialização, nova divisão de trabalho, neofordismo, acumulação flexível, zona franca, mercado global, mercadoria global, moeda global, planejamento global, tecnocosmo, planeta Terra, sociedade civil mundial, contrato social universal etc. (IANNI, 1999, p. 245).

E seja qual for a denominação que utilizemos para nomear a sociedade vigente, o fato é que uma nova estrutura social surge e, com esta, novos conceitos, novos hábitos, novas maneiras de viver, de pensar, de agir, além dos quais novos rumos e ritmos são elaborados a cada dia, até que outras categorias e conceitos sejam consolidados como instrumentos de análise da sociedade.

Os desafios para que ocorram essas mudanças são enormes, a começar pelo campo educacional que pode servir para preparação inicial no sentido de tentar contribuir para a construção do conhecimento e da formação da competência inovadora, para atendimentos de algumas necessidades que permeiam a sociedade. Corroborando com Assis (1994).

Em lugar de se ajustar reativa e defensivamente, às inovações tecnológicas deve-se considerar que a educação tem um papel ativo e estimulador a desempenhar, além de ter que cumprir um importante objetivo, o de promover a inovação e o progresso técnico na economia (ASSIS, 1994, p. 201).

Assim, percebemos que a educação pode ser um dos caminhos fundamentais para ajudar na transformação da sociedade. Precisamos começar com alterações na estrutura da formação inicial e reformulação de currículos e métodos de ensino. As mudanças poderão acontecer com o objetivo de aumentar a oferta de oportunidades de acesso, lembrando de diversificar esta oferta de modo a se adaptar sempre às novas demandas. Belloni (2001), em seu livro *O que é mídia-educação*, trata das mudanças na estrutura das demandas sociais de educação pós-secundária, quer seja na formação inicial, quer na continuada. Sendo assim, Belloni (2001) enfatiza a necessidade de novas ofertas de formação continuada:

Quanto a *formação ao longo da vida*, trata-se de um campo novo que se abre e requer a contribuição de todos os atores sociais e especialmente uma forte sinergia entre o campo educacional e o campo econômico no sentido de promover a criação de estruturas de formação

continuada mais ligadas aos ambientes de trabalho. Isto significa que os sistemas de educação terão necessariamente que expandir sua oferta de serviços, ampliando seus efetivos de estudantes em formação inicial e criando novas ofertas de formação continuada (BELONNI, 2001, p. 23).

Tanto as mudanças quanto a expansão dessas ofertas necessitam de transformações intensas em todos os níveis de ensino, não se esquecendo de um ensino superior a distância que seja capaz de proporcionar mão de obra qualificada e atualizada, oferecendo, por exemplo, melhores condições e ambiente em sala de aula capazes de atendê-las, prepará-las e adaptá-las às condições socioeconômicas atuais, expandindo, desta forma, os sistemas educacionais para atender as mudanças necessárias. Pois, conforme Belloni (2001),

o aumento da adequação e da produtividade dos sistemas educacionais vai exigir, nesta passagem de século e de milênio, a integração das novas tecnologias de informação e comunicação, não apenas como meios de melhorar a eficiência dos sistemas, mas principalmente como ferramentas pedagógicas efetivamente a serviço da formação do indivíduo autônomo (BELONNI, 2001, p. 23).

É visando à reflexão das influências e mudanças de hábitos que ocorrem no cotidiano escolar, ocasionadas pelo uso das tecnologias, principalmente das tecnologias de informação e comunicação, que se infere a possibilidade de as TIC contribuírem significativamente no processo de ensino/aprendizagem. Desta forma, procuramos colocar em prática e observar o espaço vivido por docentes e discentes, analisando as formas de mediação do ensino apoiadas nas TIC, a serem empregadas pelos professores, objetivando a produção de conhecimentos dos alunos, com uma concepção de educação centrada no sujeito que aprende e que é capaz de construir seu conhecimento. Temos consciência de que é necessário evitar o deslumbramento com o uso das TIC, conforme Belonni (2001),

Se é fundamental reconhecer a importância das TIC e a urgência de criar conhecimentos e mecanismos que possibilitem sua integração à educação, é também preciso evitar o “deslumbramento” que tende a levar ao uso mais ou menos indiscriminado da tecnologia por si e em si, ou seja, mais por suas virtualidades técnicas do que por suas virtudes pedagógicas. É importante lembrar que este ‘deslumbramento’ frente às incríveis potencialidades das TIC está longe de ser uma ilusão ou um exagero “apocalíptico”, mas, ao contrário, constitui um discurso ideológico bem coerente com os interesses da indústria do setor (BELONNI, 2001, p. 24).

Defendemos a integração do computador no ensino, com suas potencialidades pedagógicas, considerando que esta tecnologia, segundo Liguori (1997, p. 79), é um “tipo de tecnologia de informação e comunicação”. Nossa preocupação tem como base o fato de que alguns questionamentos começam a apontar para os desafios atuais da aprendizagem, quando imaginamos qual seria a melhor forma da sociedade absorver as influências dos avanços tecnológicos, tendo em vista que a educação a distância pode permitir a criação de novos hábitos em relação à tecnologia e, conseqüentemente, poderá diminuir a forma impactante relacionada a esses avanços, bem como as consequências desse impacto. Além disto, ela pode estimular professores a refletirem sobre essas necessidades de mudanças e sobre a aplicação e eficácia pedagógica da tecnologia computacional, pois estas tecnologias fazem parte, cada vez mais, da vida cotidiana, não só dos adultos, como dos jovens e crianças.

Concordando com Belloni (2001), chamamos a atenção para a necessidade de reflexão urgente e sua integração à educação. Neste sentido, nós, educadores, precisamos despertar nossa capacidade de questionar, de comunicar, de sermos críticos, intérpretes, conscientes de nossas ações e resolutos para enfrentar desafios que apareçam diante dessa integração. As escolas e demais instituições de ensino, sem dúvida, podem proporcionar a construção do conhecimento, objetivando preparar o indivíduo para a vida, integrando-o ao uso das tecnologias.

Conforme já mencionamos, uma das diretrizes que se vem destacando e é de vital importância para a organização da sociedade contemporânea é a comunicação. Ela vem assumindo configurações autônomas e distintas dos princípios de sua origem e tem se tornado inerente à sociedade, podendo contribuir muito na adaptação das tecnologias, necessárias para conscientização e interação dos indivíduos. Essa interação tem-se mostrado cada vez mais essencial em sala de aula, pois leva as pessoas a agirem comunicativamente entre si. Permite, ainda, que haja apropriação do saber transmitido pelas gerações passadas, e que agora vem sendo, também, disseminada progressivamente pela Internet e pelas demais tecnologias.

Essas considerações se tornam importantes a partir do momento em que as valorizamos, além de podermos verificá-las e entendê-las, no que se refere ao seu cotidiano, às maneiras, procedimentos, ações e implicações que podemos levar em consideração para potencializarmos esses conhecimentos. Pois o fato de professores e alunos não estarem na mesma sala, exige uma comunicação de dupla via, objetivando contribuir através da construção de novos elementos didáticos, para uma melhor aprendizagem no ensino a distância, integrada ao uso das TIC.

Através destes argumentos, indicamos o caminho pelo qual nossa reflexão seguiu, apoiada no referencial teórico adotado, objetivando uma investigação entre os elementos de caráter teórico e os observados em campo durante o nosso percurso investigativo.

## DA COMUNICAÇÃO

Para introduzirmos o sentido do termo comunicação, sentimos necessidade de contextualizá-lo inicialmente. Fazemos isto para clareza de alguns dos fatores que contribuíram para a sua transformação, com tamanha rapidez e abrangência, tão importantes para o rumo de nossas vidas, para nossa interação humana, bem como, para as revoluções que, nos últimos trinta anos, colaboraram para a ocorrência de mudanças cada vez mais presentes.

Corroborando com Mattelart e Mattelart (2003), sabe-se que

[...] a noção de comunicação recobre uma multiplicidade de sentidos. Se isso vem sendo assim há muito, a proliferação das tecnologias e a profissionalização das práticas acrescentaram novas vozes a essa polifonia, num final de século que fez da comunicação, uma figura emblemática das sociedades do terceiro milênio (2003, p.9).

São inúmeros os inventos pelos quais o homem foi responsável perante suas necessidades, modificando e transformando os diversos setores. Podemos começar a enumerá-los por um breve comentário sobre alguns marcos de época, como, por exemplo, a invenção da máquina a vapor para bombear água, por Thomaz Newcomen, no final do século XVIII, e processada por James Watt em 1769, que se constituiu num dos marcos da Revolução Industrial, além do surgimento da indústria do aço e das ferrovias. Esse é o primeiro momento em que a máquina começa realmente a contribuir para modificar a vida do homem e, conseqüentemente, da sociedade, pois foram introduzidas transformações nas relações sociais e no modo de vida das pessoas de uma forma geral. Essas máquinas começam a possibilitar um aumento na velocidade de deslocamento das pessoas. Conforme Dante (2006, p. 01), ocorre “[...] o surgimento da classe operária, e a conseqüente perda que tiveram os artesãos, de suas ferramentas de trabalho (tecnologias), pois essas se tornaram ‘obsoletas’ por não mais servirem aos novos modos de produção” daquela época. Essa foi caracterizada como a primeira revolução que se tem conhecimento em nossa história (séculos XVIII e XIX).

Em sequência, outros intentos do homem fazem surgir uma segunda revolução no final do século XIX, caracterizada, principalmente, pelo aparecimento do petróleo, da indústria química e da energia elétrica. Novas exigências se estabelecem e diversos campos são transformados, principalmente em função das **relações no mundo do trabalho**.

Mas, é com a terceira revolução, observada nos últimos trinta anos, que a “indústria da Informática” possibilitou crescimento em importância para a vida das pessoas devido à sua potencialidade de transformação das sociedades. Para Hobsbawm (1995), o desenvolvimento da tecnologia continuou acelerado e muito contribuiu,

### Relações no mundo do Trabalho

Não é objetivo deste texto discutir as relações de trabalho existentes nem tampouco as mudanças ocorridas na época das revoluções, mas é no sentido de melhor explicar o que enfatizamos em nossa reflexão, quando falamos sobre as necessidades de evolução que predominam nas pessoas diante das mudanças que permeiam a sociedade.

[...] num século tão dominado pela tecnologia, que as analogias mecânicas ajudassem a reciclá-las, embora sob a forma de técnicas de comunicação e controle tanto em animais como em máquinas, técnicas essas que de 1940 em diante geraram um corpo teórico, conhecido por vários nomes (Cibernética, Teoria de Sistemas Gerais, Teoria da Informação etc.), computadores eletrônicos se desenvolviam com estonteante rapidez após a Segunda Guerra Mundial, sobretudo após a descoberta do transistor [...] (HOBSBAWN, 1995, p. 529).

A tecnologia inicialmente desenvolvida para as artes da guerra vai, pouco a pouco, sendo inserida nas diferentes atividades cotidianas e construindo novas relações entre o homem e a máquina. Destacam-se as mudanças do papel da comunicação na sociedade pensada academicamente, desde 1910, pela escola de Chicago-EUA, fomentada pelas tecnologias nazistas de propaganda de guerra. Em decorrência desse processo, a indústria de computadores começa a se incrementar. Esse período caracteriza-se por uma acelerada transformação no campo tecnológico, com consequências não só no mercado de bens de serviço e de consumo, mas também nas relações sociais e no setor financeiro. Desta forma, observa-se seu emprego em praticamente todas as esferas da vida, seja no trabalho, na medicina, nas telecomunicações, na imprensa, na segurança, no transporte, no lazer, no ensino etc. Consideremos ainda o que diz Castells (1999),

[...] a revolução da tecnologia da informação acentuará seu potencial transformativo. O século XXI será marcado pela conclusão da Infovia global, pela telecomunicação móvel e pela capacidade da informática, descentralizando e difundindo o poder da informação, concretizando a promessa da multimídia e aumentando a alegria da comunicação interativa (CASTELLS, 1999, p. 430)

Pode-se notar que esta revolução vem se expandindo progressivamente pelo mundo, nos diversos campos, sobretudo nos campos econômico e social. Desta forma, ressaltando o campo social e a importância da comunicação em nossa sociedade, corroboramos com Bordenave (1986), quando ele diz que:

[...] a comunicação não existe por si mesma, como algo separado da vida da sociedade. Sociedade e comunicação são uma coisa só. Não poderia existir comunicação sem sociedade, nem sociedade sem comunicação (BORDENAVE, 1986, p. 16).

Esta citação é ainda mais elucidativa e faz-nos perceber, conforme Bordenave (1986, p.19), que a “comunicação é uma necessidade básica da pessoa humana, do homem social” que precisa exercitar o ato de comunicar.

E como tal, nos deixa apreensivos quanto aos seus inúmeros significados adquiridos ao longo do tempo, e mais ainda como reaprender a comunicar-se pessoa a pessoa, permitindo que os meios de comunicação e informação sejam utilizados como parte integradora do processo educativo na chamada educação a distância, transformando mais uma vez a nossa realidade, e, conseqüentemente, a dos educandos e dos educadores.

## DELINEANDO NOSSO ESPAÇO COMUNICACIONAL

Diante das constantes transformações das tecnologias de comunicação e informação de forma geral terem se tornado cada vez mais significativas para a sociedade vigente, foi imprescindível partirmos em busca da área expressiva, a da comunicação, e, assim, iniciarmos o delineamento do nosso espaço comunicacional. Muitos dos docentes ainda não atentaram para a necessidade de reflexão de um novo cotidiano que vem aflorando conjugada com as necessidades atuais que permeiam a sociedade, conforme expressamos anteriormente, referindo-nos à educação a distância.

Não pretendemos esgotar um tema tão amplo, mas tentaremos indicar de que forma os professores encaram a integração das tecnologias à educação. Começamos por verificar possíveis aplicações da comunicação como uma ação no decorrer da análise desse novo cotidiano dos professores. Sendo assim, analisando algumas vertentes de sua utilização, percebemos que seria interessante abordarmos em que sentido a utilizaremos em nossa reflexão. Essa análise acabou nos levando a algumas de suas possíveis concepções, para, em seguida, analisarmos nosso ambiente a distância, mostrando o quanto a comunicação entre docentes e discentes é importante para o processo de integração da tecnologia computacional no ambiente de ensino a distância.

Assim, concebemos em nossa reflexão que a **comunicação** pressupõe que os sujeitos são capazes de ação e, para tanto, utilizam-se da linguagem para se comunicar com os seus pares, buscando chegar a um entendimento acerca de algo. Neste caso, a busca da interação envolveria não apenas a relação entre sujeito-objeto, mas seria também a capacidade de utilizar a linguagem, numa razão coletiva e dialógica que possibilita uma interação de muitos-para-muitos.

Neste sentido, nos reportamos ao pensamento de Boufleuer (1997) elucidativo em vários momentos em que nos dispusemos a aplicar alguns pontos relevantes para a prática em sala de aula virtual, considerando que a educação, para se realizar, pode estar relacionada na constante busca de entendimento e ocorrer num lugar ou ambiente privilegiado. Corroborando com Pinto (1996),

### Comunicação

Significa transmitir, estabelecer comunicação, convívio. Ato ou efeito de comunicar(-se).

A escola, por sua própria natureza, exerce um papel fundamental na transmissão cultural, na socialização e na construção da personalidade individual, isto é, na reprodução das estruturas simbólicas do mundo da vida e, portanto, para o seu bom funcionamento, ela deve ser regulada pelos processos de ação comunicativa com vistas a alcançar o entendimento (PINTO, 1996, p. 152 apud BOUFLEUER, 1997, p. 54-55).

Sendo assim, podemos verificar que as tarefas gerais dos processos educativos podem interferir no mundo da cultura, da sociedade e na formação da personalidade, e que diante dos atos de fala comunicativos, e o mundo da vida, há uma forte ligação com a educação.

Podemos observar situações que nos levam, conforme Boufleuer (1997, p. 54), a três tarefas educativas: *formação de identidades pessoais* (educação dos filhos), *reprodução cultural* (apropriação de saberes) e *a integração social* (cooperação). Dessa forma, podemos apontar a escola conectada virtualmente como um espaço favorável à construção coletiva do conhecimento.

Não pretendemos fazer nenhuma crítica aos processos pedagógicos vigentes, mas apenas apontar o ambiente virtual como espaço favorável à prática, que contribui para a efetivação e construção do conhecimento coletivo, adequando métodos e estratégias de ensino com apropriação crítica e criativa dos recursos técnicos e tecnológicos à disposição desta sociedade.

Diante destas concepções, descreveremos em que sentido enfocamos para uma relação comunicacional entre educadores e educandos.

### **POR UMA PERSPECTIVA COMUNICATIVA**

Podemos focar para uma relação comunicacional entre educadores e educandos que, mesmo não estando na mesma sala, objetivam promover a produção do conhecimento. Consideremos que o conhecimento não se encontra permanente, nem pronto, nem acabado, mas em caráter provisório, em constante processo de construção, com vistas à possibilidade de novas contribuições e enfoques.

Assim, a partir de um EU e um TU, preparados para dialogar, poderá se unir um terceiro sujeito, e assim sucessivamente. Desta forma, trazendo para o ambiente de sala de aula virtual ou não, há possibilidade de reflexões e interações entre professores e alunos, promovendo a construção do conhecimento. Dito de outra forma, o EU cede espaço para um EU que, para subsistir, está subordinado ao EU-TU-NÓS, que se constituem em elementos capazes de possibilitar uma interação intersubjetiva com competência de promover o rompimento da lógica da razão instrumental.

Nesse sentido, há uma valorização da razão, e, ao invés de enfatizarmos a razão instrumental que não se torna interessante para o ambiente em sala de aula, elegemos a razão comunicativa por fazer parte do mundo vivido,

formado por símbolos que nascem das interações e vivências entre os sujeitos, e transmitidos de gerações a gerações pela atividade comunicacional. Pois é com a utilização dessa atividade comunicacional da linguagem, através da capacidade simbólica dos homens, que se tem possibilitado a criação de estruturas culturais, sociais, bem como de suas personalidades.

Neste sentido, a razão comunicativa pode propiciar um auto conhecimento, fruto da liberdade e entendimento alcançados através das condições de uma socialização comunicativa dos indivíduos.

Assim, observamos que há possibilidade da razão comunicativa em sala virtual, visto que, conforme Prestes (1996, p. 109), “a educação deve estar orientada para a promoção da capacidade discursiva de seus alunos”. Consideremos que o educando quando fala traz consigo o **conhecimento**, pois extrai os conteúdos dos contextos e dos enunciados no mundo da vida. Estes educandos devem apropriar-se criticamente do conhecimento que lhes é proposto, carecendo, porém, de que o ambiente virtual proporcione condições para um discurso potencial, diante de um conteúdo de saber. Sob esta visão, bem enfatiza Boufleuer (1993), quando relata o processo de ensino-aprendizagem, que nos conduz à dimensão hermenêutica da pedagogia:

Trata-se do esforço de compreender os saberes e as práticas existentes a partir das intencionalidades que os produziram. Na verdade, os sentidos que subjazem ao modo de pensar e de agir dos indivíduos foram historicamente sedimentados, bem como as condições materiais que os sustentam. Sob a perspectiva da concriatividade histórica, em que o passado e o presente se encontram em constante mediação, as respostas dadas em outros contextos históricos que precisam ser reavaliadas a partir das circunstâncias do presente. Dessa forma, a hermenêutica constitui um trabalho permanente de reinterpretação do passado à luz do presente e vice-versa (BOUFLEUER, 1993, p. 106)..

Nessa perspectiva, a hermenêutica, para o autor, propõe uma leitura do mundo em relação às nossas reflexões, para o ambiente virtual e de sala de aula. Os professores puderam proporcionar um ambiente de liberdade e promover uma ampliação do espaço dialógico, permitindo intercomunicação entre eles e os alunos, e estes se relacionaram aceitando as experiências que cada um teve e que estavam acumuladas, associadas à realidade.

Diante dessas considerações, pudemos observar, por diversas vezes, que os alunos consultavam o tutor para tirarem dúvidas, fazerem questionamentos e, vez por outra, conforme nossas observações, verificamos que o tutor se sentiu à vontade para consultar na *Internet*. Da mesma forma procediam os alunos, entre si, pesquisando juntos sobre algo desconhecido por eles, a fim de tirarem dúvidas que se tornavam corriqueiras, considerando as

### Conhecimento

Segundo Oliveira (1989, p. 17), o conhecimento é concebido como o “entendimento de sujeitos a respeito de fatos (mundo objetivo), normas (mundo social) e vivências (mundo subjetivo) à luz de um reservatório de evidências, o “mundo da vida”, isto é, de um reservatório de interpretações, organizado linguisticamente e culturalmente dado em tradições”.

experiências de cada um sobre aquele tema. Isto resultou numa disposição dos alunos de ajuda mútua, interagindo e compartilhando conhecimentos. Ficou notória a predisposição dos alunos, que se dispuseram a ajudar os colegas e a trabalhar em grupo. A interação do tutor com os alunos, neste caso, foi de fundamental relevância, uma vez que sua experiência e prática não o deixou incomodado com a situação, mas o fez assumir uma postura diferenciada e continuar orientando os alunos, que logo perceberam sua mudança de postura e aceitaram-na.

Podemos encarar essa situação como uma atitude do tutor de abertura de mediação pedagógica. Corroboramos com Masetto (2003), que considera como características da mediação pedagógica:

Dialogar permanentemente de acordo com o que acontece no momento; trocar experiências; debater dúvidas, questões ou problemas; apresentar perguntas orientadoras; orientar nas carências e dificuldades técnicas ou de conhecimento quando o aprendiz não consegue encaminhá-las sozinho; garantir a dinâmica do processo de aprendizagem; propor situações-problema e desafios; desencadear e incentivar reflexões; criar intercâmbio entre a aprendizagem e a sociedade real onde nos encontramos; colaborar para estabelecer conexões entre o conhecimento adquirido e novos conceitos [...] (MASSETO, 2003, p. 145).

A propósito da interação, observamos também que os alunos, quando terminavam suas atividades em sala de aula, de imediato indagavam uns aos outros, com toda boa vontade, se precisavam de ajuda, e, quando solicitados, atendiam. Isso mudou a nossa forma de pensar, visto que os professores comungavam os mesmos interesses na jornada cujo objetivo era agregar conhecimentos, e ainda se dispuseram a aceitar críticas e sugestões que muito colaboraram para o entendimento mútuo. Assim, os processos de aprendizagem foram sendo concebidos diante dessas interações, envolvendo professores e alunos e os próprios discentes entre si.

Desta forma, somos favoráveis ao ambiente pedagógico que possibilite uma relação entre educandos e educadores, incluindo-os no processo em que são renovadas as solidariedades, padrões de convivência, reproduzidas as tradições culturais e que possibilitem a socialização das novas gerações, permitindo que esses jovens desenvolvam suas capacidades de que necessitam para participarem ativamente do processo social.

Diante destas concepções, descreveremos como os professores procuraram integrar o uso do computador à sua prática pedagógica, envolvendo-os nesse ambiente descrito anteriormente, promovendo uma intercomunicação com os discentes e um ambiente de liberdade, permitindo relacionamento entre eles.

## CONCLUSÃO

A sociedade contemporânea, palco de um “Terceira Revolução Industrial”, encontra nas novas Tecnologias da Informação e da Comunicação – TIC, elementos que vêm modificando as relações sociais. Na educação, as TIC, passam a demandar o desenvolvimento de novas práticas pedagógicas e um novo perfil de professor vai se desenhando. Para acompanhar as implicações de seu uso no cotidiano escolar é importante que essas tecnologias não sejam pensadas como “solução para todos os problemas”, mas como uma nova forma de construir o conhecimento.

## RESUMO

Nesta aula, você deve ter compreendido o que são as TIC, as novas relações que estabelecem com a prática pedagógica e as principais implicações da informática educativa na sala de aula.

## ATIVIDADES

1. Entre no mecanismo de pesquisa GOOGLE ([www.google.com.br](http://www.google.com.br)) e procure dados de 2007 sobre o número de brasileiros que acessam a Internet.
2. Visite o site do CDI e leia o texto sobre inclusão digital.
3. Liste as atividades de seu dia a dia que se modificaram com o uso da *Internet*.
4. Aponte as características das três revoluções industriais, de acordo com o texto.
5. A partir da leitura do texto, procure definir comunicação.
6. Descreva o que você entende por razão comunicativa.
7. Descreva as características da mediação pedagógica, segundo Masetto (2003).
8. Relacione as três tarefas educativas segundo Boufleuer (1997, p. 54): *formação de identidades pessoais* (educação dos filhos), *reprodução cultural* (apropriação de saberes) e a *integração social* (cooperação), com o uso das TIC na educação.

## LEITURA COMPLEMENTAR

FERRETE, Anne Alilma Silva Souza. Sala de aula virtual: análise de um espaço vivido na EAD. In: FRANÇA, Lílian C. M.; FERRETE, Anne Alima S. S.; GOUY, Guilherme Borba. **Tecnologias da Informação e da Comunicação aplicadas à educação**. Aracaju/SE: CESAD/UFS, 2007.



## TEXTOS DE APOIO SUGERIDOS

**Tecnologias para a Educação.** Disponível em <[http://www.unesco.org.br/areas/ci/areastematicas/ticsparaeducacao/index\\_html/mostra\\_documento](http://www.unesco.org.br/areas/ci/areastematicas/ticsparaeducacao/index_html/mostra_documento)>.

As TICs precisam ser explicadas na mídia. Disponível em <<http://www.comunicacao.pro.br/setepontos/20/ticsnamidia.htm>>.

**NIED- Núcleo de Informática Aplicada a Educação da UNICAMP.** <<http://www.nied.unicamp.br>>.

**Inclusão digital e educação para a competência informacional: uma questão de ética e cidadania.** Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v34n1/a04v34n1.pdf>>.