

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO E ARTES

LÍGIA CAPOBIANCO

**Comunicação e Literacia Digital na Internet**  
Estudo Etnográfico e Análise Exploratória de Dados do  
Programa de Inclusão Digital ACESSA SP - PONLINE

São Paulo  
2010

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

LÍGIA CAPOBIANCO

**Comunicação e Literacia Digital na Internet**  
Estudo Etnográfico e Análise Exploratória de Dados do  
Programa de Inclusão Digital ACESSA-SP - PONLINE

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação da Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências da Comunicação.

Área de Concentração: Interfaces Sociais da Comunicação. Linha de Pesquisa: Educomunicação

Orientadora: Profa. Dra. Brasilina Passarelli

São Paulo  
2010

Ficha Catalográfica Elaborada pelo Serviço de Biblioteca e Documentação da Escola de  
Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo

Capobianco, Lígia.

Comunicação e Literacia Digital na Internet: estudo etnográfico e análise  
exploratória de dados do programa de inclusão digital ACESSA-SP - PONLINE / Lígia  
Capobianco.

Orientadora: Prof. Dra. Brasilina Passarelli. – São Paulo – 2010.  
174f. : il.

Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, 2010.

1. Interfaces Sociais da Comunicação. 2. Educomunicação. 3. Inclusão Digital. 4.  
Literacia Digital. I. PASSARELLI, B. II. Programa ACESSA-SP. III. Ponline.

CDD 21. ed. - 302

CAPOBIANCO, L. **Comunicação e Literacia Digital na Internet**: estudo etnográfico e análise exploratória de dados do programa de inclusão digital ACESSA-SP - PONLINE. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação da Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências da Comunicação.

Aprovada em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Banca Examinadora

Prof. Dr. \_\_\_\_\_ Instituição: \_\_\_\_\_  
Julgamento: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. \_\_\_\_\_ Instituição: \_\_\_\_\_  
Julgamento: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. \_\_\_\_\_ Instituição: \_\_\_\_\_  
Julgamento: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

*A São Paulo*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço à orientação da Prof. Dra. Brasilina Passarelli

Agradeço ainda à orientação e apoio dos professores e amigos(as):

Prof. Dra. Amélia Silveira

Prof. Dra. Lucilene Cury

Prof. Dra. Ana Maria Villas Boas

Prof. Dr. Valdomiro de Castro Santos Vergueiro

Prof. Dra. Heloísa Dupas de Oliveira Penteado

Prof. Dra. Sueli Mara Ferreira

Prof. Dr. Jean-Claude Guédon

Prof. Dr. Yoram Eshet-Alkalai

André Ribeiro Lopes da Silva

Claudia Pontes Freire

Cida Campos

Edilaine Felix

Jose Calazans

Mauro Sznelwar

Milton Afonso Alvarenga Júnior

Raphael Nishimura

Yu Pi Yueh

Vitor Bertoli

E ainda

Aos professores, aos amigos e familiares.

*“You will find only what you bring in”*

Yoda, Guerra nas Estrelas, 1977



## RESUMO

CAPOBIANCO, Lígia. **Comunicação e Literacia Digital na Internet**: estudo etnográfico e análise exploratória de dados do programa de inclusão digital ACESSA-SP - Ponline. 2010. 174f. Dissertação (Mestrado). Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

Estudo sobre a utilização das ferramentas que compõem o universo das tecnologias de comunicação e informação (TICs), principalmente a Internet, no contexto de políticas públicas no Brasil, com foco no programa de inclusão digital do governo do estado de São Paulo, ACESSA-SP. O estudo baseia-se na análise dos resultados da PONLINE – pesquisa online realizada anualmente com usuários do programa ACESSA-SP. Em primeiro lugar, delineou-se o panorama histórico que propiciou a evolução crescente das TICs a partir da Segunda-Guerra Mundial. Nesse contexto de inovações, surgiu a Internet e a WWW que formam a rede das redes. A Internet refere-se tanto à estrutura física de transmissão, armazenamento e recepção de informações como ao uso público para a comunicação. Em seguida, foram abordadas as principais teorias sobre os temas: sociedade da informação, sociedade em rede, cibercultura, inclusão digital e literacia digital, para esclarecer a diferença entre os assuntos e delimitar o âmbito de abrangência de cada um. A coleta de dados concentrou-se na análise das pesquisas PONLINE, dos anos de 2003 a 2008 que estão disponíveis no portal do Programa ACESSA-SP. Os dados das pesquisas PONLINE foram avaliados por meio de técnicas de análise estatística e os resultados foram apresentados em gráficos e tabelas. As técnicas aplicadas em estudos etnográficos possibilitaram a análise e interpretação dos depoimentos dos respondentes das pesquisas. Os dados foram selecionados para revelar características da utilização da Internet para comunicação, de acordo com o modelo de literacias digitais de Eshet-Alkalai (2007; 2008) que compreende as habilidades cognitivas e não cognitivas necessárias para realizar tarefas em ambiente digital. O modelo do autor inclui as seguintes literacias: reprodução; foto-visual; pensamento hipermídia; informação e literacia sócio-emocional. Concluiu-se que as novas formas de comunicação possibilitadas pela Internet complementam as formas tradicionais de comunicação. Os recursos para comunicação existentes na Internet estão sendo assimilados rapidamente pelos usuários do Programa de Inclusão Digital ACESSA-SP.

**Palavras-chaves:** interfaces sociais da comunicação, educomunicação, sociedade em rede, inclusão digital, literacia digital, modelo de literacias digitais de Eshet-Alkalai, Ponline.

## ABSTRACT

CAPOBIANCO, Lígia. **Communication and Digital Literacy on Internet:** an ethnographic and exploratory study of digital divide Brazilian program ACESSA-SP – Ponline. 2010. 170f. Dissertação (Mestrado). Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

Communication and Digital Literacy in Internet use Ethnographic Research and Exploratory Data Analyses to study information communication technologies (ICT) tools, especially the use of the Internet for communication between people. The study has been realized with data produced by the program in São Paulo, Brazil, to narrow digital divide called ACESSA-SP (PONLINE).

This work presents firstly the historical background that contributed for the ICT evolution since the Second World War. In that innovational context, the Internet and the World Wide Web (WWW) has been created. The Internet refers to the technical infrastructure and its public use for communication. Secondly, this study presents the theories about the following themes: information society, network society, cyberculture, digital divide, and digital literacy, and aims to clarify the differences and scope of these subjects. The methodology consists of the analysis of data collected in PONLINE research made between 2003 and 2008. The PONLINE research is published in the ACESSA-SP gateway. The data has been analysed to reveal the use of the Internet for communication, according to the Eshet-Alkalai structure. The research data has been examined by exploratory data analyses and is presented through graphics and charts. The users' opinion have been analyzed by ethnographic method to reveal the digital thinking skills. The Eshet-Alkalai structure consists of five digital literacy thinking skills that covers the abilities that Internet users employ in digital environments. The conceptual model of Eshet-Alkalai consists of the following digital thinking skills: photo-visual, reproduction, branching, information and socio-emotional literacy. The results indicate that new forms of communication offered by the Internet complement the traditional forms of communication.

The Internet tools for communication appear to be incorporated rapidly because of its efficiency, effectiveness and, in doing so, they can affect the way people communicate.

**Keywords:** social frames of communications, educommunications, information society, digital divide, digital literacy, Eshet-Alkalai digital literacy structure, Ponline.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Fig. 1 Página de revista com matéria sobre comunicação telegráfica oceânica.....	28
Fig. 2 Imagem de uma rua em 1839.....	30
Fig. 3 Imagem de parte da calculadora de Babbage.....	33
Fig. 4 Konrad Zuze ao lado do Z1.....	34
Fig. 5 Representação artística de uma máquina de Turing.....	34
Fig. 6 Imagem do Mark I projetado em 1944 nos EUA pela Marinha, Universidade de Harvard e IBM.....	35
Fig.7 Ambiente digital do Programa ACESSA-SP – Portal.....	76
Fig. 8 Portal da pesquisa Ponline.....	79
Fig. 9 Diagrama de Venn do Modelo de Literacias Digitais de Eshet-Alkalai.....	94
Gráfico 1: Porcentagem de usuários da Internet x população mundial por regiões.....	42
Gráfico 2: Variação de quantidade de usuários de 2000 a 2009 x população mundial....	42
Gráfico 3: Computador e Internet em domicílios no BRASIL.....	71
Gráfico 4: Motivos para não ter acessado a Internet.....	72
Gráfico 5: Escolaridade dos usuários do Programa ACESSA-SP (2003 a 2008).....	81
Gráfico 6: Estudo e Trabalho (2003 a 2008).....	82
Gráfico 7: Gráfico de barras da distribuição de frequência dos respondentes da pesquisa PONLINE por ano de 2003 a 2008.....	98
Gráfico 8: Programas mais usados de 2003 a 2008.....	102
Gráfico 9: Uso de e-mail 2003 a 2008.....	103
Gráfico 10: Comunicação por mensagens instantâneas de 2003 a 2008.....	104
Gráfico 11: Utilização de programas de comunicação em tempo real de 2003 a 2008.....	105
Gráfico 12: Utilização de salas de bate-papo.....	107
Gráfico 13: Leitura de jornais, notícias e revistas de 2003 a 2007.....	108
Gráfico 14: Jogos de 2003 a 2008.....	109
Gráfico 15: Participação em cursos pela Internet de 2003 a 2008.....	110
Gráfico 16: Participação em sites de relacionamento/comunidades virtuais de 2005 a 2008.....	112
Gráfico 17: Publicação na Internet de 2006 a 2008.....	113
Gráfico 18: Local onde aprendeu a usar a Internet de 2006 a 2008.....	114
Gráfico 19: Afirmções sobre a Internet (2004 a 2007).....	116

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Uso da Internet no mundo x população mundial.....	41
Tabela 2: Uso da Internet na América Latina x população mundial.....	43
Tabela 3: Uso da Internet no Brasil x população da América do Sul.....	69
Tabela 4: Características da população que não acessou a Internet.....	73
Tabela 5: PONLINE – postos x questionários respondidos.....	80
Tabela 6: Faixa etária.....	81
Tabela 7: Renda familiar de 2003 a 2008.....	82
Tabela 8: Respondentes das pesquisas PONLINE x Ano de 2003 a 2008.....	97
Tabela 9: Recursos de comunicação x literacias digitais.....	101
Tabela 10: Acesso a e-mail de 2003 a 2008.....	103
Tabela 11: Comparação entre comunicação por mensagens instantâneas (IM) x salas de bate-papo de 2003 a 2008.....	106
Tabela 12: Frequência de participação em salas de bate-papo (anos, total geral, % respondentes e total de respondentes) de 2003 a 2008.....	106
Tabela 13: Leitura de jornais, notícias e revistas de 2003 a 2007.....	107
Tabela 14: Frequência de Jogos (anos, total geral, % respondentes e total de respondentes) de 2003 a 2008.....	109
Tabela 15: Participação em cursos de EAD de 2003 a 2008.....	110
Tabela 16: Frequência de participação em comunidades virtuais de 2005 a 2008.....	112
Tabela 17: Publicação na Internet 2006 a 2008.....	113
Tabela 18: Local onde aprendeu a usar a Internet.....	114
Tabela 19: Afirmções sobre a Internet (média) de 2004 a 2007.....	115
Tabela 20: Quantidade de depoimentos analisados dos anos 2007 e 2008.....	117

## SUMÁRIO

1. Contexto do Estudo .....	14
2. Introdução.....	18
3. Objetivos.....	24
4. Justificativa.....	25
5. Tecnologias da Informação e Comunicação, Sociedade em Rede e Cibercultura .....	28
5.1 Tecnologias da Informação e Comunicação.....	29
5.1.1 O Computador .....	32
5.1.2 Infra-estrutura Operacional da Internet .....	38
5.1.3 WWW .....	39
5.1.4 A Expansão da Internet em Números Globais.....	40
5.1.5 Novas Formas de Comunicação na Internet .....	44
A) <i>Blogs ou Weblogs</i> .....	44
B) <i>Chat</i> .....	44
C) <i>E-Mail</i> .....	45
D) <i>Instant Message</i> .....	45
E) <i>Redes Sociais</i> .....	46
F) <i>Scrap ou Recados</i> .....	47
G) <i>Cursos On-line</i> .....	47
5.2 O Pensamento Comunicacional da Sociedade Contemporânea .....	48
5.2.1 Cibernética de Norbert Wiener.....	48
5.2.2 Shannon e o Modelo Formal .....	49
5.2.3. Daniel Bell e a Sociedade da Informação.....	50
5.2.4 As Ideias de Mattelart.....	51
5.2.5 A Sociedade em Rede.....	52
5.2.6 Transformações .....	53
5.3 Cultura e Cibercultura .....	55
5.3.1 Cultura .....	55
5.3.2 Cibercultura .....	57
5.3.3 A Cibercultura ou a Cultura do Mundo Atual .....	59
6. Inclusão Digital .....	61
6.1 Aspectos Teóricos .....	61
6.2 Inclusão Digital no Brasil.....	69
6.3 O Programa de Inclusão Digital AcessaSP .....	75
6.3.1 PONLINE.....	78
6.3.2 Caracterização dos Usuários.....	81
7. Literacia Digital.....	84
7.1 Literacia .....	84
7.2 Literacia Digital.....	86
7.3 Modelo de Literacia Digital de Eshet-Alkalai.....	90
7.3.1 Literacia Foto-Visual: Aprendendo a Ler o Visual .....	90
7.3.2 Literacia de Reprodução: A arte da duplicação criativa.....	90
7.3.3 Literacia do Pensamento Hipermedia .....	91
7.3.4 Literacia da Informação: A Arte de Sempre Questionar Informações .....	93
7.3.5 Literacia Sócio-emocional.....	93

7.3.6 Diagrama de Venn do Modelo de Literacias Digitais de Eshet-Alkalai.....	94
8. Metodologia da Pesquisa.....	95
8.1 Análise Exploratória de Dados.....	97
8.2 Estudo Etnográfico.....	99
8.3 Avaliação dos Dados Obtidos.....	101
8.3.1 Análise Exploratória de Dados por Literacia.....	101
8.3.2 Comunicação por E-mail.....	103
8.3.3 Comunicação por mensagens instantâneas (MSN, GoogleTalk, ICQ).....	104
8.3.4 Participação em Salas de Bate-papo.....	106
8.3.5 Leitura de jornais, notícias e revistas.....	107
8.3.6 Jogos.....	109
8.3.7 Cursos.....	110
8.3.8 Participação em sites de relacionamento/comunidades virtuais.....	112
8.3.8 Publicação na Internet.....	113
8.3.9 Local de Aprendizado para Usar a Internet.....	114
8.3.10 Afirmções sobre a Internet.....	115
8.3.11 Análise dos Depoimentos.....	117
A) Importância para Educação.....	118
B) Importância para Vida Pessoal.....	119
C) Importância das Literacias foto-visual e de pensamento hipermídia.....	121
8.3.12 Resultados Obtidos.....	122
9. Considerações Finais.....	124
9.1 Recomendações de Outros Estudos.....	131
10. Referências.....	133
APÊNDICE I: Pré-teste da Pesquisa sobre Literacia Digital.....	141
APÊNDICE B: Questionário de Habilidades de Uso de Computadores e Internet.....	169

## 1. Contexto do Estudo

O Programa de Pós-Graduação da Escola de Comunicações e Artes da USP foi criado em janeiro de 1972. No ano de 2003, foi reorganizado para compreender três áreas de concentração: Teoria e Pesquisa em Comunicação, Estudos dos Meios e da Produção Mediática e Interfaces Sociais da Comunicação. Cada área de concentração apresenta linhas de pesquisas diferenciadas. O presente estudo foi desenvolvido na linha de pesquisa Educomunicação que privilegia os distintos impactos e correlações das tecnologias digitais de informação e comunicação no campo da Comunicação, especialmente nas relações sociais e na subjetividade que caracterizam a vida contemporânea. São temas desta linha de pesquisa estudos sobre convergência de mídias e conseqüentes impactos na sociabilidade, nas organizações e na cultura; estudos transversais sobre as redes digitais e os diferentes campos de aplicação como a Educação, o Jornalismo, os Meios Audiovisuais, as Organizações, entre outros; mapeamentos e análises setoriais de impacto das TICs. Dentre os pesquisadores que coordenam núcleos de apoio à pesquisa na linha de pesquisa Educomunicação, é importante mencionar, devido à relevância para este estudo, os professores Ismar de Oliveira Soares e a professora Brasilina Passarelli, orientadora desse trabalho.

O professor Ismar, professor titular da Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo, é fundador do núcleo de apoio à pesquisa (NAP) denominado Núcleo de Comunicação e Educação<sup>1</sup>. No artigo *Mas, afinal, o que é Educomunicação?* o professor Ismar define o conceito de Educomunicação: um conjunto de ações destinadas a “integrar às práticas educativas o estudo sistemático dos sistemas de comunicação, criar e fortalecer ecossistemas comunicativos em espaços educativos, melhorar o coeficiente expressivo e comunicativo das ações educativas”. (SOARES, 2004, p. 2). O projeto *Educomunicação pelas Ondas do Rádio* desenvolvido pelo Núcleo de Comunicação e Educação foi e é reconhecido como uma das mais importantes iniciativas do núcleo de apoio à pesquisa na Universidade de São Paulo.

A Professora Brasilina Passarelli, coordenadora científica do NAP Escola do Futuro, e também professora titular da Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo,

---

<sup>1</sup> Núcleo de Comunicação e Educação, mais informações em: <http://www.usp.br/nce/> Acesso em 11 Abr. 2009.

dedica-se a realizar pesquisas e a organizar projetos que envolvam as novas tecnologias de informação e comunicação na educação. Os resultados de seu trabalho permitiram a criação e implementação da disciplina Criando Comunidades Virtuais de Aprendizagem e Prática que está sendo oferecida desde 2000 no Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação da ECA. Os objetivos da disciplina são propiciar a reflexão sobre cenários mundiais e nacionais e as influências sobre a educação presencial e a distância (EAD); estimular a discussão sobre a utilização de meios de comunicação de massa em projetos de EAD; como elaborar estudos sobre a situação do ensino a distância EAD no Brasil. O portal da disciplina<sup>2</sup> complementa as aulas presenciais, com conteúdos disponíveis on-line, gerando a interação dos alunos e a escrita coletiva. A interação entre os alunos e o uso de ferramentas on-line foi objeto de estudo em dissertação de mestrado defendida no ano de 2009 e intitulada *Crítérios de Reputação em Coletivos Digitais: estudo de caso na disciplina Criando Comunidades Virtuais de Aprendizagem e de Prática*<sup>3</sup>. Outras informações sobre a produção científica da professora Brasilina Passarelli constam nas referências do presente trabalho. Entre outros estudos orientados pela professora envolvendo educação e o uso das novas tecnologias que resultaram em dissertações defendidas, destacam-se:

- *Comunicação, educação e inclusão digital: quem tá ligado na escola estadual paulista. Uma análise da interatividade no projeto TôLigado: O Jornal Interativo da sua Escola.* 2008. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação defendida em 2008 por Cristina Álvares Beskow.
- *Boletins "On-line" em Comunidades Virtuais de Ciências Exatas: estudo exploratório com engenheiros e pesquisadores da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.* Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação. Defendida em 2008 por Rui Santo.
- *Capital Social em Comunidades Virtuais de Aprendizagem.* Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação. Defendida em 2007 por Anita Vera Bliska.

---

<sup>2</sup> Portal da Disciplina Criando Comunidades Virtuais de Aprendizagem e de Prática está disponível em: <http://ccvap.futuro.usp.br> Acesso em 11 Jan. 2010.

<sup>3</sup> Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27154/tde-25072009-184831/> Acesso em 11, Ago. 2009.



Desde 1989 o Núcleo de Pesquisa das Novas Tecnologias de Comunicação Aplicadas à Educação Escola do Futuro/USP (NAP Escola do Futuro) reúne pesquisadores que estudam os efeitos das inovações tecnológicas para o ensino e a aprendizagem, organizando projetos capazes de contribuir para a disseminação do conhecimento em benefício da comunidade. Os objetivos do NAP Escola do Futuro voltam-se para a discussão e avaliação de estratégias aplicadas à educação relacionadas às TICs. Os resultados das pesquisas e projetos são amplamente divulgados em meios de comunicação científicos e em eventos específicos da área.

Para alcançar tais objetivos, o NAP Escola do Futuro firmou parcerias com diversas instituições que apóiam e divulgam os trabalhos realizados pelos pesquisadores e estudantes. Desde setembro de 2006 a coordenação científica está a cargo da Professora Brasilina Passarelli. Abaixo, estão descritos de maneira resumida, alguns projetos em andamento no núcleo de pesquisa:

- Programa ACESSA SP <<http://www.acesasp.sp.gov.br>> integra uma parceria com o governo do estado de São Paulo. Trata-se do mais importante programa de inclusão digital do estado. O NAP Escola do Futuro é responsável pelo conteúdo do portal, pela capacitação de monitores por meio de módulos presenciais e a distância e preparação da pesquisa on-line (PONLINE) com usuários, entre outras atividades.
- Programa ACESSA ESCOLA <<http://acesaescola.fde.sp.gov.br>> também em parceria com o governo do Estado de São Paulo e com a Fundação para o Desenvolvimento da Educação do Estado de São Paulo (FDE), o ACESSA ESCOLA beneficia as escolas públicas do estado com o acesso livre à Internet nas denominadas Salas de Internet, além de capacitação de estagiários.
- Espaço Conhecer Petrobras <<http://petrobras.futuro.usp.br/EspacoConhecer>>, patrocinado pela Petrobrás, destina-se a propiciar a troca de informações em ambiente virtual sobre fontes de energia.
- O Clubinho CASTELL <<http://clubinhofaber.futuro.usp.br>> projeto de arte-educação apoiado pela Faber Castell que beneficia alunos, professores e pais na construção do conhecimento sobre arte.
- O projeto TÔNOMUNDO <<http://www.tonomundo.org.br>> resultado da parceria com o Instituto OiFuturo. Trata-se de um programa de inclusão digital que reúne alunos,

professores, escola e famílias em torno de ideais de educação e cultura aliados ao uso das TICs.

Os projetos do NAP Escola do Futuro<sup>4</sup> estão organizados em duas linhas de pesquisa: Comunidades Virtuais de Aprendizagem e de Prática e Observatório da Cultura Digital. Esta pesquisa está inserida na linha de pesquisa Observatório da Cultura Digital que abarca outros estudos já produzidos. Os objetivos do Observatório da Cultura Digital voltam-se especificamente para produção de estudos teóricos e empíricos, de abordagens qualitativas e quantitativas, utilizando preferencialmente métodos etnográficos para pesquisar a cultura digital e suas relações com a educação.

O presente estudo é de caráter longitudinal cujo foco propõe verificar e relacionar as formas de comunicação vigentes na comunidade virtual formada por usuários do Programa de Inclusão Digital ACESSA-SP no período de 2003 a 2008, a partir dos dados fornecidos pela Ponline - pesquisa on-line com usuários do programa<sup>5</sup>.

---

<sup>4</sup> Mais informações sobre os projetos de pesquisa desenvolvidos pelo NAP Escola do Futuro estão disponíveis em: <http://futuro.usp.br> Acesso em 17 Nov. 2009.

<sup>5</sup> Ponline – disponível em: [http://www.acessasp.sp.gov.br/modules/xt\\_conteudo/index.php?id=75](http://www.acessasp.sp.gov.br/modules/xt_conteudo/index.php?id=75) Acesso em 12 Jan. 2010.

## **2. Introdução**

O desenvolvimento das tecnologias acompanha o desenvolvimento da humanidade e, normalmente, é impulsionado pelo desafio de vencer condições adversas e suprir necessidades, a fim de garantir melhor qualidade de vida.

Os fatores e circunstâncias que contribuíram para o desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação (TICs) percorrem as diversas áreas de conhecimento uma vez que, por sua própria natureza, desde o início estiveram relacionados com a criação e transmissão de sentidos e significados de forma oral ou escrita.

Em decorrência de tal processo, o desenvolvimento e aplicação dos recursos tecnológicos estão determinando o contexto contemporâneo em todas as áreas. Os efeitos podem ser verificados principalmente nas áreas de ciências, tecnologia, economia e meios de comunicação, sobretudo, devido às inúmeras aplicações da Internet.

Este estudo sumariza os resultados do processo evolutivo das tecnologias de informação e comunicação catalisados, principalmente, ao longo do século XX. Essa dinâmica de incentivo operou-se em função de necessidades bélicas que propiciaram, em um primeiro momento, a união entre a ciência e as técnicas e, posteriormente, a libertação da ciência das instâncias de poder determinantes da pesquisa voltada para instrumentos de guerra e a instauração das teorias e técnicas da computação e comunicação.

O panorama apresentado objetivou, em primeiro lugar, posicionar as tecnologias de informação e comunicação no contexto histórico do cenário político, social, científico, econômico e cultural. Concluiu-se que, o desenvolvimento das TIC's, é resultado da união entre ciência e técnica e foi propiciado pelas condições promovidas no contexto entre e no pós-guerras. O resultado do processo criou as condições que permitiram o surgimento da Internet e da WWW, a rede mundial de computadores, um sistema global de comunicações e informações em expansão.

A seguir, delineou-se uma reflexão sobre as teorias da comunicação que fundamentaram o panorama histórico desde a segunda metade do século XX. Os autores selecionados estabeleceram os critérios e conceitos sobre a sociedade da informação, entre os quais Shannon (1948), Wiener (1988) e Daniel Bell (1999). Na sequência, delineou-se um panorama das teorias da comunicação e da sociedade em rede de acordo com Quéau (1996); Mattelart & Mattelart (2002); Castells (2003) e Lemos (2004). As principais idéias sobre o tema foram descritas na pesquisa com o objetivo de mostrar que o pensamento dos teóricos convergiu para uma mesma idéia central: o que está ocorrendo é uma revolução da comunicação comparável às grandes invenções que fundamentaram processos evolutivos importantes da humanidade.

Em terceiro lugar, foram relacionadas as conseqüências desse processo evolutivo situando seu primeiro resultado aparente: a cibercultura ou a cultura virtual somente para mencionar algumas das muitas denominações dos processos que envolvem comunicação e informação na rede mundial de computadores. Neste estudo, a cibercultura é entendida como a própria extensão da cultura, ou seja, todo arcabouço cultural da humanidade pode ser transposto para o mundo virtual, desde que asseguradas condições favoráveis que possam abrigar a diversidade cultural.

Em quarto lugar, o estudo situou a inclusão digital no âmbito da sociedade, economia e política, diferenciando-a da cibercultura e das literacias que são estudos pertinentes à área das ciências humanas. Entre os autores citados destacam-se, principalmente, Norris (2001), DiMaggio (2001), Hargittai (2008), Sorj (2003), Silveira (2003) e Martín-Barbero (2008) cujas idéias sobre inclusão digital foram sumarizadas para facilitar a compreensão do tema. Para este estudo é importante mencionar a inclusão digital, pois serão utilizadas as pesquisas PONLINE – pesquisas on-line com usuários do Programa ACESSA-SP aplicadas no período de 2003 a 2008 que é um ambiente digital pertencente à esfera pública. Trata-se do programa de inclusão digital da cidade de São Paulo<sup>6</sup>, ACESSA-SP, descrito no Capítulo 2, intitulado Inclusão Digital. É preciso considerar que os estudos sobre inclusão digital exigem fundamentos teóricos que permitam elaborar argumentações sobre dados estatísticos populacionais, política

---

<sup>6</sup> Disponível em: <http://www.acessasp.sp.gov.br/>

e economia e não estão diretamente ligados à teoria da comunicação, e logo, não puderam ser contemplados de maneira profunda nesse estudo.

Embora todos esses assuntos estejam ligados, sob a área temática dos estudos de comunicações, para a presente pesquisa é importante lembrar que são áreas de estudo nas quais são utilizadas diferentes abordagens e técnicas de comprovação de dados. Cabe ao pesquisador a tarefa de investigar o fenômeno abordando-o por diversas perspectivas e valendo-se de técnicas de outras ciências que possam contribuir para o estabelecimento de uma teoria específica sobre o tema. Essa abordagem de pesquisa em comunicação foi definida por Jensen (2008, p.39) da seguinte forma:

O propósito da teoria da comunicação não deve ser a construção de uma estrutura interdisciplinar a partir de blocos disciplinares, mas esboçar um plano de como estruturas múltiplas poderiam ser construídas e reconstruídas. (...) A teoria da comunicação é constituída em e por meio de atos comunicativos que se voltam a problemas práticos e questões de comunicação no mundo real, e que desenvolvem soluções e reflexões diversas e concorrentes. (...) A pesquisa em comunicação é inter, trans e multidisciplinar e tradicional: é tudo isso em resposta a uma realidade que se comunica infinitamente, ou tenta fazer. (JENSEN, 2008, p. 39).

Como os estudos interdisciplinares exigem métodos de investigação também interdisciplinares, optou-se por uma abordagem que possibilitasse destacar considerações sobre uso da Internet com finalidades comunicativas. A abordagem mostrou-se apropriada também para aplicação da metodologia de pesquisa de campo. Foi conferida ênfase especial aos processos que se desenvolvem na rede mundial de computadores como a comunicação por e-mail, sistemas de bate-papo, *blogs*<sup>7</sup> entre outras modalidades comunicativas.

Após delinear-se a base teórica, surgiu a necessidade de sistematizar as informações da pesquisa de campo de maneira compreensível para possibilitar a integração dos aspectos comunicacionais, bem como a relação do indivíduo na situação comunicativa consigo mesmo

---

<sup>7</sup> Na rede mundial de computadores, blog é um serviço que permite ao internauta criar e manter uma página em que as informações são apresentadas em ordem cronológica reversa (as mais recentes aparecem primeiro), tendo cada publicação sua data e hora de inserção. É um espaço onde outros internautas podem incluir comentários associados. Inicialmente foi usado como diário, mas com a popularização tornou-se um meio para publicação de notícias, divulgação de idéias, etc.

e com as outras pessoas propiciada pelas novas formas de comunicação existentes na Internet, pois, de acordo com Penteado (1998, p. 13):

(...) é preciso lembrar que as novas tecnologias comunicacionais são apenas e tão-somente prolongamentos refinados, recursos sofisticados, aptos a potencializar a capacidade comunicacional inerente ao ser humano, que o caracteriza como animal social por excelência e produtor de cultura. (PENTEADO, 1998, p.13).

Considerando-se que a importância da Internet deve-se às suas características que permitem a reunião, em um mesmo meio, dos recursos de texto, áudio, vídeo, telefonia para comunicação entre as pessoas e instituições independentemente da localização espacial, delimitou-se o problema da pesquisa da seguinte maneira: Como observar e classificar as diferentes atividades comunicativas na Internet? A hipótese que norteou este estudo desde o início pode ser resumida da seguinte forma: as novas formas de comunicação possibilitadas pelas TICs contribuem para aumentar a atividade comunicativa entre as pessoas.

Muitos autores afirmam que as possibilidades oferecidas pelos recursos da Internet promovem a comunicação entre as pessoas. Lull e Neivai (2008, p. 67) sintetizaram esse pensamento da seguinte maneira:

As tecnologias da comunicação constituem ferramentas eficazes através dos quais os indivíduos podem atuar culturalmente, como as tecnologias de comunicação mediadas por computador que ampliam a variedade e a frequência de convivência cultural e de contato social. Todos estes recursos convergem para criar um vasto conjunto de campos culturais e comunidades virtuais das quais o sujeito contemporâneo pode participar ativamente. (LULL, NEIVA, 2008, p.67)

Mas, evidentemente, é difícil estabelecer uma analogia dessa natureza apenas analisando os dados da pesquisa da maneira como se apresentavam. Ainda que tais afirmações sobre as possibilidades de comunicação promovidas pela Internet pareçam lógicas, o rigor da pesquisa científica determina a necessidade de estabelecer parâmetros que possam fornecer o entendimento dos elementos e fatores envolvidos no processo.

A pesquisa bibliográfica mostrou vários métodos normalmente aplicados para determinar os indicadores de literacia digital. O termo literacia digital foi citado pela primeira

vez por Paul Gilster (1997), historiador e professor de inglês medieval, que escreve sobre TICs há mais de vinte anos. Em seu livro, *Digital Literacy*, Gilster (1997, p. 1) define literacia digital “como a habilidade de entender e utilizar a informação de múltiplos formatos e proveniente de diversas fontes quando apresentada por meio de computadores.” Completa afirmando que “além de adquirir a habilidade de encontrar as coisas; você precisa também adquirir a habilidade de usá-las em sua vida.” (GILSTER, 1997, p.1)

No Brasil, o termo literacia digital não é muito utilizado. Por este motivo, foi preciso recorrer a inúmeras fontes que pudessem fornecer o referencial teórico. De maneira geral, os estudos sobre literacia digital encontrados nas bases de pesquisas científicas internacionais (citados nas referências) são muito complexos, pois se baseiam em técnicas estatísticas avançadas e de difícil compreensão até mesmo para os especialistas. A solução encontrada foi realizar certas adaptações teóricas que, por meio de recortes específicos, pudessem incluir a essência do pensamento dos autores e, ao mesmo tempo, contemplar os objetivos desta pesquisa buscando-se delimitar o que seria da ordem da literacia digital.

A pesquisa bibliográfica evidenciou que a literacia da informação normalmente é compreendida como literacia digital e tais estudos pertencem à Ciência da Informação. De fato, literacia da informação possui base teórica fundamentada e, mesmo antes da popularização das TICs, atraía a atenção dos pesquisadores. Atualmente o tema, Literacia da Informação ou Informacional, desperta cada vez mais atenção por parte dos pesquisadores o que o levou a ser considerado como uma das mais importantes formas literacias. Esse estudo não contemplará a literacia informacional, uma vez que o tema já está sendo tratado pela Ciência da Informação.

A pesquisa bibliográfica sobre Literacia Digital revelou que muitos artigos publicados nas bases científicas mundiais indicavam os estudos relacionados ao Modelo de Literacia Digital de Yoram Eshet-Alkalai (2008). O professor Yoram Eshet-Alkalai desenvolve ambientes digitais para educação em universidades e empresas há vários anos e criou uma estrutura para assegurar a qualidade de tais ambientes virtuais denominada *Modelo de Literacia Digital de Yoram Eshet-Alkalai*. Esse modelo inclui as literacias necessárias para garantir o ensino e aprendizado em ambientes virtuais ou presenciais. O modelo é composto

pelas literacias da informação, foto-visual, de reprodução, de pensamento hipermídia e sócio-emocional. Cada literacia inclui as habilidades emocionais, sociológicas, motoras e cognitivas necessárias para comunicação em ambientes digitais. Optou-se pelo *Modelo de Literacia Digital de Yoram Eshet-Alkai* (ou modelo de literacias digitais de Eshet) para fundamentar a pesquisa de campo e também para divulgá-lo a fim de beneficiar outros pesquisadores que se interessem por investigar o tema. O modelo foi utilizado como um filtro a fim de possibilitar encontrar os padrões de atividades comunicativas correspondentes às literacias nos resultados e depoimentos das pesquisas PONLINE – pesquisa on-line com usuários do Programa AcessaSP.

Após delineamento teórico, foi realizado o pré-teste da pesquisa de campo baseada no modelo de literacias digitais de Eshet para testar a viabilidade e delimitar as variáveis que deveriam ser estudadas a fim de levantar informações pertinentes para elaboração do projeto definitivo. O resultado, apresentado no Apêndice 1, permitiu concluir que o modelo de literacias de Eshet-Alkai serviu como filtro para estudar as novas formas de comunicação existentes na Internet. A estrutura mostrou-se adequada para a pesquisa sobre literacia digital levando-se em consideração as informações disponíveis nas pesquisas PONLINE e os objetivos deste estudo. Como o pré-teste da pesquisa indicou predominância da literacia da informação, reafirmou-se a necessidade de outras pesquisas específicas sobre o tema, logo, a literacia da informação não será contemplada neste estudo.



### **3. Objetivos**

Os resultados do Estudo Preliminar sobre Literacia Digital realizado em janeiro de 2009 (conforme disponível no Anexo1) e a observação das pesquisas PONLINE dos anos de 2003 a 2008, disponíveis no portal do programa ACESSA SP, permitiram delimitar as variáveis deste estudo e estabelecer os seguintes objetivos:

- Caracterizar o uso de recursos de comunicação existentes na Internet analisando as pesquisas realizadas com usuários do programa de inclusão digital ACESSA SP, PONLINE, no período de 2003 a 2008 de acordo com um modelo de Literacias Digitais de Eshet-Alkai.
- Revelar o uso das novas modalidades de comunicação propiciadas pelos recursos da Internet por meio de análise exploratória dos dados das pesquisas PONLINE no período de 2003 a 2008.
- Avaliar os depoimentos dos respondentes das pesquisas PONLINE (2007 e 2008) utilizando técnicas de estudos etnográficos a fim de revelar a importância da Internet e das literacias digitais para os usuários da comunidade virtual do Programa de Inclusão Digital ACESSA SP.

## 4. Justificativa

A pesquisa científica sobre literacia digital colabora para atender às novas demandas sócio-econômicas necessárias para integração na sociedade da informação, fornecendo um referencial teórico para novas pesquisas. O ponto fundamental que leva muitos pesquisadores a se interessarem pelo tema é o fato de o crescimento acelerado da Internet permitir uma oportunidade única para acompanhar os primeiros estágios de evolução de uma tecnologia para a qual convergem todos os meios de comunicação tradicionais. Atualmente os cientistas contam com ferramentas de trabalho importantes como os recursos interdisciplinares, registros em bases de dados científicas globais e até mesmo softwares específicos para medição do uso da Internet que garantem instantaneidade e portabilidade de informações para facilitar a pesquisa.

Os estudos sobre Programas de Inclusão Digital instaurados por instituições governamentais são fundamentais por contribuírem para a determinação de políticas efetivas e para garantir que tais programas atendam seus objetivos de maneira eficiente levando-se em consideração as particularidades do setor público e do sistema educacional vigente. Além disso, tais estudos contribuem para o desenvolvimento científico, uma vez que normalmente fornecem uma grande quantidade de dados que podem ser utilizados para elaboração de pesquisas científicas. Esta pesquisa justifica-se ainda por demonstrar processos de apropriação do conhecimento pelas populações.

Os estudos que envolvem o tema Inclusão digital normalmente privilegiam as diferenças entre as pessoas que têm e as pessoas que não têm acesso aos equipamentos e à rede mundial de computadores, ou seja, consideram apenas se a pessoa usa ou não os recursos informacionais. Nessa pesquisa buscou-se fornecer informações que possam complementar o entendimento dos processos de inclusão digital de acordo com a percepção do próprio usuário, de sua apreensão e utilização dos recursos da rede mundial de computadores com finalidades comunicativas, levando-se em conta os processos cognitivos (processos relacionados ao conhecimento, entendimento e aprendizado) e não cognitivos. Hargittai (2004, p.4) denomina esse processo de inclusão digital de segundo nível (*second-level digital*

*divide*) em um importante estudo no qual a pesquisadora explora as diferenças entre as habilidades dos usuários da Internet quando estão on-line. Também, nessa pesquisa, optou-se pela denominação literacias digitais conforme definido por Gilster (1997, p.1).

Os estudos sobre literacia digital podem promover a integração entre diversas áreas do conhecimento e contribuir para a criação de portais, ambientes virtuais de aprendizagem, bancos de dados entre outros recursos adequados às necessidades dos usuários. Dessa forma, todo o conjunto da sociedade poderá aproveitar os benefícios promovidos pelas TICs a partir do momento em que os cientistas, técnicos, educadores, organizações públicas ou privadas puderem utilizar o conhecimento disponível para facilitar os processos de comunicação. O estudo da Internet nesse momento de emergência e consolidação está atraindo a atenção de muitos pesquisadores e são fundamentais para assegurar o uso público universal.

Para a escolha do tema, levou-se em conta a disponibilidade da série histórica das pesquisas PONLINE que estão publicadas no portal do programa de Inclusão Digital ACESSA-SP. Também mereceu destaque o perfil dos frequentadores dos postos do programa que é composto principalmente por jovens estudantes e que têm interesse pelo tema tecnologia. Trata-se de um público naturalmente interessado em novas idéias, liberdade de pensamento, voltados para própria percepção e expressão e que, de um modo geral, fazem parte de uma geração acostumada a utilizar a Internet e outros recursos entre os quais destacam-se o vídeo-game e os jogos on-line.

As pesquisas sobre os temas abordados visam garantir melhor entendimento dos problemas e questões relativos ao uso da Internet a fim de divulgar informações para o público, garantir políticas públicas que assegurem a universalização de uso e fornecer informações que possam contribuir para a realização de outras pesquisas científicas ou não.

Passarelli (2007, p. 40) afirma que “o mundo globalizado caracterizado por intensos fluxos de capitais, produtos e informação, passa a exigir de seus cidadãos novas competências”. As novas competências necessárias são, principalmente, o ensino e a aprendizagem dos conceitos básicos de informática para que as pessoas possam usar o computador e a rede mundial de computadores a fim de realizar atividades pessoais e/ou profissionais.

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) oferecem recursos para favorecer e enriquecer as aplicações e processos principalmente na área de educação. Muitas universidades e escolas oferecem seus cursos também por meio das TICs. A adoção dos recursos das TICs para a aprendizagem abre novas possibilidades para complementar a educação formal, beneficiar pessoas que vivem em comunidades distantes de escolas, bibliotecas, museus e outros equipamentos educacionais e culturais.

Propõe-se que a concepção dos ambientes digitais de aprendizagem (AVA) considere a possibilidade de torná-lo atraente incluindo o modelo de literacias de Eshet-Alkalai para que as novas gerações acostumem-se a incluir o estudo entre suas atividades diárias. Os AVA's voltados para educação podem afetar de maneira positiva o processo de transformação do ensino-aprendizagem beneficiando os alunos e os professores. A utilização do modelo de literacias aliado as atividades comunicativas na Internet pode ser utilizado também para acompanhar e mensurar os resultados das aplicações de ensino-aprendizagem em AVAs.

Finalmente, sugere-se a utilização do modelo de literacias digitais que foi adaptado para revelar as atividades comunicativas na Internet para realização de outras pesquisas sobre o tema.

## 5. Tecnologias da Informação e Comunicação, Sociedade em Rede e Cibercultura

POPULAR MECHANICS 95



### Thrills in Laying Deep-Sea Cable Across the Atlantic

NEW YORK LIVERPOOL

WHILE, 57 years ago the world noted the fact that the steamship "Great Eastern" had completed its memorable work of connecting America with Europe by the first successful Atlantic telegraphic cable, the recent landing on the south shore of Long Island of a new line of communication attracted little attention.

Nevertheless, this latest undertaking marked the closer binding together of the New World and the Old, for, despite the advent of the wireless and the establishment of powerful radio stations, which are capable of spanning vast terrestrial distances, the fact remains that this newer method of electrical intercourse has not scrapped the older order of long-range telegraphy.

Traffic over the submarine cables linking North America with Europe has increased fourfold in the last decade, and yet, until recently, nothing has been done within that period to add to these undersea nerves of communication. The cost of the new cable, representing the present height of scientific knowledge concerning such things, has been put at \$15,000,000; and to get it properly in place on the sea bed has required the service of specially constructed craft manned largely by a crew trained for that hazardous and extremely exacting work.

Few persons realize what painstaking skill is required in building a submarine cable properly insulated and duly armored with a wrapping of steel wires, strong enough to withstand the rub of a rocky bottom and the continual sweep of tidal currents. Not only that, but this conduit, by which the feeble electrical impulses carry the daily heartbeats of national life from shore to shore, must be proof against the penetrating persistence of deep-sea worms, and sufficiently sturdy to hold its own against attack of swordfish and other large denizens of the ocean. Should it break or be severed, when once in place, the task of picking up the parted sections, or of raising the defective cable at the right point, may require grappling for it miles below the surface and sweeping wide areas of the sea. In short, the story of cable-laying is an epic well calculated to hold one spellbound.



Hauling Shore End of Cable through the Surf and onto the Beach from a Distant Ship

Fig. 1: Matéria sobre comunicação telegráfica oceânica.

Fonte: *Popular Mechanics Magazine*. Jan, 1924.

## 5.1 Tecnologias da Informação e Comunicação

As novas tecnologias de informação e comunicação são resultado de convergências tecnológicas que transformam as antigas através de revisões, invenções ou junções. (LEMOS, 2004, p.79)

Tales de Mileto realizou as primeiras experiências com eletricidade em 700 a.C. na Grécia observando os resultados obtidos com o atrito do âmbar na pele de carneiro. Surge daí o nome eletricidade, do grego *élektron* (âmbar). Somente muito tempo depois, a partir do século XVII, os pesquisadores dedicaram-se a explorar as possibilidades da energia que posteriormente propiciou o movimento das máquinas e a invenção dos geradores. Em 1873, James Clerk Maxwell publicou o tratado sobre eletricidade e magnetismo que constituiu um importante avanço e abriu espaço para muitos equipamentos de comunicação e informação.

As principais tecnologias de informação e comunicação provocaram mudanças por seu impacto significativo sobre a cultura e reorientaram as perspectivas sociais, econômicas, científicas e políticas. No ocidente, a prensa para impressão tipográfica desenvolvida por Johann Gutenberg (1400-1468), iniciou um processo em cadeia de publicação de conhecimentos, inicialmente por meio da impressão de livros, depois de jornais. A invenção de Gutenberg pode ser considerada uma das mais importantes tecnologias de informação.

O pintor Samuel Finlay Breese Morse aperfeiçoou as experiências de M. Faraday sobre eletromagnetismo e, em 1830, construiu o primeiro aparelho telegráfico registrador de apenas um fio; também estabeleceu os princípios do código de pontos, traços e intervalos de acordo com a presença ou ausência de impulsos elétricos. O invento, patenteado em 1837, simplificava a operação dos modelos anteriores por sua eficiência o que permitiu a popularização do uso. O telégrafo pode ser considerado um dos principais meios de comunicação a longa distância do século XIX ao começo do século XX quando foi substituído pelo telefone.

Em 1839, apareceu outra invenção revolucionária: o artista e pesquisador francês Louis-Jacques-Mandé Daguerre obteve a primeira fotografia, com sua máquina chamada daguerreótipo:

“(…) M. Daguerre descobriu um método de fixar as imagens que são representadas na parte posterior da câmara escura, de forma que estas imagens não sejam reflexos temporários do objeto, e sim sua impressão fixa e durável.” (7 de janeiro de 1839, *The Literary Gazette*).



**Fig. 2: Imagem de uma rua tirada em 1839**

Fonte: <http://www.rlegat.com/photohistory/history/daguerr.htm> Acesso em: 20 Jul. 2009.

Entre as tecnologias de comunicação que mobilizaram as transformações sociais, econômicas e políticas, destaca-se o cabograma. O primeiro cabograma enviado da América para a Europa em Agosto de 1858 foi uma mensagem de saudação do Presidente Buchanan para rainha Victoria com apenas cento e cinquenta palavras que demorou trinta horas para ser enviada.

O escocês Alexander Graham Bell levou para os Estados Unidos o método que seu pai, Alexander Melville Bell tinha desenvolvido para instrução de surdos-mudos. Durante muitos anos, o cientista dedicou-se a pesquisar a transmissão de sons por meio de eletricidade

e desenvolveu vários aparatos técnicos, entre os quais, o telefone patenteado em 1876. As operações de comunicação a longa distância tiveram início em 1885, com a fundação da Companhia de Telefonia e Telégrafos.

A produção e distribuição de energia, em 1879, devem-se ao cientista e inventor americano Thomas Alva Edison, que também inventou o fonógrafo, a lâmpada elétrica, o gramofone, o teletipo, somente para citar alguns entre os mais de oito mil inventos registrados, além de melhorar outros, como por exemplo, o telefone de Graham Bell. Em 1890, Thomas Alva Edison inventou também o filme perfurado e o cinetoscópio, uma máquina de projeção interna de filmes que possibilitava a visualização de imagens por apenas um espectador de cada vez. Posteriormente, em 1895, os irmãos Lumière criaram um aparelho movido a manivela chamado cinematógrafo que permitia a projeção de imagens para o público.

Guglielmo Marconi interessou-se pela transmissão de sinais sem fio e, em 1901, obteve os primeiros resultados de suas pesquisas. Em 1932, demonstrou o primeiro *link* terrestre de telefonia em ondas curtas; dois anos depois apresentou o mesmo sistema adaptado para navegação marítima e em 1935 apresentou os princípios do radar.

As contribuições do engenheiro eletrônico e físico John Ambrose Fleming (1849-1945) aperfeiçoaram os inventos de Thomas Edison com quem trabalhou em 1880 no desenvolvimento de geradores e luminárias. Fleming atuou também como consultor científico de Marconi em 1899 pesquisando válvulas termoiônicas, diodo detector para sinais de rádio frequência, contribuições para telegrafia sem fio, circuitos sintonizados, entre outros aparatos que formaram a base científica e técnica para o desenvolvimento do rádio, da televisão e posteriormente dos primeiros computadores.

Embora a célula fotoelétrica tenha sido inventada em 1892 por Elster e Hans Getill, somente a partir da invenção de um sistema de raios catódicos em 1906 por Arbwehnelt é que foi possível desenvolver o sistema funcional de televisão. A era do sistema mecânico de televisão com tubo de lâmpada Kino é a fase posterior à de 1935 e pode ser considerada a primeira geração da TV. Em 1924, Wladimir Zworykin foi contratado pela RCA para



produzir o primeiro tubo de TV baseado em seu iconoscópio (conversor de imagem). A produção em escala industrial dos aparelhos de televisão possibilitou as primeiras transmissões oficiais em 1935 na Alemanha e, logo a seguir, na França. Em 1938, iniciam-se as transmissões na Rússia e em 1939, nos Estados Unidos. Durante a Segunda Guerra Mundial, somente a Alemanha não suspendeu as transmissões. Depois da guerra, iniciou-se uma nova fase na qual as principais TICs tornaram-se importantes meios de comunicação de massa.

### 5.1.1 O Computador

Computador é uma máquina que possibilita processar dados com pouca intervenção humana. O homem sempre necessitou desses equipamentos para sua própria sobrevivência e adequação ao meio. O ábaco, cuja existência remonta a 2000 a.C, pode considerado o primeiro instrumento que tornou possível a realização de cálculos.

Em 1500, Leonardo da Vinci inventou a primeira máquina que possibilitava a realização de operações matemáticas simples. Desde aquela ocasião, os inventos para realizar operações matemáticas e para escrever foram aperfeiçoando-se devido à integração entre ciência e técnica. O processo envolveu, desde a criação do primeiro código binário por Francis Bacon (1561-1626), passando pelos logaritmos criados por John Napier em 1614 para facilitar as operações matemáticas e depois pelo sistema binário (por meio de 0 e 1) de Leibnitz que instaurou a lógica formal e estipulou os conceitos verdadeiro/falso, ligado/desligado, válido/ inválido até os cartões perfurados do tear mecânico de Jacquard em 1801, possivelmente a primeira máquina programável.

As primeiras calculadoras portáteis começaram a ser comercializadas em 1820. Charles P. Babbage criou, em 1823, uma calculadora que realizava os cálculos sem necessidade de um operador. Os programas para a máquina foram criados por Ada Lovelace, pioneira da programação por estabelecer conceitos como sub-rotina (seqüência de instruções), *loop* (repetição da seqüência de execução), salto condicional (desvio se a condição fosse satisfeita). Babbage determinou que um aparelho de computação deveria ser composto por um dispositivo de entrada, uma memória e um dispositivo de saída.



**Fig. 3: Imagem parcial da calculadora de Babbage**  
Fonte: [http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro: BabbageDifferenceEngine.jpg](http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:BabbageDifferenceEngine.jpg)

A primeira máquina de escrever, inventada por Christopher Latham Sholes em 1867, foi patenteada e vendida à Remington Company em 1873, mas só começou a ser fabricada em 1877. Em 1890, Herman Hollerith (1860-1929), PhD em estatística e fundador da empresa TMC (*Tabulation Machine Company*), aperfeiçoou a ideia de Babbage ao inventar uma máquina de processamento de dados baseada na separação de cartões perfurados de acordo com um código. Já em 1903, Nikola Tesla, considerado o inventor do rádio, patenteou os primeiros circuitos elétricos, os switches. Posteriormente, em 1914, a TMC uniu-se a outras empresas e formou a CTRC (*Computing Tabulation Recording Company*) que em 1924 mudou de nome para IBM (*International Business Machine*). Mais tarde, em 1930, a máquina de teletipo uniu-se a máquina de escrever, resultando em uma nova forma de comunicação telegráfica.

Ainda na década de 30, Vannevar Bush construiu o analisador diferencial mecânico que possibilitava a resolução de equações diferenciais. O invento marcou o início da primeira geração de computadores que abrange o período até 1959. Além de pouco eficiente, as máquinas eram pesadas, lentas e o aquecimento dificultava ainda mais a operação.

Somente no período de 1935/1938 Konrad Zuse (1910-1995) construiu o primeiro computador eletro-mecânico programável chamado Z1 que já continha as partes de um computador moderno: unidade de controle, memória e lógica com ponto flutuante.

Posteriormente, com Helmut Schreyer, Zuse construiu o modelo Z2. A primeira linguagem de programação de alto nível, a Plankalkul, também foi criada por Konrad Zuse.



**Fig. 4: Konrad Zuse ao lado do Z1**

Fonte: [http://www.ime.usp.br/~macmulti/historico/histcomp1\\_8.html](http://www.ime.usp.br/~macmulti/historico/histcomp1_8.html)

Ao mesmo tempo, em 1936, Alan, Mathison Turing (1912-1954) e Alonzo Church, trabalhando separadamente, desenvolveram um algoritmo (conjunto finito de operações que levam a um resultado) possibilitando definir os limites do que poderia ser um computador. A partir da tese de Turing, nascia o modelo teórico do computador capaz de descrever os aspectos lógicos do funcionamento como memória, estados e transições. A máquina de Turing não pode ser construída, mas simulava o modo operacional de um computador moderno.



**Fig. 5: representação artística de uma máquina de Turing**

Fonte: [http://pt.wikipedia.org/wiki/M%C3%A1quina\\_de\\_Turing](http://pt.wikipedia.org/wiki/M%C3%A1quina_de_Turing)

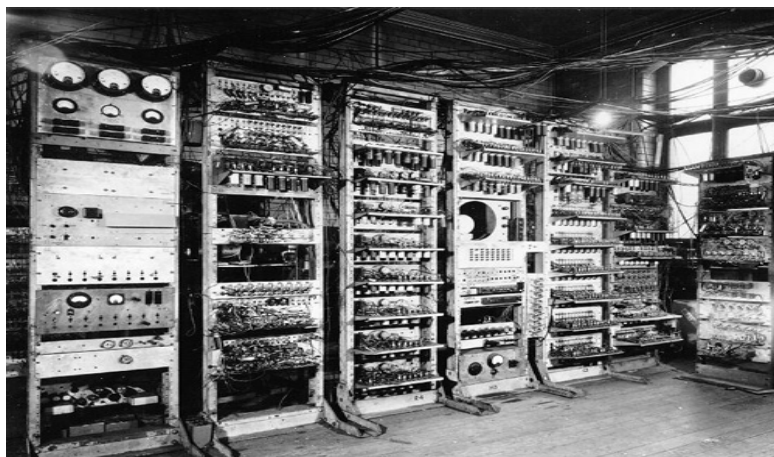
Em 1938 surge a HP - uma empresa voltada a fabricação de equipamentos eletrônicos.

No período da Segunda Guerra Mundial, Vannevar Bush coordenou a pesquisa científica do *Office of Scientific Research and Development* nos EUA, uma organização que

contava com cerca de seis mil pesquisadores dedicados à pesquisa para finalidades bélicas. Vannevar Bush também foi professor do MIT, *Massachusetts Institute of Technology*, e do Carnegie Institute, mas somente com a publicação em julho de 1945 do artigo intitulado *As We May Think*<sup>8</sup> na revista “The Atlantic”, tornou-se reconhecido por suas idéias. No artigo, que pode ser considerado um estímulo para os cientistas do período do pós-guerra, ele elenca a importância dos conhecimentos acumulados para várias áreas da ciência que teriam reflexos nas próximas gerações. Considerou as dificuldades para encontrar um documento armazenado utilizando as técnicas tradicionais (alfabética ou numérica) e sugeriu a concepção de um dispositivo para uso individual, o memex (*memory extension*) por meio do qual seria possível armazenar livros, dados e comunicações. A principal vantagem do dispositivo seria permitir consultas rápidas e de maneira flexível.

Em 1948, Claude E. Shannon defende a tese *Symbolic Analysis of Relay and Switching Circuits* no MIT (Instituto de Tecnologia de Massachussets) na qual demonstra a conexão entre lógica simbólica e circuitos elétricos. Posteriormente suas idéias foram divulgadas no artigo *A Mathematical Theory of Communication*. O estudo é resultado das reflexões de Shannon sobre as teorias propostas por Norbert Wiener e John von Neumann. (MATTELART; MATTELLART, 2002, p. 57).

A II Guerra Mundial constituiu um campo propício para pesquisa e elaboração de computadores com objetivos militares.



**Fig. 6: Imagem do Mark I projetado em 1944 nos EUA pela Marinha, Universidade de Harvard e IBM**  
 Fonte: [http://www.ime.usp.br/~macmulti/historico/histcomp1\\_9.html](http://www.ime.usp.br/~macmulti/historico/histcomp1_9.html) Acesso em: 15 Dez. 2008

<sup>8</sup> Disponível em: <http://www.theatlantic.com/doc/194507/bush#> Acesso em: 12 Abr. 2008.

O primeiro computador, o ABC, foi construído por John Vincent Atanasoff e o estudante Clifford Berry na Universidade Estadual de Iowa em 1942, mas a patente do primeiro computador eletrônico, o ENIAC, foi obtida por John W. Mauchly e J. Presper Eckert.

No congresso da *American Mathematical Society* em 1940 foi demonstrada, pela primeira vez, a operação da primeira calculadora com máquina de somar, relês telefônicos e notação binária (notação em base 2, isto é, o bit só pode assumir os valores 0 ou 1) de números que permitia a realização de cálculos a distância. A rede de teleprocessamento de George Stibitz foi precursora das atuais redes de comunicação de dados. Nesse mesmo ano, foi criado o primeiro terminal unido ao teclado de teletipo que permitia a introdução de dados, realização dos cálculos e leitura dos resultados.

Em 1946 surge a Arquitetura de Von Neumann, base dos computadores modernos, propondo que um programa, da mesma forma que os dados, poderia ser armazenado na memória do computador. As características dessa arquitetura estão descritas abaixo e permitiram agilidade, versatilidade e automodificação:

- Uso de uns e zeros para codificar as instruções armazenadas na memória do computador;
- Armazenamento das instruções na memória;
- Durante o processamento do programa, a busca das instruções deveria acontecer diretamente na memória e não a cada passo como era realizada nos cartões perfurados.

O primeiro transistor (condutor e isolante de corrente elétrica) com função de amplificar e chavear os sinais elétricos foi projetado nos Laboratórios Bell em 1947. O que se seguiu foi uma revolução da eletrônica, pois o transistor, um substituto eficiente da válvula, possibilitou rapidez e economia de eletricidade evitando a geração de calor. A partir daí, os computadores tornaram-se cada vez menores e os efeitos dessa inovação podem ser vistos em todas as áreas da ciência e tecnologia. O termo transistor significa “*transfer resistor*”, ou seja, resistor de transferência. Seus desenvolvedores, Shockley, Brattain e Bardeen ganharam o

prêmio Nobel de Física em 1956. A produção em massa de transistores e circuitos impressos principia a segunda geração de computadores na década de 60. Outra invenção da década que merece destaque foi o projeto do modem (modulador – demodulador) pela AT&T (empresa fundada por Graham Bell) para transmissão de dados por redes através da conversão de informações binárias (de zeros e uns) em frequências (tons) audíveis que podiam ser transmitidos pelo sistema telefônico.

Pode-se dizer que a terceira geração de computadores começou quando a empresa Intel passou a produzir microprocessadores que são circuitos integrados do tipo LSI (*large scale integration*) que inclui o circuito lógico de unidade central de processamento em um pequeno chip (milhares de circuitos transistorizados microminiaturizados em uma pastilha de silício) possibilitando a construção de mini e microcomputadores. Na mesma década surgiram os grandes computadores (*mainframes*).

A quarta geração de computadores, que corresponde à atual, iniciou-se em 1970 e caracteriza-se principalmente pelo aperfeiçoamento da tecnologia existente. A Apple, uma empresa fundada em 1976 alcançou sucesso de venda de computadores em 1982. Em 1981 a IBM lançou seu computador chamado PC (*Personal Computer*) que posteriormente tornou-se sinônimo de computadores de uso pessoal. Em 1984, a Apple lançou o computador Macintosh com uma tecnologia diferenciada chamada interface gráfica (GUI – *graphical user interface*) caracterizada pelo suporte visual de janelas, menus, ícones, figuras, caixas de diálogo e mensagem, barra de ferramentas, botões e controles que dispensavam a redação da linha de comando. A tecnologia de interface gráfica passou por várias etapas de aprimoramento desde a década de 60.

A Microsoft, fundada em 1976 para produzir softwares para PC's, tornou-se líder de mercado na produção de sistemas operacionais, ambientes de desenvolvimento de programas, servidores (inclusive de correio eletrônico), jogos e o navegador Internet Explorer entre outros produtos.

A partir de 1980, inicia-se a fase dos computadores em rede e de portabilidade. As redes dependem das telecomunicações que, por meio de um sistema chamado tecnologia de

nós, composta de roteadores, comutadores eletrônicos e novas conexões, permitem a comunicação entre os computadores localizados em diferentes locais.

Steven Johnson em seu livro *Cultura da Interface* (2001, p. 109) afirma que já na década de 1970 a Intel tinha tecnologia (chips, o circuito integrado e a fonte de alimentação) para fabricar computadores pessoais, mas as propostas não foram aprovadas.

### 5.1.2 Infra-estrutura Operacional da Internet

O desenvolvimento tecnológico e científico propiciou a integração das potencialidades de cada sistema resultando na Internet, uma estrutura global que interliga os computadores e outros equipamentos para possibilitar o registro, a produção, transmissão e recepção de informações e permite a comunicação entre as pessoas independentemente da posição geográfica. O termo é usado tanto para definir a infra-estrutura (rede públicas de TCP/IP e outras redes interligadas) como para indicar o uso público (WWW, e-mail e espaços virtuais que permitem a comunicação).

A primeira experiência de conexão de computadores ocorreu em 1969 por iniciativa da ARPA (*Advanced Research Projects Agency*), uma agência norte-americana financiada pelo governo que reunia militares e pesquisadores com o objetivo de elaborar projetos tecnológicos. A ARPANET, precursora da Internet, ligava inicialmente os departamentos de pesquisa e entidades militares. No início da década de 70, computadores de outras instituições e universidades passaram a integrar a rede. No final dessa mesma década, foi criado o conjunto de protocolo (linguagem que permitiu a comunicação entre computadores) TCP/IP (*Transmission Control Protocol*, Protocolo de Controle de Transmissão) e o IP (*Internet Protocol*, Protocolo de Internet) que permitiu a intercomunicação entre computadores por incluir comunicação entre os programas e os protocolos<sup>9</sup> de transporte, transmissão e controle de recepção de dados e roteamento que é a verificação do roteador (caminho) de destino.

---

<sup>9</sup> Exemplos de protocolos: SMTP (para e-mail), o FTP (para a transferência de arquivos) e o HTTP (para navegação web).

Atualmente, o acesso ao sistema pode ser realizado por meio de rede telefonia fixa (*dial-up*), banda-larga (cabos ou fibras ópticas), tecnologia de interconexão sem fio (*wireless*), satélites e telefones celulares.

### 5.1.3 WWW

A WWW (*World Wide Web*), também conhecida por *Web* ou rede mundial é uma parte da Internet e um dos seus mais importantes recursos.

O projeto da WWW foi elaborado em 1989 por Timothy Berners-Lee e teve como objetivo o compartilhamento de informações entre pesquisadores do Laboratório Europeu de Partículas Físicas, propiciando a união entre o hipertexto e a Internet. Berners-Lee criou o protocolo de comunicação especial chamado *HTTP*<sup>10</sup> para transmitir e acessar informações (incluindo os chamados documentos hipermídia, páginas ou sítios) que podiam conter gráficos, sons, vídeos e texto. Também foi invenção de Berners-Lee o URI (*Universal Resource Identifier*) atualmente conhecido como URL (*Uniform Resource Locator*) que é o localizador, ou seja, o endereço Web.

Para a visualização das páginas na tela do computador era necessário o uso de um programa chamado navegador. Normalmente as páginas contêm hiperligações (*hyperlinks ou links*) que permitem acessar outros documentos. Ao movimento de seguir as hiperligações de uma página denominou-se navegar ou surfar na rede. Berners-Lee desenvolveu a linguagem HTML (*Hypertext Markup Language*) para a produção das páginas Web e também o primeiro Servidor Web (*Web Server*), um software capaz de armazenar páginas Web em um computador, permitindo o acesso por outros computadores.

---

<sup>10</sup> HTTP (HyperText Transfer Protocol) designa Protocolo de transferência de hipertexto. Esse é o protocolo de comunicação de hipertexto que é uma página na internet.



#### 5.1.4 A Expansão da Internet em Números Globais

O panorama apresentado até aqui teve como objetivo situar a Internet no contexto do desenvolvimento científico e tecnológico intensificado, principalmente, a partir da Segunda Guerra mundial. O entendimento da Internet como infra-estrutura técnica e sua utilização como meio de comunicação humana constituem o centro desse estudo a partir do qual serão relacionadas algumas associações ao longo dessa investigação.

A rápida expansão da Internet, bem como sua abrangência, foi o que levou os pesquisadores a refletir sobre seus impactos na sociedade, economia, política e cultura. Trata-se de um assunto de interesse para o desenvolvimento de pesquisas teóricas e de campo principalmente sobre os efeitos da nova mídia. Tais estudos são determinantes tanto para o desenvolvimento e aplicações tecnológicas como para a formulação das normas de regulamentação. Os dados indicam que, com a formação da *World Wide Web*, a rede mundial de computadores, a partir de 1991 inicia-se a fase de expansão do uso.

A Tabela 1 demonstra o crescimento mundial do uso da Internet nos últimos nove anos.

TABELA 1: USO DA INTERNET NO MUNDO X POPULAÇÃO MUNDIAL

Regiões do Mundo	População	Usuários da Internet em 31/12/2000	Usuários da Internet 30/09/2009	Penetração na população	% de Crescimento do n.º. de Usuários 2000-2008	% de Usuários x Total Pop. Mundial
África	991.002.342	4.514.400	67.371.700	6,8 %	1.392,4 %	3,9 %
Ásia	3.808.070.503	114.304.000	738.257.230	19,4 %	545,9 %	42,6 %
Europa	803.850.858	105.096.093	418.029.796	52,0 %	297,8 %	24,1 %
Oriente Médio	202.687.005	3.284.800	48.225.046	23,8 %	1.648,0%	3,3 %
América do Norte	340.831.831	108.096.800	252.908.000	74,2 %	134,0 %	14,6 %
<b>América Latina/Caribe</b>	<b>586.662.468</b>	<b>18.068.919</b>	<b>179.031.479</b>	<b>30,5 %</b>	<b>890,8 %</b>	<b>10,3 %</b>
Oceania / Austrália	34.700.201	7.620.480	20.970.490	60,4 %	175,2 %	1,2%
<b>Total Mundial</b>	<b>6.767.805.208</b>	<b>360.985.492</b>	<b>1.733.993.741</b>	<b>25,6 %</b>	<b>380,3 %</b>	<b>100%</b>

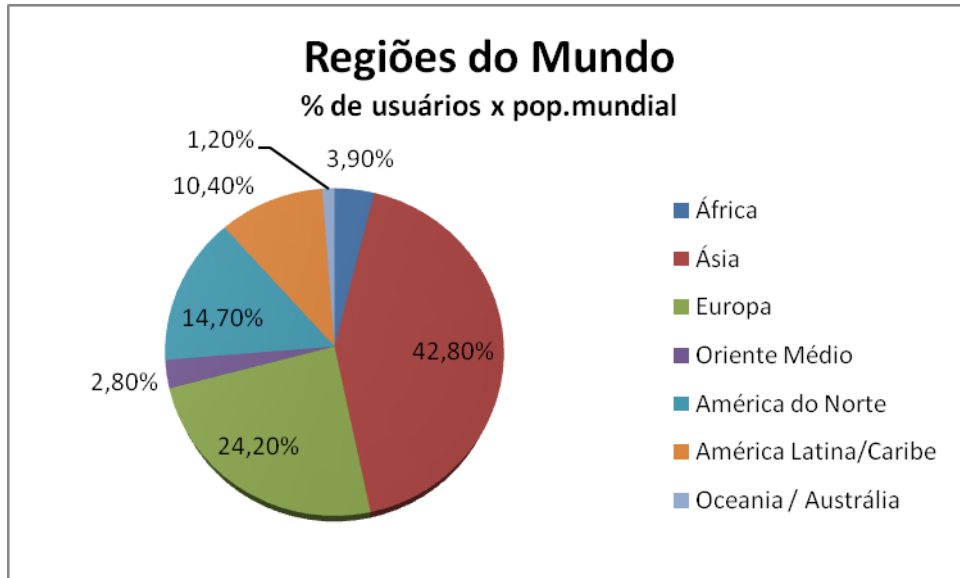
Tabela 1. Dados sobre população e uso da Internet de 30/09/2009.

Fonte: Internet World Stats. <http://www.internetworldstats.com/stats7> Acesso em: 18 Dez. 2009

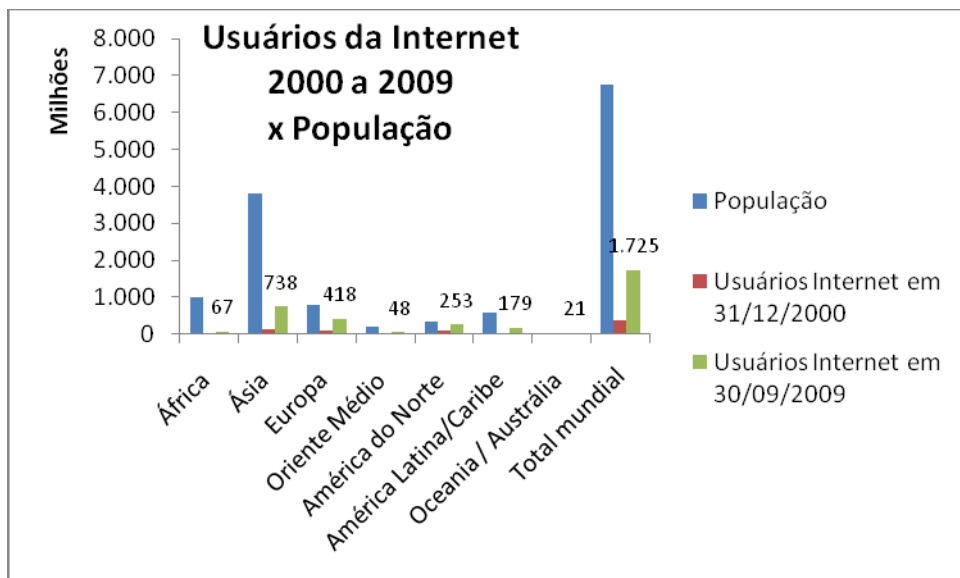
Os dados revelam que as TICs são utilizadas atualmente por 25,6% da população mundial. Trata-se de um fenômeno de apropriação tecnológica uma vez que o período mensurado é de apenas nove anos.

Observa-se que a penetração é maior em regiões desenvolvidas como Europa (52,5%) e América do Norte (74,2%) o que permite identificar a relação existente entre as condições políticas, sócio-econômicas e TICs, uma vez que esses países proporcionam condições mais favoráveis para aquisição dos equipamentos e serviços. Em regiões que enfrentam maiores dificuldades econômicas e políticas, a participação da população é muito menor ainda que o crescimento do número de usuários nos últimos nove anos seja bastante representativo na maioria dos casos. O crescimento do número de usuários especialmente na África (1.392,4%), no Oriente Médio (1.648,0%) e na América Latina (890,8%) revela que os países em desenvolvimento estão envidando esforços para construir a infraestrutura necessária para utilização das TICs, embora nessas regiões a taxa de penetração seja menor que em outros

lugares com quantidade de população similar ou maior, conforme demonstrado pelo gráfico de Porcentagem de Usuários da Internet x População Mundial.



**Gráfico 1: Dados sobre população e uso da Internet em 30/09/ 2009.**  
Fonte: Internet World Stats. <http://www.internetworldstats.com/stats7>  
Acesso em: 05/11/2009.



**Gráfico 2: Variação de Quantidade de Usuários de 2000 a 2009 x População Mundial**  
Fonte: Internet World Stats. <http://www.internetworldstats.com/stats7>  
Acesso em: 05/11/2009.

TABELA 2: USO DA INTERNET NA AMÉRICA LATINA X POPULAÇÃO MUNDIAL

Regiões do Mundo	População 2008	% da população mundial	Usuários da Internet 30.06.2009	Penetração na população em %	%Crescimento do número de usuários	% de usuários no mundo
<b>Somente América Latina</b>	569.212.811	8,4%	171.833.339	30,2,8%	865,7 %	10,3%
<b>Restante do Mundo</b>	6.198.592.397	91,6%	1.497.037.069	24,2%	336,2 %	89,7%
<b>Total Mundial</b>	6.767.805.208	100,0%	1.668.870.408	24,7%	362,3 %	100,0%

Tabela 2: Dados sobre população e uso da Internet de 30 de junho de 2009.

Fonte: Internet World Stats. <<http://www.internetworldstats.com/stats7.htm>> Acesso em: 27 Out. 2009.

Os dados apresentados nas tabelas confirmam a necessidade de estudos e medidas adequadas para assegurar que os benefícios promovidos pelas TICs sejam colocados à disposição da população independentemente de fatores sócio-econômicos para acompanhar a rápida assimilação que está ocorrendo.

As novas competências necessárias incluem o ensino e a aprendizagem dos conceitos básicos de informática a fim de que as pessoas possam usar os equipamentos de informática e a rede mundial de computadores para finalidades pessoais e/ou profissionais.

Evidentemente, o impacto da Internet depende de fatores econômicos, políticos e sociais de cada comunidade. De modo geral, as pesquisas sobre o assunto indicam que “o impacto é mais limitado do que se esperava e que varia dependendo de como os atores econômicos, regulamentos governamentais e os usuários organizam a evolução da tecnologia da Internet” (DIMAGGIO et. al., 2001, p. 310).

### 5.1.5 Novas Formas de Comunicação na Internet

Entre os recursos comunicacionais das TICs investigados nesse estudo, merecem destaque os relacionados abaixo, os quais também constituem as variáveis da pesquisa de campo.

#### **A) Blogs ou Weblogs**

Blogs ou Weblogs são páginas da WWW, normalmente de criação individual, que permitem, além da publicação de texto, áudio e vídeo, também a adição de *links* para outras páginas. Entre as características que contribuíram para a popularização do uso de Blogs, destacam-se:

- Não é necessário ter conhecimentos de programação para elaborar um blog.
- Permite a expressão de idéias, interesses e opiniões de quem criou o blog e de seus visitantes.
- Pode ser usado para registrar *hiperlinks* que levam a outros sites para aprofundar o conhecimento sobre o assunto ou tema.
- Exige habilidades de pesquisa, organização de dados e idéias.

O uso de blogs para comunicação está se propagando tanto para publicação de idéias dos usuários como das instituições e empresas.

#### **B) Chat**

*Chat* é a nomenclatura de um software que possibilita a comunicação entre várias pessoas em tempo real (síncrona), permitindo visualizar a presença de outros usuários on-line por meio de uma identificação reconhecida e notificada pelo sistema. Trata-se de uma das aplicações da Internet mais usadas desde a sua concepção. As salas de bate-papo constituem um serviço de *chat* que permite a comunicação em tempo real por um grupo de pessoas que compartilham interesses comuns. Permite a troca de mensagens simultaneamente em grupo e/ou individuais. (STEVE, 2003).

### ***C) E-Mail***

Significa *Eletronic Mail* e designa as mensagens trocadas pelos usuários cujos computadores estão conectados na Internet. O primeiro programa de e-mail data de 1960 e foi elaborado por Ray Tondinson. Em 1972, o mesmo desenvolvedor apresentou dois programas que trabalhavam em conjunto: um para ler a mensagem e outro para enviar a mensagem. Estes programas posteriormente foram melhorados pelos desenvolvedores da ARPANET. Somente em 1975, John Vittal desenvolveu um utilitário único. Os grandes provedores de Internet começaram a oferecer o serviço em 1989. A partir do surgimento do e-mail gratuito, oferecido pelos portais Web, sustentados por anunciantes, a utilização cresceu de forma exponencial. A popularização do uso do e-mail deu-se principalmente por sua utilização como instrumento de comunicação entre grupos. O impacto da comunicação por e-mail gerou a necessidade de determinação de padrões diferenciados de comunicação uma vez que a comunicação escrita dificulta a expressão emocional. O resultado desse processo foi o surgimento das propostas sobre netiqueta (etiqueta na Internet) e os *emoticons* que são pequenos ícones usados para ilustrar emoções por meio de desenhos normalmente representando expressões faciais.

### ***D) Instant Message***

Trata-se de um sistema de comunicação síncrona em tempo real entre duas pessoas e que, do mesmo modo que o *chat*, permite gerenciar a presença de outros usuários conectados ao mesmo sistema. Foi inventado em 1971 para uma rede de computadores do governo norte-americano. De acordo com Steve (2003) em 1988, a AOL lançou o recurso para uso de seus assinantes. Em 1990 a empresa Mirabilis disponibilizou o ICQ (*I Seek you*) para uso gratuito. Posteriormente, a AOL adquiriu o ICQ. O programa de IM mais popular no Brasil é o MSN Messenger da Microsoft lançado em 1999. Em 2001, o MSN tinha mais usuários que o IM da AOL e que o ICQ fora dos Estados Unidos.

### *E) Redes Sociais*

Passarelli (2007, p. 185) afirma que:

(...) no cenário da pós-modernidade, a idéia do conhecimento é entendida pela ótica da complexidade: os seres não são mais compreendidos em si mesmos, mas em sua relação com os outros seres. Só assim surgem novos aspectos, novas propriedades, que uma visão fragmentada oculta. (PASSARELLI, 2007, p. 185).

A base que suporta a troca de conhecimentos entre as pessoas converge para os recursos que possibilitam a socialização promovida pelas novas formas de comunicação na Internet. Por rede, segundo Marteleto (2001, p. 72), entende-se:

(...) um sistema de nodos e elos; uma estrutura sem fronteiras; uma comunidade não geográfica; um sistema de apoio ou um sistema físico que se pareça com uma árvore ou uma rede. A rede social, derivando deste conceito, passa a representar um conjunto de participantes autônomos, unindo idéias e recursos em torno de valores e interesses compartilhados. (MARTELETO, 2001, p.72).

O processo de formação de redes sociais originou as comunidades virtuais formadas por pessoas que se comunicam por meio dos recursos das TICs para discutir assuntos de interesse comum. As definições de comunidades virtuais normalmente destacam os fatores e elementos que as descrevem, tais como: a localização no espaço virtual, o vínculo que se estabelece entre os participantes para compartilhamento de idéias, os sentimentos, conhecimentos, opiniões e a colaboração dos integrantes para criar espaços de discussão aberta sobre temas que fomentam a geração de novas idéias. Trata-se de uma área de estudos que desperta a atenção de muitos pesquisadores das diferentes áreas do conhecimento. O mais interessante que se deve notar, entretanto, é que as “ferramentas de redes sociais, permitem a abertura de um espaço de apropriação tecnológica por parte de seus usuários para diferentes fins.” (FREIRE, 2009, p. 38). Portanto as redes sociais destacam-se principalmente por oferecer ferramentas que possibilitam a comunicação entre as pessoas e a consequente formação das comunidades virtuais.

Atualmente no Brasil, a rede social que reúne maior número de comunidades virtuais é o *Orkut*. Orkut Büyükkökten é o engenheiro da empresa Google que idealizou o site da rede

social chamada *Orkut* no começo de 2004. No *Orkut*, o usuário pode adicionar dados em uma página pessoal sobre seu perfil, acrescentar atalhos para o perfil dos amigos, elaborar álbuns de fotos, acrescentar vídeos e links para outros sites, enviar mensagens por meio de *scraps* ou conversar por mensagens instantâneas, formar e participar de comunidades entre outros recursos. Segundo dados do Google, o “Orkut tem cerca de 80 milhões de usuários em todo o mundo, sendo que 51,2% são brasileiros. Juntos, Brasil e Índia respondem por 71% de todos os usuários do Orkut.” (FELITTI, 2009). Do mesmo modo, os dados fornecidos pela *comScore World metrix* (2009) indicam que 71,4% dos usuários do Orkut estão no Brasil.

#### ***F) Scrap ou Recados***

A palavra *Scrap* significa fragmentos de conversas ou uma parte de um texto escrito. Atualmente a palavra é usada para definir recados postados no *Orkut*.

#### ***G) Cursos On-line***

As TICs oferecem recursos para favorecer e enriquecer as aplicações e processos da área de educação. Muitas universidades e escolas oferecem seus cursos também por meio das TICs. Os recursos de ensino-aprendizado baseado nas TICs incluem aprendizagem na Web, aprendizagem por meio do uso de computadores, aulas virtuais, colaboração digital (conteúdo é enviado por Internet/extranet), áudio, vídeo, TV por satélite e CD-ROM. A educação a distância (EAD) desperta cada vez mais interesse por parte de autoridades, programadores, pesquisadores, professores, alunos e adultos. Moore e Kearsley (2007) esclarecem que:

um sistema de educação a distância é formado por todos os processos componentes que operam quando ocorre o ensino e aprendizado a distância. Ele inclui aprendizado, ensino, comunicação, criação e gerenciamento. (MOORE, KEARSLEY, 2007, p.9).

Os software AVA's (ambiente virtual de aprendizagem) foram desenvolvidos para educação a distância e, normalmente, contam com recursos áudio-visuais, textos, bibliotecas, dicionários, ferramentas de interatividade e de controle que facilitam o aprendizado.

Os cursos on-line serão ferramentas cada vez mais importantes, pois complementam a educação tradicional e facilitam o acesso a educação e/ou formação profissional.



## 5.2 O Pensamento Comunicacional da Sociedade Contemporânea

*“A informática não tem mais nada a ver com computadores. Tem a ver com a vida das pessoas”*

Negroponte (1995, p.12)

O contexto teórico que norteia as influências do novo meio de comunicação e de difusão de informação, a Internet, inclui as idéias dos pensadores que, por sua vez, foram profundamente influenciados pelo momento histórico no qual viviam, considerando-se, especialmente, a Segunda Guerra Mundial e os efeitos da Guerra Fria, capazes de criar implicações culturais, sociais e econômicas e a conseqüente hegemonia dos Estados Unidos.

A partir da Segunda Guerra Mundial, instaura-se um novo paradigma de ordem técnica que modifica as estruturas sociais, políticas e econômicas, pois normalmente nesses períodos ocorre a formação de um celeiro fértil de idéias e inovações tecnológicas. As teorias foram profundamente influenciadas pelo impacto causado pelas condições daquele período e os pesquisadores dedicaram-se à elaboração de novos paradigmas que pudessem, ao mesmo tempo, substituir os antigos e contemplar os ideais humanitários.

As teorias contemplam o advento da Internet. Atualmente, as novas tecnologias de informação e comunicação instauram a maior parte das atividades econômicas, políticas e sociais. O que se verifica, cada vez mais aceleradamente, é o avanço tecnológico, ainda que com as devidas proporções entre as diferentes nações, considerando-se, principalmente cada situação econômica, política e social.

### 5.2.1 Cibernética de Norbert Wiener

Um dos principais precursores do modelo cibernético, também chamado modelo canônico da comunicação, foi matemático Norbert Wiener que, em 1947, publica duas obras seminais nas quais estabelece a ciência dos organismos vivos sejam biológicos ou mecânicos e a noção de informação. Trata-se de uma teoria de sistemas que une o técnico e o biológico por meio das características comuns e instaura a idéia de retroação (*feedback*) chamada

Cibernética que quer dizer “arte de governar (do grego *kybernetiké*, piloto). Os estudos foram motivados por sua pesquisa sobre direção de mísseis e pilotagem automática de aviões usados com finalidades bélicas durante a Segunda Guerra. Nas obras *Cybernetics: or Control and Communication in the Animal and the Machine*, Wiener (2000) e *The Human Use of Human Beings: Cybernetics and Society*, Wiener (1998) previu que a “nova ciência, quando combinada com computadores eletrônicos digitais que foram desenvolvidos para amparar os esforços de guerra, tem implicações sociais e éticas fundamentais.” (BYNUM, 2004, p. 65). De fato, as obras refletem sua preocupação em “defender os valores humanos dos usos prejudiciais da tecnologia da informação, bem como as formas de desenvolver valores humanos com uso benéfico de tal tecnologia”. (BYNUM, 2003, p. 69).

Essa visão é inovadora por incluir a informação e comunicação e, principalmente, por sobrelevar a comunicação entre seres vivos e máquinas. Considera-se que o pensamento da cibernética influenciou toda uma geração de cientistas e posteriormente lançou as bases tanto das ciências da computação como da conscientização sobre a importância da interdisciplinaridade. Wiener é, portanto, um dos principais precursores da Sociedade da Informação.

Nesse período, por volta dos anos 50, os teóricos iniciam outros campos científicos como a computação e as ciências da informação. Surgiram estudos propondo a delimitação dos conceitos informação e dados: dado corresponde ao elemento numérico e informação é um conceito interdisciplinar, cujo significado varia de acordo com o contexto científico no qual está sendo utilizada.

### **5.2.2 Shannon e o Modelo Formal**

O matemático e engenheiro Claude Elwood Shannon trabalhou nos Laboratórios Bell desenvolvendo códigos secretos no período da Segunda Guerra, ocasião na qual ele propôs “um esquema do sistema geral de comunicação” (MATELLART, 2002, p.58), melhor definido como “teoria matemática da comunicação”. Essa teoria segue uma linha evolutiva de pensamento iniciada em 1910 com as idéias do matemático Andrei A. Markov, entre outros pesquisadores importantes como Turing com seu projeto de máquinas para tratamento de

informações, e principalmente John Von Neumann e Wiener com a cibernética. O sistema geral de comunicação do autor compõe-se de:

“ (...) fonte (de informação) que produz uma mensagem (a palavra no telefone), o codificador ou emissor que transforma a mensagem em sinais a fim de torná-la transmissível (telefone transforma a voz em oscilações elétricas), o canal, que é meio utilizado para transportar os sinais (cabo telefônico), o decodificador ou receptor, que reconstrói a mensagem a partir dos sinais e a destinação, pessoa ou coisa à qual a mensagem é transmitida”. (MATTELART, 2002, p 58).

O conceito de Shannon foi revisto, adaptado e contrariado em vários momentos da história do pensamento comunicacional, também por pesquisadores de outras ciências.

### 5.2.3. Daniel Bell e a Sociedade da Informação

Posteriormente, em 1976, um dos principais teóricos da Sociedade da Informação, Daniel Bell<sup>11</sup>, explora as características da sociedade pós-industrial relacionando a importância da informação e geração de conhecimento como uma força produtiva, com os fluxos de informação (em especial com o conhecimento científico) e, finalmente, com a revolução provocada por computadores/informação. Ele previu a queda de empregabilidade no setor industrial e o aumento no setor de serviços, bem como a importância crescente das profissões relacionadas à informação. (CASTELLS, 2000, p.225); (A. S. Duff, 1998, p.1). Bell elencou os indícios das implicações advindas da ligação das tecnologias de comunicação com as telecomunicações na sociedade e deu início aos primeiros estudos sobre impactos das comunicações digitais.

No livro *The Social Framework of the Information Society* (1979, p.500-549), Bell diferencia informação e conhecimento:

---

<sup>11</sup> Daniel Bell: sociólogo, teórico e professor emérito em Ciências Sociais em Harvard. Co-fundador da revista *The Public Interest* e editor da revista *The New Leader*. Presidente da Comissão de Tecnologia, 1964-66 e Presidente da Comissão da Agenda Nacional em 1980. Seus livros *The End of Ideology* e *The Cultural Contradictions of Capitalism* aparecem na lista do Times Literary Supplement como dos mais importantes da segunda metade do século XX. Fonte: [http://www.pbs.org/arguing/nyintellectuals\\_bell.html](http://www.pbs.org/arguing/nyintellectuals_bell.html). Acesso: 23.08.2009.

Por informação entende-se processamento de dados em uma perspectiva ampla; o armazenamento, recuperação e processamento de dados torna-se o recurso essencial para todas as trocas econômicas e sociais. Por conhecimento, entende-se um conjunto organizado de declarações, de fatos ou idéias que apresentam julgamento lógico ou resultado experimental que é transmitido aos outros através de algum meio de comunicação de alguma forma sistemática. (BELL, 1979, p. 500-549).

A partir daí, surgem várias correntes de pensamento para estudar a sociedade da informação que passa a ser reconhecida como um novo paradigma.

#### 5.2.4 As Ideias de Mattelart

O autor Mattelart (2002) inicia o Capítulo I do livro *História da Sociedade da Informação* afirmando que, “(...) a ideia de uma sociedade regida pela informação está, por assim dizer, inscrita no código genético do projeto de sociedade inspirado pela mística do número (...)” (2002, p.11) e que, a partir dos séculos XVII e XVIII, instaura-se definitivamente com a exaltação da matemática, formativa inclusive de “modelos da igualdade cidadã e dos valores do universalismo durante a Revolução Francesa” (2002, p.11). Nos capítulos seguintes o autor demonstra em detalhes o avanço e a influência de pensadores, cientistas e instituições mundiais, principalmente norte-americanas que produziram vários documentos a fim de propiciar a liberalização do conjunto do sistema de comunicações, primeiro nos Estados Unidos e depois no resto do mundo. O autor afirma ainda:

O projeto do universalismo doravante será liderado pelos Estados Unidos. Roma exportou o direito, a Inglaterra, a democracia parlamentar, a França, a cultura e o nacionalismo republicano, os Estados Unidos são o foco do qual irradia a inovação tecnocientífica e a cultura de massas, produto de um modelo de consumo elevado. Os Estados Unidos oferecem ao mundo não apenas um modo de ação destinado aos homens de negócio e dos meios científicos, mas um modo de vida. Seu universalismo se explica pelo fato de que a sociedade americana “comunica-se”, mais que qualquer outra, no mundo inteiro. (MATTELART, 2002, p. 101).

O autor destaca que a busca pela mecanização de gestos técnicos figura entre uma das principais preocupações humanas dentro do contexto histórico e afirma que:

a realização de programas automáticos é um fato culminante na história humana, de importância comparável ao percussor

(contemporâneo do martelamento, da clava e da espátula) ou do da agricultura. (MATTELART, 2002, p.77).

### 5.2.5 A Sociedade em Rede

Pierre Musso define rede como “uma estrutura de interconexão instável, composta de elementos em interação e cuja variabilidade obedece a alguma regra de funcionamento” (MUSSO, apud. PARENTE, 2004, p. 31). Portanto, se a rede se forma e se renova por sua própria dinâmica pode-se pensar em um complexo estrutural que reúne e inclui todas as camadas intrínsecas a ela e que lhe são acrescentadas.

Isso explica porque o termo cunhado por Castells (2003), *sociedade em rede*, cujo significado refere-se tanto à possibilidade de transposição das barreiras do espaço físico, que, embora limitado pelos processos sócio-econômicos e culturais, encontra vazão por meio das TICs, como também a possibilidade de estabelecer relações de comunicação que determinam o processo como um todo.

O autor analisa as várias vertentes de pensamento e as tecnologias que conduziram a emergência da sociedade em rede, instituídas a partir da década de 80 com a ligação dos computadores e telecomunicações e os efeitos das TICs na economia, política e cultura. Sua obra reflete uma visão sobre a natureza revolucionária do processo de transformação promovido pelas TICs. O autor considera que está ocorrendo uma revolução tão importante quando a invenção do alfabeto que “(...) no ocidente, proporcionou a infraestrutura mental para comunicação cumulativa baseada em conhecimentos (...) tão importantes para a expressão plena da mente humana. (CASTELLS, 2003, p.353). Deste modo, segundo o autor:

Uma transformação tecnológica de dimensões históricas similares está ocorrendo(...), ou seja a integração de vários modos de comunicação em uma rede interativa (...) que, pela primeira vez na história, integra no mesmo sistema, as modalidades escrita, oral e audiovisual da comunicação humana. (CASTELLS, 2003, p.354).

### 5.2.6 Transformações

Em relação às proposições sobre os efeitos transformadores das tecnologias de informação e comunicação na sociedade, observa-se uma abordagem comparativa entre TICs e meios de comunicação tradicionais, indicando um entrelaçamento dos meios, intitulada convergência.

Lemos (2004, p. 51) considera que a racionalidade científico tecnológica é um fator determinante do modelo de desenvolvimento moderno e destaca o impacto dessa transformação progressiva que supera o impacto dos demais meios de comunicação.

As novas tecnologias de comunicação e informação surgem a partir de 1975 com a fusão das telecomunicações analógica com a informática possibilitando a veiculação, sob um mesmo suporte, o computador, de diversas formatações de mensagens. Esta revolução digital implica, progressivamente, a passagem do *mass media* (cujos símbolos são televisão, rádio, imprensa, cinema) para as formas individualizadas de produção, difusão e estoque de informação. (LEMOS, 2004, p. 68).

Para o autor, a pós-modernidade é a expressão do sentimento de mudança cultural e o terreno de desenvolvimento da cibercultura (LEMOS, 2004, p.63 e 67).

O engenheiro de telecomunicações, Philippe Quéau, desenvolveu um interesse especial pela imagem o que o levou a fundar em 1980, na França, o Instituto Nacional do Audiovisual. Atualmente ocupa o cargo de diretor da divisão de informação e informática da UNESCO. No texto “*Virtual Thought*”, publicado em 1995, sintetizou o escopo da revolução em curso e estabeleceu o conceito imagens de síntese<sup>12</sup>: as imagens digitais, informáticas.

Nos últimos anos, o mundo das imagens está passando por uma revolução abrangente cujas conseqüências ainda estão longe de ser compreendidas. É uma revolução comparável a outros eventos radicais na história da mídia representacional, como a emergência do alfabeto, o advento da impressão e a invenção da fotografia. Não é nada mais que um novo sistema de representação e, portanto, um novo meio de ampliação da cognição, uma diversificação de nosso equipamento para controlar o mundo. (QUÉAU, 1995, p. 313-324).

---

<sup>12</sup> Quéau afirma que a imagem digital ou de síntese (do francês *images de synthèse* são imagens geradas por processos digitais); não é necessariamente uma imagem existente, pode ser gerada para criar modelos e realidades virtuais, ou seja pode ser uma simulação.

Em *O Tempo do Virtual*, Quèau (1996, p. 92) reafirma que “é difícil hoje, dimensionar a verdadeira revolução em curso no campo da imagem e, de modo mais abrangente, no campo do tratamento da informação e da comunicação.”

## 5.3 Cultura e Cibercultura

*Trabalhar, viver, conversar fraternalmente com outros seres, cruzar um pouco por sua história, isto significa, entre outras coisas, construir uma bagagem de referências e associações comuns, uma rede hipertextual unificada, um contexto compartilhado, capaz de diminuir os riscos de incompreensão o fundamento transcendental da comunicação – compreendida como partilha de sentido – é este contexto ou este hipertexto partilhado. (LEVY, 1993, p. 72-73).*

### 5.3.1 Cultura

O homem das primeiras comunidades já contava com recursos que possibilitavam a reunião e preservação de saberes, experiências e ideias que formavam a sua cultura, ou seja, sua forma de identificação com o ambiente e com as outras pessoas. As tecnologias de informação e comunicação são os aparatos técnicos inventados pelo homem destinados a colaborar com a propagação e preservação cultural por meio de comunicação oral e/ou escrita.

Na Grécia Antiga, principalmente a partir do Século IV a.C., o valor da cultura tornou-se reconhecido por incluir aspectos sociais, políticos, filosóficos, educacionais, literários, artísticos, comunitários, religiosos e espirituais. Todos estes valores eram abrigados sob a égide da Paidéia, a formação do homem grego, que influenciou outros pensadores. Por Paidéia, compreende-se tanto a síntese como a abrangência da cultura grega. De acordo com Jaeger (1986, p. 341) “foi sob essa divisa que a Grécia conquistou o mundo. A filosofia, a ciência e a retórica eram as formas que sustentavam o que de verdadeiramente imortal havia na criação dos gregos.” Para Sócrates, tratava-se de uma cruzada universal, na qual “os gregos revelarão, ao mesmo tempo aos outros homens e povos um princípio que também eles têm de reconhecer e assumir, pois sua validade é independente da raça: o ideal da Paidéia, da cultura.” (JAEGER, 1986, p. 758)

Posteriormente, os ideais de desenvolvimento pessoal em prol da comunidade, aclamados por Sócrates, profetizados por Platão e reunidos na Paidéia influenciaram o



pensamento cristão, formando das bases do humanismo, do iluminismo e possibilitando a transmissão de um legado valioso que é constantemente revisado.

Do ponto de vista do indivíduo, a cultura propicia a identificação da pessoa consigo mesma, com seus valores e crenças, ou seja, a cultura é a base sobre a qual a personalidade do indivíduo está amparada. Hall (2005, p. 39) considera que em vez de falar sobre identidade como algo acabado, deveríamos falar de identificação e vê-la como um processo em andamento. O autor ainda afirma que “no mundo moderno, as culturas nacionais em que nascemos constituem-se em uma das principais fontes de identidade cultural” (HALL, 2005, p. 47). Segundo o autor, nação é “um sistema de representação cultural”, (HALL, 2005, p. 49) e “as culturas nacionais, ao produzir sentidos sobre a nação, sentidos com os quais podemos nos identificar, constroem as identidades”. (HALL, 2005, p. 51)

Entender a cultura como fator determinante da sociedade significa considerar a identidade étnica que envolve um grupo de pessoas garantindo sua coesão. Kaplan (1972, p. 64) afirma “que cada cultura é uma configuração distinta composta de partes exclusivamente relacionadas e que essas partes devem ser compreendidas apenas em termos de sua relação com o contexto configuracional mais amplo”.

Para Lévy Strauss (1963) e outros etnógrafos, cultura é essencialmente linguagem:

(...) é quase inteiramente através da linguagem que aprendemos sobre nossa própria cultura... Do ponto de vista mais teórico, pode-se dizer que a linguagem é uma condição da cultura porque o material a partir do qual a linguagem é construída é do mesmo tipo de material da qual a própria cultura é construída: relações lógicas, oposições, correlações e assim por diante. (LEVY-STRAUS, 1963, p.68-69).

Conforme Santos (2007, p. 50) “a cultura é a dimensão da sociedade que inclui todo o conhecimento num sentido ampliado e todas as maneiras como esse conhecimento é expresso. É uma dimensão dinâmica, criadora, ela mesma um processo, uma dimensão fundamental das sociedades contemporâneas”.

Nessa tentativa de elucidar o conceito de cultura caminha-se por terreno movediço, como diz Geertz (2002, p. 34) “ninguém sabe ao certo o que a cultura é. Não somente é um conceito essencialmente impugnado, como o de democracia, religião, simplicidade ou justiça social, é um conceito definido de múltiplas maneiras, empregado de outras muitas e completamente impreciso”.

O que é importante sobre o tema, conforme expõe Geertz (2002, p. 37) é a questão do significado:

(...) é descobrir o que as pessoas pensam que são, o que crêem que estão fazendo e com que propósito pensam elas que estão fazendo, é necessário conseguir uma familiaridade operativa com os marcos de significado nos quais eles vivem suas vidas. (GEERTZ, 2002, p.37)

A elaboração de pesquisas científicas sobre cultura depara-se com limites como a subjetividade do pesquisador integrante ou não da cultura estudada, os preconceitos e pontos de vista individuais. Além dessas dificuldades, acrescenta-se a metodologia da pesquisa que precisa ser adaptada para o tipo de estudo e a carência de instrumentos para estudos em ambientes e situações em constante processo de mudança, como é o caso da cultura.

De qualquer maneira, “o que se tem é uma pluralidade de ideias e conceitos que se mesclam e essa mesma abundância pode ser verificada no que diz respeito à cibercultura, talvez até mesmo por ser um conceito daí derivado, ou pela contemporaneidade da expressão e, com certeza, pelos dois fatos” (CURY, 2009).

### 5.3.2 Cibercultura

*“Do I contradict myself? Very well, then I contradict myself, I am large, I contain multitudes.”*

Walt Whitman

A cibercultura é um aspecto da sociedade em rede localizada no ciberespaço, local onde ocorre a comunicação por meio de computadores. O prefixo “*ciber*” foi tomado da cibernética de Norbert Wiener. A palavra ciberespaço foi citada pela primeira vez por Willian Gibson na premiada novela de ficção científica, *Neuromancer*, publicada em 1984 e

significava o espaço e o tempo virtual no qual se desenvolvia o enredo. Alguns conceitos da obra posteriormente foram adaptados e apresentados na trilogia Matrix.

A palavra deriva-se e amplia a noção de cultura, logo, é importante ressaltar que a cultura digital é evolução natural da cultura produzida pelas sociedades, diferenciada pelo fato dos dados estarem armazenados em um mesmo lugar desterritorializado, acessível à maioria das pessoas e que oferece possibilidade de socialização e comunicação por meio de recursos técnicos diferenciados como: e-mails, *chat*, fórum, *wiki*, e outros.

A “onda” tecnológica que permeia a maior parte dos setores sociais, lança as bases da cibercultura que, por sua vez, exige a organização de novas estruturas principalmente em relação à forma de organização do trabalho, do lazer e da comunicação entre as pessoas. Os contornos da cibercultura estão sendo definidos à medida que cresce seu uso, bem como o acesso e a eficiência das tecnologias de informação e comunicação. No entanto, faltam definições mais abrangentes, pois um dos mais importantes aspectos da cultura digital é a sua diversidade.

Por tratar-se de um evento contemporâneo, os teóricos ainda não chegaram a um consenso sobre a nomenclatura adequada para incluir as diversas características da cultura digital. Os outros nomes mais comuns da cibercultura são: cultura mundial, cultura das telecomunicações, cultura do ciberespaço, cultura telemática, cultura digital, cultura virtual, tecnocultura, entre outras denominações. Alguns autores afirmam que está ocorrendo uma revolução digital e indicam o surgimento da *Era Digital* também chamada *Era da Informação* apoiada pelas tecnologias que permitem comunicação entre as pessoas, produção, armazenamento e repasse de informações em um espaço coletivo. Nesse contexto ocorre a relação do humano-computador-humano com a finalidade de produzir e registrar informações visando à construção de significados.

Hannes Leopoldseder, co-fundador da *Ars Eletronica* e idealizador do *Ars Eletronica Center*, descreveu os indicadores da cultura computacional no livro *Ars Eletronica facing the future with Ars Eletronica* (DRUCKREY, 1999, p. 67-70):

- A cultura computacional é emergente;
- Ela requer um novo tipo de alfabeto, uma nova linguagem e um novo modo de pensar;

- Ela demanda uma sociedade letrada em computação (focada em informação e conhecimento);
- Requer reestruturação do trabalho, do tempo livre e da sociedade;
- Requer a tela como maior instrumento em casa e no trabalho;
- Permite um novo tipo de artista;
- Permite um novo mundo de imagem e de som;
- Permite novas redes que combinam novos níveis de comunicação;
- Permite uma nova mídia;
- Permite novas experiências em arte e cultura.

Os primeiros estudos científicos sobre cibercultura visavam descrever as características e fundamentar as bases teóricas do tema. Em um segundo momento, os pesquisadores elaboraram estudos sobre as possibilidades de socialização propiciadas pelas tecnologias de informação e comunicação, basicamente o estudo das comunidades virtuais e da identidade virtual. Recentemente, os estudiosos elaboram pesquisas de natureza crítica envolvendo questões sobre interações on-line, discursos digitais, exclusão/inclusão digital (*digital divide*) e projetos de interfaces digitais.

### **5.3.3 A Cibercultura ou a Cultura do Mundo Atual**

Hoje em dia, vemos o prefixo “ciber” em tudo: ciberpunk, cibersexo, ciberespaço, cibermoda, ciber-raves, cibercidades, ciberartes, etc. Cada expressão forma, com suas particularidades, semelhanças e diferenças, o conjunto da cibercultura. (LEMOS, 2004, p.89)

A influência das TICs sobre as sociedades e culturas indica um período de transição com resultados imprevisíveis e o resultado das pesquisas científicas demonstram as diferentes abordagens do tema.

Lemos (2004, p. 87), visualiza o potencial das TICs como novas formas de comunicação e formação de comunidade ao afirmar que a “tecnologia contemporânea é um

dos fatores mais importantes de formação da socialidade contemporânea”. O autor destaca as características da cibercultura:

(...) cibercultura vai se caracterizar pela formação de uma sociedade estruturada através de uma conectividade telemática generalizada, ampliando o potencial comunicativo, proporcionando a troca de informações sob as mais diversas formas, fomentando agregações sociais. O ciberespaço cria um mundo operante, interligado para ícones, portais, sítios e homes pages, permitindo colocar o poder da emissão nas mãos de uma cultura jovem, tribal, gregária, que vai produzir informação, agregar ruídos e colagens, jogar excesso ao sistema...talvez estejamos buscando pelas tecnologias uma nova forma de agregação social (eletrônica, efêmera e planetária). (LEMOS, 2004, p.87).

Para Quèau (1993, p. 92), “as imagens de síntese e os mundos virtuais não revelaram ainda seu verdadeiro potencial”. O autor considera que “à natureza essencialmente abstrata da imagem de síntese acrescenta-se sua faculdade eminentemente concreta de tocar os sentidos do espectador e de criar uma impressão física forte, envolvente” (1993, p.93). Afirma ainda que:

(...) é esta natureza, simultaneamente lingüística e sempre potencial das imagens de síntese, que explica a sua importância e sua riqueza de aplicação. Alguns símbolos digitados num teclado bastam para criar universos de formas e cores em constante metamorfose ou dar vida a paisagens virtuais. (QUÈAU, 1993, p.92).

A cultura digital ou cibercultura, cujos contornos se delineiam à medida em que cresce o uso, acesso e eficiência das tecnologias de informação e comunicação requer definições mais abrangentes, pois um dos seus mais importantes aspectos é a diversidade. Tais considerações indicam a importância das tecnologias de informação e comunicação como agentes transformadores da cultura.

## 6. Inclusão Digital

O acesso à comunicação em rede é a nova face da liberdade de expressão na era da informação. Todo cidadão ou cidadã deve ter direito de acessar a Web e utilizar uma caixa postal eletrônica. Todo cidadão deve ter o direito de acessar as informações e serviços governamentais que cada vez mais migram para a Internet. A cidadania na era da informação impõe o direito de se comunicar, de armazenar e processar informações velozmente, independentemente da condição social, capacidade física, visual ou auditiva, gênero, idade, raça, ideologia e religião (...) Somos cada vez mais uma sociedade tecno dependente. (SILVEIRA, 2003, p. 44)

### 6.1 Aspectos Teóricos

Os pesquisadores normalmente entendem Inclusão Digital ou Brecha Digital<sup>13</sup> como um ramo da inclusão social específico para indicar acesso às TICs principalmente pelas classes sociais de menor poder econômico, ou seja, a inclusão digital deve ser vista como uma forma de inclusão social.

A primeira pesquisa sobre acesso e uso de modem e computador em residências comparando ao grau de urbanização da cidade foi realizada pelo National Telecommunication and Information Administration (NTIA-EUA)<sup>14</sup> - *Falling Through the Net: A Survey of the "Have Nots" in Rural and Urban América* (1995). O segundo relatório, *Falling Through the Net II: New Data on the Digital Divide* (1998), apresentou os dados sobre computadores em residências com acesso online. O terceiro relatório - *Falling Through The Net: Defining the Digital Divide* (1999) definiu o conceito *Digital Divide* e forneceu novas informações sobre uso e acesso a Internet de acordo com os dados obtidos por meio de pesquisa em 48.000 residências em 754 áreas. O termo usado em inglês, *digital divide*, refere-se à disparidade que existe entre as pessoas que têm e as que não têm acesso às TICs.

<sup>13</sup> Neste estudo optou-se por usar o termo inclusão digital.

<sup>14</sup> The National Telecommunications and Information Administration – NTIA é uma agência do departamento de comércio dos Estados Unidos que, desde 1978, indica as políticas críticas de informação e telecomunicações e, entre outras atividades, é responsável por pesquisa de tecnologia e engenharia de última geração para setores públicos e privados, além de administrar a infra-estrutura e telecomunicações públicas inclusive perante instituições internacionais. Mais informações em: <http://www.ntia.doc.gov/about.html> Acesso em: 22 Set. 2008.

Os resultados de estudos comparativos das pesquisas realizadas pelo NTIA entre 1984-1998 demonstraram que a exclusão digital aumentou e que as discrepâncias de acesso são significativas. O estudo mostrou também que as pessoas sem acesso à rede mundial de computadores em suas residências e locais de trabalho são as que têm renda familiar mais baixa, menos escolaridade, as minorias e os desempregados. Essas pessoas buscam acessar a rede mundial de computadores em espaços públicos como escolas, bibliotecas e centros comunitários principalmente para buscar emprego e realizar cursos.

No estudo *Universal Access to E-mail, Feasibility and Societal Implications* publicado em 1995 nos Estados Unidos, como o apoio RAND Corporation<sup>15</sup>, Anderson e outros (ANDERSON et al., 1995, p.xii) destacaram a importância efetivar medidas para prover acesso universal ao e-mail. Trata-se de um estudo baseado em técnicas estatísticas avançadas para sistematizar as tendências em conectividade e computadores abordando as considerações técnicas, econômicas, sociais, implicações para democratização global e recomendações. Entre as sugestões e considerações, cuja implementação deveria começar o mais breve possível, destacam-se:

- A importância de garantir medidas para que o e-mail seja um serviço constante da infraestrutura de informação.
- Importância de reduzir diferenças crescentes de acesso aos sistemas de informação eletrônica, principalmente dos serviços de e-mail.
- Diretrizes devem garantir prioridade ao acesso domiciliar.
- Minimizar obstáculos à total conectividade e operacionalidade.
- Recomendações específicas para diminuir as diferenças de acesso aos computadores e redes eletrônicas principalmente nos segmentos populacionais com menos renda e escolaridade.
- Recomenda-se firmemente a formação de locais de acesso público (bibliotecas, quiosques, estabelecimentos governamentais, entre outros).

---

<sup>15</sup> Trata-se de uma instituição que inicialmente elaborava projetos para as forças armadas norte-americanas e depois se tornou uma instituição sem fins lucrativos dedicada a desenvolver pesquisas e análises sugerindo políticas para os setores público e/ou privado. Mais informações sobre a RAND Corporation em: <<http://www.rand.org/>> Acesso em: 19 Mai. 2008.

DiMaggio<sup>16</sup>, Hargittai<sup>17</sup> et. al. (2001, p. 310) esclarecem que o termo Inclusão Digital (*Digital Divide*), refere-se à “desigualdade de acesso a Internet, âmbito de utilização, conhecimento das estratégias de busca, qualidade da conexão técnica, suporte social, habilidade para avaliar a qualidade da informação e diversidade de usos”. No mesmo artigo, os autores afirmam que não basta indicar se a pessoa tem ou não acesso às TICs e sugerem algumas dimensões nas quais existe desigualdade:

1. Diferenças entre os locais de acesso (residências, locais público, empresas);
2. Qualidade dos meios técnicos (software, hardware e da conexão);
3. Habilidade do usuário para usar o meio de forma eficaz e efetiva;
4. Assistência para garantir o uso pelos usuários menos experientes (suporte social).

(DI MAGGIO, 2001, p. 314)

Alguns autores concordam que as TICs têm potencial para reduzir a pobreza. Entretanto, nessa fase inicial, os dados demonstram que essas tecnologias estão sendo utilizadas principalmente pelos grupos de maior poder econômico.

Norris<sup>18</sup> publicou um estudo fundamental em 2001 intitulado, *Digital Divide: Civic Engagement, Information Poverty, and the Internet Worldwide* no qual concluiu, após a avaliação de indicadores submetidos a análises detalhadas:

(...) que a Internet está reproduzindo as desigualdades existentes entre as nações no uso de jornais, telefones, rádio e televisão, porque

---

<sup>16</sup> Paul DiMaggio e Stanley Katz criaram o The Center for Arts and Cultural Policy Studies 1994 na Universidade de Princeton. Atualmente DiMaggio é diretor de pesquisa e professor do departamento de sociologia da mesma Universidade. Suas contribuições mais importantes para esse estudo relacionam-se ao impacto do uso das novas tecnologias sobre as classes sociais e relações entre uso de Internet e renda. Mais informações: <http://sociology.princeton.edu/Faculty/DiMaggio/> Acesso em 12 Nov. 2009.

<sup>17</sup> Eszter Hargittai é professora do departamento de estudos de comunicação da Northwestern University, Illinois. Seus estudos concentram-se nas áreas de literacia digital e implicações da sociedade da informação. Mais informações: <http://www.eszter.com/research/> Acesso em 25 Nov. 2009.

<sup>18</sup> Pippa Norris é uma reconhecida conferencista e pesquisadora que publicou mais de 40 livros sobre política, democracia, eleições, opinião pública e políticas de comunicação em vários países. Algumas importantes organizações internacionais, entre as quais UN, UNESCO, NDI, Conselho Europeu, Banco Mundial, The National Endowment for Democracy, entre outras, utilizam seus serviços de consultoria. Informações sobre seus livros em: <http://ksghome.harvard.edu/~pnorris/books/Books.htm> Acesso em 18 Ago. 2008.



a difusão depende amplamente do desenvolvimento econômico e investimentos em pesquisa e desenvolvimento que são distribuídos de forma desigual na sociedade. (NORRIS, 2001, p.313).

Ela constatou que os “fatores econômicos destacaram-se na predição de diferenças nacionais no acesso a sociedade da informação” (2001, p.16-17).

Sorj (2003, p. 62)<sup>19</sup> compartilha a mesma idéia ao afirmar que “como toda inovação social, o impacto da telemática aumenta potencialmente a desigualdade social, já que dela se apropriam inicialmente os setores mais ricos da população”. O autor considera a exclusão digital como uma dimensão da desigualdade social e afirma que o acesso à tecnologia de informação e comunicação está ligado à renda. Segundo o autor, os fatores que determinam a igualdade de acesso aos sistemas das tecnologias da informação são os seguintes:

- Existência de infraestrutura física para transmissão;
- Disponibilidade de equipamento de conexão como computador, modem e linha de acesso.
- Treinamento para o uso de computador e Internet. Capacidades intelectuais e inserção social do usuário para garantir uso efetivo da informação de acordo com as necessidades da comunicação por Internet.
- Produção e uso de conteúdos específicos adaptados às necessidades dos diversos segmentos da população.

O autor ainda menciona que os dois primeiros critérios constituem dimensões passivas de acesso à Internet enquanto os três últimos definem áreas de apropriação potencial ativa pelos usuários.

Martín-Barbero (2007, p.14) completa reafirmando a importância das diretrizes governamentais fundamentadas na participação da comunidade para garantir a integração dos indivíduos na sociedade da informação:

---

<sup>19</sup> Bernardo Sorj dedica-se aos estudos sócio-econômicos de países latino-americanos e conhece os programas mundiais governamentais e institucionais que promovem a inclusão social e digital como poucos autores. Um de seus textos (disponível em: <http://www.bernardosorj.com/pdf/e-bibliografiaexclusaodigital.pdf>), apresenta uma análise da maioria dos programas de inclusão digital existentes na rede mundial de computadores. Escreveu vários livros e artigos sobre o assunto. Disponível em: < <http://www.bernardosorj.com/> > Acesso em: 20 Dez. 2008.

(...) se as tecnologias fomentam o fluxo e o intercâmbio de informações, incentivando a transferência recíproca de conhecimentos e estimulando a inovação e formação de capital humano, o acesso a esses benefícios requer um marco regulatório de abrangência nacional, internacional e local, em conformidade com a legislação vigente de cada país, elaborado com a participação de todos os protagonistas envolvidos no processo. (MARTIN-BARBERO, 2007, p.14).

A definição de Silveira (2003, p. 33)<sup>20</sup> é a mais abrangente por incluir o acesso a produção de conteúdos e ferramentas “como universalização do acesso ao computador conectado à Internet, bem como, ao domínio da linguagem básica para manuseá-lo com autonomia”, especificamente:

- à rede mundial de computadores (computadores conectados a um provedor);
- aos conteúdos da rede (pesquisa e navegação em sites de governos, notícias, bens culturais, diversão, etc);
- à caixa postal eletrônica e à modos de armazenamento de informações; às linguagens básicas e instrumentos para usar a rede (MP3, chat, fóruns, editores, etc);
- às técnicas de produção de conteúdo (html, xml, técnicas para a produção de hipertexto, etc);
- à construção de ferramentas e sistemas voltados às comunidades (linguagem de programação, design, formação para desenhar sistemas, etc).

(SILVEIRA, 2003, p.33)

Silveira considera a importância de permitir o uso de ferramentas disponíveis inclusive para produção de conteúdo (HTML, XML) e programação de sistemas. Trata-se de uma visão inovadora que deverá ser implementada por meio de políticas públicas e instituições. Um exemplo de iniciativa similar pode ser conferida no portal do MIT – Massachusetts Institute of Technology (MITOPENCOURSEWARE)<sup>21</sup> no qual estão disponíveis mais de mil e

---

<sup>20</sup> Professor Sérgio Amadeu da Silveira é Doutor em Ciência Política pela Universidade de São Paulo e professor da pós -graduação da Faculdade de Comunicação Cásper Líbero. Autor de vários livros entre os quais destacam-se as obras em que defende o uso do software livre.

<sup>21</sup>Portal do MITOPENCOURSEWARE: <http://ocw.mit.edu/OcwWeb/web/courses/courses/index.htm> Acesso em 12 Jan. 2008.

novecentos cursos. No Brasil, várias instituições estão organizando iniciativas semelhantes entre as quais, pode citar os cursos grátis da FGV On-line.<sup>22</sup>

Em seu livro *Software Livre e Inclusão Digital*, Silveira (2003) estabelece ligações entre políticas de inclusão digital e a importância do movimento para uso de software livre. Conclui pelas medidas que possam garantir a universalização do acesso para evitar a formação de monopólios informacionais. De acordo com o autor,

A inclusão digital não pode ser apartada da inclusão autônoma dos grupos sociais pauperizados, ou seja, da defesa de processos que assegurem a construção de suas identidades no ciberespaço, da ampliação do multiculturalismo e da diversidade a partir da criação de conteúdos próprios na Internet, e pelo fato de cada vez mais assumir as novas tecnologias da informação e comunicação para ampliar a cidadania. (SILVEIRA, 2003, p.29).

De fato, a importância crescente das TICs indica a necessidade de políticas públicas e ações das instituições privadas para garantir o acesso e a capacitação das pessoas a fim de que o país possa integrar o contexto da globalização. A popularização do uso reflete-se em todos os setores da sociedade, economia e cultura. Os recursos e competências necessárias para promover processos de inclusão digital envolvem muitos setores e, como requerem altos investimentos, normalmente são implementados pelas gestões governamentais.

Portanto, é fundamental garantir a apropriação das tecnologias de informação e comunicação pelos diferentes segmentos sociais, pois:

(...) luta contra a exclusão digital não é tanto uma luta para diminuir a desigualdade social, mas um esforço para não permitir que a desigualdade cresça ainda mais com as vantagens que os grupos da população com mais recursos e educação podem obter pelo acesso exclusivo a este instrumento. (SORJ, 2003, p.62)

A inclusão digital ocorre sistematicamente devido às transformações produzidas pelas novas tecnologias de informação e os programas de inclusão digital colaboram para o processo. No entanto, a caracterização dos resultados obtidos nos últimos anos só poderá ser estabelecida após o levantamento e análise dos dados. A análise dos dados existentes mostra

---

<sup>22</sup> Disponível em: <http://www5.fgv.br/fgvonline/CursosGratuitos.aspx> Acesso em 11 Set. 2009.

que a apropriação das novas ferramentas pelas populações mais jovens ocorre mais rapidamente. Se, por um lado, tais dados revelam mudanças efetivas e rápidas nas formas de trabalho e lazer, por outro indicam a necessidade de se determinar processos que promovam a inclusão digital dos diversos públicos a fim de evitar a formação de uma barreira tecnológica e conseqüentemente comunicativa entre as gerações. É importante levar em consideração as transformações culturais acentuadas que podem gerar efeitos imprevisíveis, pois, pela primeira vez na história da humanidade as TICs tornaram-se objetos de consumo por grande parte da população de classes sociais distintas. Em consequência, as escolas e universidades precisam integrar as novas ferramentas em sistemas de ensino e aprendizagem, pois o desenvolvimento das habilidades para usar as TICs será cada vez mais importante para a vida pessoal e profissional.

Silveira (2003, p. 32-33) destaca a importância de uma estabelecer diretrizes claras para nortear os processos de inclusão digital:

Outro ponto relevante quando se discute a inclusão digital está na definição do seu foco principal. Em geral, podemos observar três focos distintos no discurso e nas propostas de inclusão. O primeiro trabalha a inclusão digital voltada à ampliação da cidadania, buscando o discurso do direito de interagir e o direito a se comunicar através das redes informacionais. O segundo focaliza o combate à exclusão digital como elemento voltado à inserção das camadas pauperizadas ao mercado de trabalho na era da informação. Assim, o foco da inclusão tem o seu epicentro na profissionalização e na capacitação. O terceiro está voltado mais à educação. Reivindica a importância da formação sócio-cultural dos jovens, na sua formação e orientação diante do dilúvio informacional, no fomento de uma inteligência coletiva capaz de assegurar a inserção autônoma do país na sociedade informacional. (SILVEIRA, 2003, p.32-33).

Nesse trecho, o autor sintetizou o pensamento vigente que deve orientar a pesquisa científica e os programas de inclusão digital.

As principais abordagens teóricas indicam a relação dos processos de inclusão digital com os fatores econômicos, políticos, sociais e culturais, bem como os impactos e implicações provenientes da interação entre eles. De modo geral, demonstrou-se a importância de relacionar os estudos de inclusão digital com outras áreas do conhecimento,

uma vez que o tema exige investigações interdisciplinares possivelmente por sua própria natureza.

Todo o quadro apresentado visa situar a inclusão digital no âmbito da sociedade, economia e política, diferenciando-a da cibercultura, cuja abrangência se estende ao âmbito da cultura, embora os assuntos estejam ligados.

Finalmente, é preciso levar em consideração que os processos de inclusão digital exigem infra-estrutura adequada principalmente de energia elétrica e telecomunicações. Destaca-se também a importância propiciar o acesso aos recursos das TICs para as pessoas com menor poder aquisitivo e moradores das áreas rurais.

Os avanços tecnológicos estão permitindo a popularização do uso dos recursos de comunicação mais recentes como a rede mundial de computadores, no entanto, ainda são poucos os programas voltados principalmente para a inclusão digital.

## 6.2 Inclusão Digital no Brasil

Os dados levantados pelo Ibope<sup>23</sup> e publicados em 21 de agosto de 2009 confirmaram que no mês de julho de 2009, a quantidade de internautas com 16 anos ou mais atingiu a marca de 64,8 milhões de pessoas considerando-se a utilização para acesso à Internet em residências, local de trabalho, escolas, telecentros, *lan-houses* e bibliotecas. Deste total, estima-se que 44,5 milhões de pessoas tenham acesso a Internet em casa ou no local do trabalho, segundo os dados da mesma fonte indicando aumento de apropriação tecnológica, uma vez que é o maior patamar alcançado desde o início das medições em setembro de 2000. A quantidade de usuários e o tempo médio de uso da Internet cresce cerca de 10% a cada mês.

De acordo com a InternetWorldStats, o crescimento do número de pessoas com acesso à Internet no Brasil aumentou mais de 1200% em nove anos.

TABELA 3: USO DA INTERNET NO BRASIL X POPULAÇÃO DA AMÉRICA DO SUL

Regiões do Mundo	População - 2008	Usuários da Internet fev/2009	Penetração na pop. em %	Crescimento do no. de usuários -% 2000-2008	% de usuários na tabela
<b>Brasil</b>	196.342.587	67.510.400	34,4 %	1.250,2 %	50,0 %
<b>Total América do Sul</b>	392.597.416	134.086.439	34.2 %	838,2 %	100%

**Tabela 3: Dados populacionais: US Census Bureau.**

Fonte: Internet World Stats - <http://www.internetworldstats.com/stats7.htm>

\*dados de 30 de junho de 2009. Acesso em 06.11.2009.

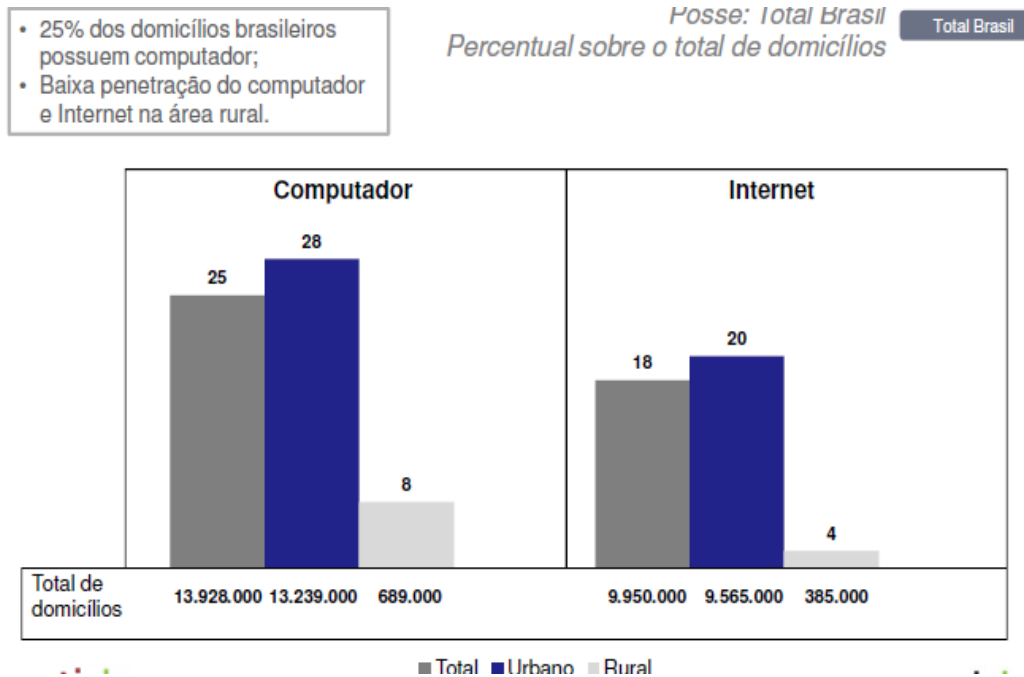
<sup>23</sup> Disponível em:

[http://www.ibope.com.br/calandraWeb/servlet/CalandraRedirect?temp=6&proj=PortalIBOPE&pub=T&db=cald&comp=pesquisa\\_leitura&nivel=null&docid=62A33B253477B58783257619004BD15C](http://www.ibope.com.br/calandraWeb/servlet/CalandraRedirect?temp=6&proj=PortalIBOPE&pub=T&db=cald&comp=pesquisa_leitura&nivel=null&docid=62A33B253477B58783257619004BD15C). O release tem como base o serviço NetView do IBOPE//NetRatings - medição de audiência de Internet domiciliar no Brasil, utilizando a metodologia de Painel Nacional de Internautas Domiciliares. Acesso em 14 Set. 2009.

O Comitê Gestor da Internet (CGI.br) responsável pela avaliação do progresso do uso das tecnologias de informação e comunicação no Brasil juntamente com o Centro de Estudos sobre as Tecnologias de Informação e Comunicação (CETIC.br), que produz indicadores e estatísticas sobre o uso da Internet no Brasil, revelaram os dados obtidos por meio da pesquisa de uso das tecnologias em domicílios (Pesquisa sobre uso das TICs no Brasil – 2008) com a amostra de vinte mil entrevistados nas cinco regiões do país, em área urbana e rural, com pessoas de idade superior a 10 anos.

Entre as principais revelações, destacam-se:

- Um quarto dos domicílios brasileiros (25%) possui computadores, independentemente do tipo de equipamento (49 milhões).
- 71% dos lares com computador possuem acesso à Internet. Ou seja, dos catorze milhões de domicílios com computador, quatro milhões não possuem acesso à rede mundial de computadores.
- 28% dos domicílios nas áreas urbanas possuem computador, nas áreas rurais a penetração é de apenas 8%.
- Nas áreas urbanas a penetração do acesso chega a 20% dos domicílios, nas áreas rurais esse percentual cai para apenas 4%.



**Gráfico 3. Computador e Internet em Domicílios no Brasil.**

Fonte: TIC Domicílios 2008. Disponível em: <<http://www.cetic.br>> Acesso em: 08 Abr. 2009.

Estima-se que grande parte da população brasileira já teve acesso a computadores em alguns dos locais, ou seja, em casa, escola, trabalho, centros públicos ou pagos, residência de amigos/familiares. No entanto, a pesquisa não especifica que tipo de atividades foram realizadas com o computador. O equipamento, por exemplo, pode ter sido usado com ajuda de outras pessoas para consultar serviços necessários de governo eletrônico ou imprimir segunda via de contas e, neste caso, não se caracteriza o uso constante do equipamento para finalidades pessoais e/ou profissionais.

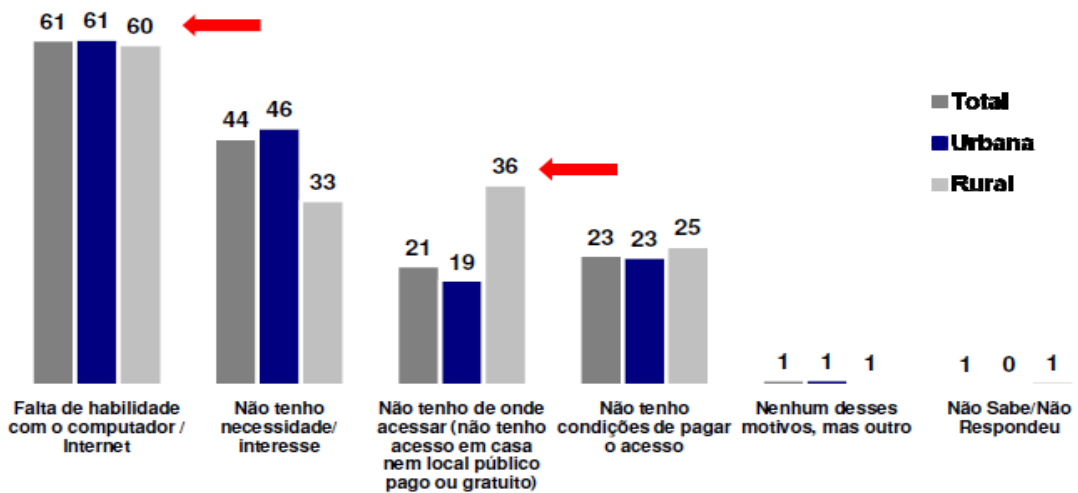
Ainda assim pode-se considerar que a quantidade de domicílios com equipamentos e acesso a Internet ao mesmo tempo ainda é muito baixa se comparado com o total da população brasileira. De acordo com os dados da pesquisa, a maior parte das pessoas costuma usar o computador com Internet em casa (37%), em centros públicos de acesso pago (31%) ou no trabalho (14%).

Entre as pessoas que já usam computadores, somente 39% consideraram suas habilidades suficientes para atender às crescentes demandas do mercado de trabalho. Os que



se sentem menos preparados são os que têm menor poder aquisitivo, os mais idosos e os que possuem menor grau de escolaridade.

Em relação à barreira que impede a aquisição do equipamento ou da conexão com a Internet, a razão mais comum foi o custo elevado. Dentre os motivos para nunca se ter usado a Internet foram mencionados:



**Gráfico 4. Motivos para não ter acessado a Internet**

Fonte: TIC Domicílios 2008. Disponível em: [www.cetic.com.br](http://www.cetic.com.br). Acesso em 08 Abr. 2009.

Destacam-se ainda as características da população que nunca acessou a internet na qual se observa a predominância de analfabetos, pessoas da terceira idade e pessoas das classes sociais D e E.

TABELA 4: CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO QUE NÃO ACESSOU A INTERNET

<b>66%</b>	<b>60%</b>	<b>65%</b>
São analfabetos e crianças (educação infantil)	têm 45 anos ou mais	pertencem às classes "D" e "E"

**Tabela 4. Característica da população que não acessou a Internet.**  
**Fonte: TIC Domicílios 2008 - www.cetic.com.br .Acesso em 08 Abr. 2009.**

Em relação à classe social e escolaridade, 90% dos entrevistados da classe "A", 75% da classe "B" e 89% dos entrevistados com curso superior acessaram a Internet.

Os dados dessa pesquisa indicam que a apropriação das TICs diminui conforme aumenta a idade da pessoa, nas famílias com menor renda familiar, quanto menor for a escolaridade e nas zonas rurais.

A situação do Brasil, e possivelmente de muitos países da América Latina, demonstra a necessidade de medidas que propiciem tanto a alfabetização tradicional relativas às capacidades de leitura, escrita e outras ciências, bem como o desenvolvimento das competências necessárias para lidar com as TICs por parte dos professores e alunos. O grande desafio será proporcionar instrução formal e, ao mesmo tempo, o desenvolvimento da educação em tecnologia principalmente para as zonas rurais das regiões Norte e Nordeste, regiões que enfrentam dificuldades sócio-econômicas e políticas que dificultam a implantação da infraestrutura necessária.

Portanto, a alfabetização tradicional, embora uma necessidade lógica, não é suficiente para permitir a inclusão digital. É preciso também promover o ensino e aprendizagem nas ferramentas específicas de informática e digitais, bem como fornecer condições econômicas que viabilizem o processo de aprendizado e de utilização o que nesse estudo denomina-se por literacia digital. A inclusão digital e literacia digital são condições para participação no

universo das TICs, ou seja, acesso aos equipamentos de informática e à rede mundial de computadores.

O uso das TICs depende, inicialmente, da alfabetização no próprio idioma para que, em seguida, a pessoa tenha condições de aprender o novo idioma computacional. Somente após esse processo será possível propiciar a articulação virtual na medida em que foi pensada por Martín-Barbero (2007, p.16). No caso do Brasil é preciso, em primeiro lugar, desenvolver um novo modo de pensar a educação e os processos de alfabetização para acompanhar o ritmo de integração mundial por meio das TICs.

Finalmente, conclui-se, reafirmando Martín-Barbero (2008, p.16) “por uma convergência entre alfabetização letrada e virtual” como fator de inclusão digital.

### 6.3 O Programa de Inclusão Digital ACESSA SP

O Programa ACESSA SP foi organizado pelo Governo do Estado de São Paulo no ano de 2000. Atualmente, é coordenado pela Secretaria de Gestão Pública e a gestão está a cargo da PRODESP. O Laboratório de Inclusão Digital e Educação Comunitária do NAP Escola do Futuro da Universidade de São Paulo é co-responsável por várias atividades desenvolvidas para o Programa ACESSA SP, entre elas: a produção de conteúdo, a formação de agentes de inclusão digital, o desenvolvimento e a aplicação de pesquisas on-line e de projetos para os usuários e para os denominados monitores (profissionais treinados para trabalhar nos postos de atendimento). Os postos do programa, implantados em muitas cidades do estado de São Paulo, contam com equipamentos tais como: computadores, acesso à Internet e impressora. Em cada posto do programa um ou mais monitores administram as operações e realizam o atendimento ao público.

O projeto de inclusão digital do programa previa a disponibilização equipamentos e software em locais de fácil acesso para beneficiar as populações mais necessitadas. Para isso, foram desenhados três tipos de parceria para a implantação dos postos:

- Postos Comunitários: implantados em parceria com associações locais.
- Postos Municipais: implantados em parceria com prefeituras do interior.
- PoPAI's (Postos Públicos de Acesso a Internet): implantados em parceria com outros órgãos governamentais, em locais de acesso público. (Ex: metrô, restaurantes populares, etc).

Ao acessar a Internet no posto, o usuário depara-se com a tela do Portal ACESSA SP<sup>24</sup> na qual há vários recursos que podem ser acessados, entre eles os serviços de e-gov: boletim de ocorrências, atestado de antecedentes, CPF, Poupatempo, Detran, nota fiscal paulista, Emprega São Paulo, catraca livre e acesso gratuito ao Diário Oficial, além das seções específicas do site.

---

<sup>24</sup> Disponível em: [www.acessasp.sp.gov.br/](http://www.acessasp.sp.gov.br/) Acesso em 20 Jan. 2010.



**Fig. 7 Portal do Programa ACESSA SP**  
**Fonte:** <http://www.acesasp.sp.gov.br/html/index.php>

Os postos do programa oferecem acesso gratuito à rede mundial de computadores a qualquer pessoa com idade acima de 11(onze) anos para uso individual mediante preenchimento de cadastro e apresentação de documento de identidade original. O público é recebido nos postos por monitores treinados tanto para usar o sistema como para oferecer o auxílio necessário aos usuários inexperientes. O tempo de uso dos computadores e da Internet é limitado a trinta (30) minutos. Expirado o tempo, os usuários podem utilizar novamente o serviço, quantas vezes for necessário, respeitando a ordem da fila nos postos (quando houver).

Atualmente o ACESSA SP é reconhecido mundialmente por seu trabalho de inclusão digital no estado de São Paulo, pois, em apenas nove (9) anos de existência, conta com<sup>25</sup>:

- 42,53 milhões de atendimentos.
- 1,81 milhões de usuários cadastrados.

<sup>25</sup> Disponíveis em: [http://www.acesasp.sp.gov.br/modules/xt\\_contenido/index.php?id=1](http://www.acesasp.sp.gov.br/modules/xt_contenido/index.php?id=1). Dados de 14.10.2009.

- 514 postos ACESSA-SP em funcionamento.
- 102 postos em implantação
- 541 municípios atendidos
- 1.172 monitores

Entre os recursos do portal, destacam-se:

- **Rede de Projetos** é a denominação do espaço online em Wiki para o próprio usuário criar seu espaço de comunicação com a comunidade com o objetivo de criar e realizar projetos.

- **Metaprojeto** é o espaço real do ACESSA-SP e tem como objetivo oferecer oficinas em montagem de computadores, construção de robôs, personalização de computadores, experimentação e desenvolvimento de tecnologia a partir de computadores reciclados.

- **Cadernos Eletrônicos:** oferece cursos sobre informática e Internet gratuitos e on-line para os monitores, usuários dos Postos e para o público em geral. Os cursos atualmente disponíveis são:

- Como usar e gerenciar seus e-mails.
- Editoração e gerenciamento de texto.
- Planilha eletrônica e gráficos.
- Publicação de conteúdos na Internet.
- Uso de Impressora e tratamento de imagem.
- Comunidades virtuais, listas, chats e outros.
- Navegação Segura.
- Multimídia, vídeo e áudio no computador.
- Web 2.0 e aplicativos on-line.

- **Minicursos** sobre temas variados como: como fazer um currículo, segurança pessoal, doce sem açúcar, etiqueta na Internet, dengue e como fazer nós em gravatas.

- **Formação Continuada** é o programa de capacitação dos monitores. É composto por vários temas, dentre eles: Administração do posto e procedimentos, Inclusão e exclusão digital, operação do sistema, excelência no atendimento ao usuário, contribuição do monitor para o

processo de inclusão digital por meio de acompanhamento do usuário deficiente ou que não está apto a usar o equipamento e sistema.

### **6.3.1 PONLINE**

As pesquisas PONLINE são realizadas anualmente para levantar as opiniões dos usuários sobre o Programa de Inclusão Digital ACESSA-SP. Fornecem informações sobre faixa etária, gênero, atividade de estudo ou trabalho, grau de instrução, renda, como aprendeu a usar a Internet, acesso à Internet, atividades que realiza na Internet, publicação de conteúdo, governo eletrônico, opinião sobre a Internet, avaliação do programa (postos, monitores, equipamentos, portal), opinião do usuário e conclusões. A organização da pesquisa e elaboração do relatório está a cargo dos pesquisadores da Escola do Futuro da Universidade de São Paulo. Os relatórios anuais estão disponíveis para download e visualização no portal do programa.

**Programa ACESSA São Paulo de inclusão**  
514 postos em funcionamento

**acesa SP**

SOBRE O ACESSA:  
CATÁLOGO DE POSTOS:  
REGIÃO:  
MANUAL ACESSA LIVRE:  
CONTATO

**Navegue no site do ACESSA SP**

Bem-vindo ao ACESSA  
Destaque do Portal  
Notícias  
Blog do ACESSA SP  
Navegação Segura  
AcessaHabilita  
Galeria do ACESSA  
Foto ACESSA  
Eu me Lembro  
WebVÍdeos ACESSA SP  
Links Úteis  
Relatórios ACESSA SP  
Contato  
Saia de Imprensa

**Projeto do ACESSA SP**

Rede de Projetos  
MetaProjeto  
Cadernos Eletrônicos  
MiniCursos  
PONLINE  
Formação Continuada

**PONLINE 2008**

ACESSASP  
**PONLINE 2008**

Consulta por Gráficos  
Consulta por Tabelas  
Sobre a PONLINE

**8.268** respondentes

Há seis anos o ACESSA SP, por meio da PONLINE, estuda o perfil de seus usuários, analisa usos, atitudes e tendências e realiza uma avaliação aprofundada das suas ações.

**NÃO ENCONTROU SEU POSTO?**  
Se o posto que você procura não consta no sistema é porque ele não participou da pesquisa realizada em setembro de 2008. Em caso de dúvidas, entre em contato pelo e-mail: 2008ponline@gmail.com

**86%** TÊM PERFIL NO DOS USUÁRIOS **ORKUT**

**16%** possuem telefone celular: têm perfil no **YouTube** **71%**

**32%** têm computador em casa

**MAIS DE 70%** Já Utilizaram SERVIÇOS PÚBLICOS Eletrônicos

**usuários com até 29 anos: 80%**

**58%** utilizam o tempo no Posto para aprender coisas novas.

**PERFIL**  
O frequentador típico do Programa ACESSA SP é jovem, em média com 22

**Pesquisar**

**TV ACESSA**

WebVÍdeos Aprenda a fazer seu blog gratuitamente no Wordpress

**Foto ACESSA**

Confira fotos de quem faz o ACESSA SP!  
Envie suas fotos!

**Fig. 8 Ponline: Pesquisa on-line com usuários do Programa ACESSA SP.**

Fonte: [http://www.acesasp.sp.gov.br/modules/xt\\_conteudo/index.php?id=75](http://www.acesasp.sp.gov.br/modules/xt_conteudo/index.php?id=75) Acesso em 12 Dez. 2008

A publicação dos dados das pesquisas no portal do programa ACESSA SP visa contribuir para democratizar a informação. Os dados da pesquisa permitem a avaliação de maneira geral e específica, sendo úteis para estabelecer norteadores de ações e melhorar o desempenho do programa. Trata-se de um importante instrumento de gestão pública, pois permite observar a opinião dos usuários sobre o ACESSA SP, sobre a Internet, desenvolver o programa, divulgar os dados obtidos e acompanhar a evolução histórica da apropriação das TICs para diversas finalidades. Antes da realização da pesquisa é realizado o treinamento dos funcionários dos postos para garantir a operação. A seleção da amostra é realizada por amostragem aleatória simples sendo uma pessoa selecionada a cada dez frequentadores.



Normalmente os questionários são estruturados com questões de múltipla escolha, questões de avaliação (escala de 0 a 10 em grau de concordância) e uma pergunta aberta. As respostas são avaliadas por métodos de estatística descritiva principalmente pela apresentação dos dados obtidos por meio de gráficos e tabelas. Desde a PONLINE 2004, estão sendo incluídos gráficos comparativos da série histórica obtida nos anos anteriores com as informações da última pesquisa. Atualmente, os dados são coletados, tabulados, processados e analisados por meio dos softwares *LimeSurvey* (coleta de dados on-line); Planilha Excel do Pacote Microsoft; Office para análise estatística; Planilha Calc do Pacote OpenOffice para análise estatística e geração de gráficos; SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) para análise estatística. Esse estudo baseia-se na análise dos dados das pesquisas PONLINE dos anos de 2003 a 2008 disponibilizadas no portal do programa.

TABELA 5: PONLINE – POSTOS X QUESTIONÁRIOS RESPONDIDOS

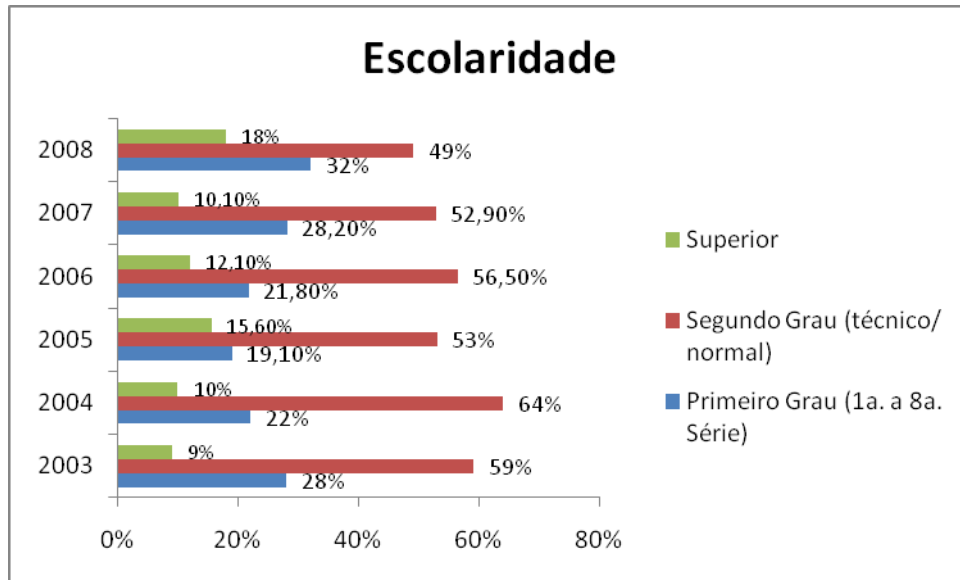
<b>PONLINE - ANO</b>	<b>Número de Postos</b>	<b>Número de Questionários Respondidos</b>
2003	Dado não disponível	2305
2004	137	5873
2005	122	3893
2006	387	8113
2007	402	7468
2008	358	8268

Tabela 5. Postos x Questionários Respondidos de 2003 a 2008

Fonte: Pesquisas Ponline 2003 a 2008

Disponível em: <http://ponline.acessasp.sp.gov.br/> Acesso em 12 Jan. 2009

### 6.3.2 Caracterização dos Usuários



**Gráfico 5. Escolaridade dos Usuários do Programa AcessaSP.**

Fonte: Pesquisas Ponline 2003-2008

Disponível em: <http://ponline.acessasp.sp.gov.br/> Acesso em 12 Jan. 2009

A maioria dos usuários terminou ou está terminando o segundo grau, como pode ser verificado pela faixa etária concentrada no intervalo entre 15 a 24 anos. Os dados indicam que a população que frequenta os postos é composta principalmente por jovens estudantes. Trata-se de um público interessado em novidades, tecnologia e recursos de comunicação.

**TABELA 6: FAIXA ETÁRIA**

Idade	2006	2007	2008
11 a 14 anos	14%	22%	21%
15 a 19 anos	38%	39%	32%
20 a 24 anos	21%	15%	16%
25 a 29 anos	11%	9%	11%
30 a 39 anos	11%	10%	12%
40 a 49 anos	4%	4%	6%
50 a 59 anos	1%	2%	2%
Mais de 60 anos	0%	1%	1%

**Tabela 6. Faixa etária dos usuários do Programa AcessaSP.**

Fonte: Pesquisas Ponline 2003-2008

Disponível em: <http://ponline.acessasp.sp.gov.br/> Acesso em 12 Jan. 2009

TABELA 7: RENDA FAMILIAR DE 2003 A 2008

Renda	Ate 1 Salário Mínimo	de 1 a 2 SM	de 2 a 4 SM	de 4 a 6 SM	de 6 a 8 SM	de 8 a 10 SM	Acima de 10 SM
2003	14,0%	22,0%	23,0%	10,0%	4,0%	1,0%	1,0%
2004	16,0%	16,0%	43,0%	17,0%	4,0%	2,0%	2,0%
2005	11,2%	26,6%	29,3%	16,9%	7,4%	3,4%	2,4%
2006	15,3%	38,0%	30,3%	10,1%	3,3%	1,6%	1,5%
2007	19,8%	42,0%	25,9%	7,8%	2,4%	0,9%	1,4%
2008	32,0%	37,0%	22,0%	6,0%	2,0%	1,0%	1,0%

Tabela 7. Renda Familiar dos usuários do Programa ACESSA SP.

Fonte: Pesquisas Ponline 2003-2008

Disponível em: <http://ponline.acesasp.sp.gov.br/> Acesso em 12 Jan. 2009

A concentração de renda no intervalo de 1 a 4 salários mínimos reafirma a importância do programa em promover a inclusão digital das pessoas que não têm condições de adquirir os equipamentos e serviços das TICs. Trata-se de uma população que precisa utilizar os recursos e serviços oferecidos pelo programa para realizar tarefas escolares, comunicar-se e obter informações.

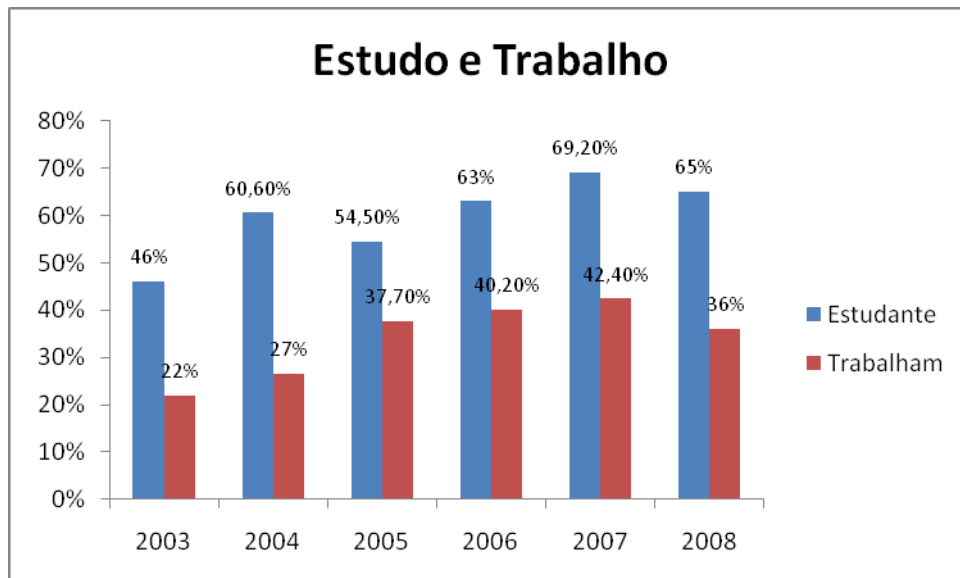


Gráfico 6: Estudo e Trabalho

Fontes: Pesquisas Ponline 2003 a 2008

Disponível em: <http://ponline.acesasp.sp.gov.br/> Acesso em 12 Jan. 2009

A maioria dos usuários está estudando, mas uma parcela representativa os usuários trabalha. Trata-se de uma informação importante, pois são públicos com necessidades diferentes.

## 7. Literacia Digital

### 7.1 Literacia

Literacia é um neologismo aplicado alternativamente à palavra letramento e alfabetismo. A palavra literacia deriva-se do Latim *Litteram* e é comum em Portugal onde, desde o século XV, significa a capacidade de ler e escrever.

Soares (2004, p.5) informa:

"É curioso que tenha ocorrido em um mesmo momento histórico, em sociedades distanciadas tanto geograficamente como socioeconomicamente e culturalmente, a necessidade de reconhecer e nomear práticas sociais de leitura e de escrita mais avançadas e complexas que as práticas do ler e do escrever resultantes da aprendizagem do sistema de escrita. Assim, é em meados dos anos de 1980 que se dá, simultaneamente a invenção do letramento no Brasil, do *Illettrisme*, na França, da Literacia, em Portugal, para nomear fenômenos distintos daquele denominado alfabetização." (SOARES, 2004, p.5).

Em inglês, a palavra *Literacy* significava familiarizado com a literatura e bem-educado, mas no final do século XIX, o conceito ampliou-se e apareceram livros e artigos nos Estados Unidos e Inglaterra sobre programas de avaliação de níveis de competências de leitura e escrita.

Muitos estudos foram motivados pela observação de que nos países desenvolvidos as pessoas, embora alfabetizadas, tinham domínio precário das competências de leitura e escrita e, portanto, não poderiam participar ativamente no cenário sócio-econômico das atividades nas quais tais competências eram necessárias. No caso dos países desenvolvidos, a nova abordagem da literacia não estava diretamente relacionada à alfabetização. Literacia era vista como não-domínio da alfabetização. No Brasil, o conceito de letramento bem como o de literacia sempre esteve ligado ao conceito de alfabetização. Os pesquisadores consideram os conceitos letramento, alfabetização e literacia como diferentes entre si, porém relacionados.

Ainda de acordo com Soares (2004, p. 14):

"a entrada da criança (e também do adulto analfabeto) no mundo da escrita ocorre simultaneamente por estes dois processos: pela aquisição do sistema convencional de escrita - a alfabetização - e pelo desenvolvimento de habilidades de uso desse sistema em atividades de leitura e escrita, nas práticas sociais que envolvem a língua escrita - o letramento." (SOARES, 2004, p.14).

Para Jones-Kavalier e Flanningan (2008, p.13-16) literacia indica a habilidade para usar a informação de maneira efetiva e criativa. Logo, literacia, alfabetização e letramento são conceitos dependentes, mas com características próprias. A influência cada vez maior dos meios de comunicação de massa e dos recursos da rede mundial de computadores, alterando a maneira como as pessoas se comunicam, trabalham e se divertem, levou os pesquisadores a incluírem as novas mídias em seus campos de estudos e exigiu definições mais abrangentes.

## 7.2 Literacia Digital

*“As habilidades de literacia digital tornaram-se tão necessárias quanto a carteira de motorista” (Gilster, 1997, p.2).*

A palavra Digital origina-se do Latim *Digitalis* e era usada como medida, sendo que *digitus* significa dedo, inicialmente um elemento do sistema decimal. Atualmente indica dados em forma de dígitos binários e é usada para definir sinais de comunicação digital.

O acesso às TICs exige competências diferenciadas o que levou à necessidade de ampliação do conceito de letramento, alfabetização ou literacia para que compreendesse também as habilidades necessárias para realizar tarefas, comunicar-se e obter informações em ambiente digital.

Os estudos normalmente definem Literacia Digital como habilidades necessárias para utilizar os computadores ou as habilidades para usar o computador para navegar na Internet. Muitas pesquisas baseiam-se na percepção que os próprios usuários têm de suas habilidades e conhecimentos para lidar com as TICs.

Para Gilster (1997), literato e pesquisador que cunhou o termo literacia digital, trata-se da “extensão lógica da própria literacia da mesma forma que o hipertexto é uma extensão da experiência de leitura tradicional” (1997, p.230). O autor define literacia digital “como a habilidade de entender e utilizar a informação de múltiplos formatos e proveniente de diversas fontes quando apresentada por meio de computadores.” (1997, p.1) e estende os limites do conceito ao afirmar que “literacia digital é igualmente sobre contexto” (1997, p.35). Segundo o autor, só há uma certeza no futuro do ciberespaço: as pessoas serão compelidas a aprimorar-se no uso das ferramentas das TICs continuamente uma vez que a maior parte dos documentos impressos está sendo digitalizada e armazenada na rede mundial de computadores para formar um grande banco de dados. Considera ainda que o conceito de literacia ultrapassa a definição comum de ler e entender o significado do que está escrito: “você não precisa só adquirir as habilidades de encontrar coisas, precisa também adquirir as habilidades de usar estas coisas em sua vida” (GILSTER, 1997, p.2) e destaca que os recursos da Internet são fundamentais tanto para o ensino-aprendizagem como para o auto-aprimoramento das competências pessoais especialmente por proporcionar e exigir:

- Habilidade de realizar julgamentos sobre o conteúdo das informações disponíveis na Internet.
- Habilidade de justapor os diversos conhecimentos encontrados na Internet provenientes de diferentes fontes de maneira não-linear para elaborar informações confiáveis.
- Desenvolver as habilidades de buscar e manter a pesquisa constante das informações atualizadas.

As ideias de Gilster (1997), quando transportadas para o universo educacional podem ser sintetizadas pela “fórmula ensinar a aprender” (BELLONI, 2003, p. 82).

Jones-Kavalier e Flannigan (2008, p.13-16) afirmam que as habilidades mais importantes atualmente são as literacias digital e visual que permitem além de comunicar-se, também criar, manipular, projetar, aprender e consideram as populações mais jovens literadas em tecnologia da informação, nativos do ciberespaço. Concordam que os aspectos que caracterizam a literacia digital ainda estão sendo identificados e a definem como habilidade de lidar com as ferramentas das TICs em ambiente digital que envolve a capacidade de "ler e interpretar uma mídia (texto, som e imagem) a fim de reproduzir dados e imagens por meio de manipulação digital, bem como avaliar e aplicar novos conhecimentos obtidos nos ambientes digitais". (JONES-KAVALIER E FLANNIGAN, 2008, p.13-16).

Para Gràcia (2006, p.70), alfabetização digital engloba as capacidades e habilidades necessárias para desenvolver-se com desembaraço na sociedade da informação.

Santaella (2004) descreve o perfil cognitivo do leitor imersivo em seu livro *Navegar no Ciberespaço*. A autora traça o perfil dos três estilos de navegação: o internauta errante (navega por instinto), o internauta previdente (o que deduz) e o navegador detetive (o que segue os *links* em busca de informações). Sua proposta assemelha-se à das literacias, pois ela considera os processos internos que estão envolvidos durante a utilização da Internet:

Proponho que por trás da aparente imobilidade corporal do usuário plugado no ciberespaço, há uma enxurrada de estímulos sensoriais e instantâneas reações perceptivas em sincronia com operações mentais. Estão em atividade mecanismos cognitivos dinâmicos, absorventes, extremamente velozes, frutos da conexão indissolúvel, inconsútil, do campo sensorio-perceptivo à mente, sem os quais o processo perceptivo-cognitivo inteiramente novo da navegação não seria possível. (SANTAELLA, 2004, p.132).



A autora finaliza seu livro reafirmando a importância das mudanças perceptivas e da dinâmica dos processos que envolvem a utilização da Internet.

As mudanças cognitivas emergentes estão anunciando um novo tipo de sensibilidade perceptiva sinestésica e uma dinâmica mental distribuída que essas mudanças já colocaram em curso e que deverão sedimentar-se cada vez mais no futuro. (SANTAELLA, 2004, p.184)

Yoram Eshet-Alkalai<sup>26</sup>, professor do departamento de Educação e Psicologia da *Open University* e do Centro de Pesquisa de Integração de Tecnologia e Educação de Israel desenvolve pesquisas sobre psicologia cognitiva e tecnologias de informação e comunicação em ambientes digitais com finalidades educativas. O professor criou uma estrutura chamada *Modelo de Literacia Digital de Eshet-Alkalai* baseado em sua experiência profissional em planejar ambientes de ensino e aprendizagem para empresas e para academia nos Estados Unidos e Israel. O modelo inclui as habilidades emocionais, sociológicas, motoras e cognitivas necessárias para comunicação em ambientes digitais. Sua idéia principal era proporcionar uma estrutura que pudesse ser utilizada como medida de qualidade do trabalho do estudante no ambiente digital, bem como fornecer ferramentas para os professores e desenvolvedores programarem ambientes digitais adequados à educação. (ESHET-ALKALAI 2004, p. 93).

O autor classifica as literacias em cinco grupos que cobrem as principais habilidades cognitivas e não cognitivas necessárias para se desenvolver em ambiente digital:

- Literacia foto-visual.
- Literacia de reprodução.
- Literacia da informação.
- Literacia ramificada.
- Literacia sócio-emocional.

O professor Eshet-Alkalai e o professor Aharon Aviran do Centro de Futurismo em Educação da Universidade Ben-Gurion de Israel, revisaram o conceito de literacia digital e testaram a estrutura por meio de pesquisa com sessenta pessoas (estudantes e adultos). Os

---

<sup>26</sup>Informações sobre Prof. Yoram Eshet: [http://www.openu.ac.il/Personal\\_sites/yoram-eshet.html#a3](http://www.openu.ac.il/Personal_sites/yoram-eshet.html#a3) Acesso em 25 Jan. 2009.

resultados obtidos foram analisados por técnicas de comprovação estatística como análise multivariada de variância (MANOVA), método Scheffe<sup>27</sup>, coeficiente de correlação, médias e desvio-padrão. Os pesquisadores concluíram pela validade da estrutura como ferramenta para melhorar o entendimento da maneira pela qual os usuários executam as tarefas que requerem a utilização das habilidades de literacia digital. O artigo, *Experiments in Digital Literacy*, publicado na revista *CyberPsychology & Behaviour* (2004, p. 421-429), repercutiu positivamente na comunidade acadêmica. No mesmo ano, o artigo foi citado no *LIRT's Top 20*<sup>28</sup> (*Library Instruction Round Table*, 20 melhores) como teórico, mas com importantes contribuições para educadores. Posteriormente, os autores reafirmaram a fundação teórica da estrutura de literacia digital no artigo intitulado *Towards a Theory of Digital Literacy: Three Scenarios for the next steps* (2006), confirmando sua validação científica. Até o momento, a estrutura de Literacia Digital de Eshet-Alkalai é considerada uma das mais completas e coerentes para pesquisas e para elaboração de ambientes digitais.

A maior parte das atividades que podem ser realizadas na Internet como escrever e-mails, conversar, publicar em um blog, participar de cursos e de comunidades virtuais entre outras, enquadram-se em mais de um tipo de literacia. Logo, as literacias devem ser vistas como um conjunto complexo e nuclear de habilidades que permitem a vivência, a compreensão e o estudo dos processos integrados que envolvem a comunicação por meio dos recursos da Internet.

---

<sup>27</sup> Este método testa todos os possíveis contrastes ao mesmo tempo.

<sup>28</sup> Disponível em: <http://www3.baylor.edu/LIRT/lirtnews/2005/jun05.pdf>, 2004, pg.8. Acesso em 30. Mar. 2009.

## **7.3 Modelo de Literacia Digital de Eshet-Alkalai**

### **7.3.1 Literacia Foto-Visual: Aprendendo a Ler o Visual**

As interfaces gráficas baseiam-se na comunicação visual que é a capacidade de entender as instruções e mensagens (ESHET-ALKALAI, 2004, p. 95). O ambiente multimídia, que reúne símbolos, texto, som e movimento, permite um tipo especial de aprendizado foto-visual definido pelo autor como aprendizado sincrônico. As pessoas com elevado grau de literacia foto-visual têm boa memória visual, pensamento intuitivo associativo que facilita o entendimento e decodificação de mensagens visuais (ESHET-ALKALAI, 2004, p. 95). Tais características, capacidade de entender imagens, símbolos, ilustrações e de utilizá-las para finalidades específicas, como por exemplo, para compor o enredo de um jogo virtual, são mais comuns em populações jovens que sempre tiveram acesso à televisão e que são acostumados com vídeo-games, jogos em computadores e em outros ambientes virtuais. Eshet-Alkalai (2002) verificou em uma de suas pesquisas que os adultos têm mais dificuldades para decodificar interfaces virtuais.

Essa literacia inclui o entendimento da comunicação que é apresentada em forma gráfica e/ou visual tal como representação de símbolos, ícones, jogos, entre outras.

Para Jones-Kavalier e Flannigan (2008, p.13-16) a literacia visual, também conhecida como competência visual, integra a visão com a experiência sensorial de modo que as pessoas com esta habilidade “classificam e interpretam ações e símbolos visíveis, algumas vezes simultaneamente,” e “têm habilidade para criar, acrescentar e reproduzir imagens, digitais ou não de modo mutável”.

### **7.3.2 Literacia de Reprodução: A arte da duplicação criativa**

Eshet-Alkalai e Amichai-Hanburger (2004, p. 425-434) definem a literacia de reprodução como a habilidade de criar novos significados ou novas interpretações combinando partes das informações pré-existentes e independentes que podem apresentar-se

aleatoriamente e em qualquer forma de mídia como texto, gráfico ou som. Trata-se de uma habilidade importante principalmente para escrita e arte.

Para Quadros (2009), novas práticas de leitura e escrita:

(...) dimensionam um caráter de intencionalidade que denota maior preocupação com a capacidade fluente de ler e escrever, em ambientes adversos de imersão, voltados a práticas contextuais híbridas de leitura e escrita, continuamente re-configuráveis, dinâmicos, plásticos e mutáveis, que não consideram apenas um modo único de ler e escrever, mas enfocam necessidades interativas especiais diante dos fluxos ininterruptos de linguagens transformáveis. Já que o digital é, por assim dizer, um incorpóreo contínuo, no sentido de que provoca o atrito entre os *corpora* ler-texto (leitura) e escrever-texto (escrita) de modo permanente. (QUADROS, 2009, p. 161).

A Internet oferece inúmeros espaços que permitem expressão pessoal e estimulam a comunicação entre as pessoas. Tais recursos propiciarão o desenvolvimento das habilidades de redação naturalmente, mas também precisam ser levadas em consideração quando do estabelecimento de políticas públicas educacionais. A redação em ambientes virtuais oferece as mesmas dificuldades da redação em papel e ainda depende de fatores como habilidade para encontrar informações úteis, capacidade de concentração, capacidade de evitar as distrações possibilitadas pelos inúmeros atrativos da rede, disponibilidade de tempo e possibilidade de uso do equipamento, somente para citar alguns. A rede oferece ainda oportunidade para redação de textos em grupo, uma tarefa ainda mais complicada na qual entram em jogo os fatores sócio-emocionais também.

A literacia da reprodução merece estudos exclusivos que possam promover o entendimento dos inúmeros fatores que influenciam o processo de redação na Internet.

### **7.3.3 Literacia do Pensamento Hiperídia**

A importância desta literacia nos ambientes digitais deve-se à necessidade de utilizar estratégias de busca de informação e construção de conhecimento de modo não-linear. Requer, portanto, orientação espacial e multidimensional para navegar, bem como habilidades de pensamento abstrato. É resultante das especificidades das tecnologias, principalmente a não-linearidade que caracteriza os recursos de hiperídia. A pessoa precisa desenvolver a

habilidade de navegar, buscar as informações pertinentes sem se desorientar e classificar as partes independentes para reconstruir a informação. (ESHET-ALKALAI, 2004)

O pai da hipermídia, Vannevar Bush sugeriu em 1945, como a mente humana funcionava e lançou as primeiras abordagens sobre o tema:

(...) a mente humana não funciona dessa forma. Ela opera por associação. Assim que domina um item, volta-se instantaneamente ao próximo que é sugerido por associação de pensamentos, de acordo com uma intrincada rede de trilhas conduzidas pelas células do cérebro. Naturalmente ela tem, outras características: as trilhas que não são frequentemente seguidas, estão propensas a desaparecer, os itens não são inteiramente permanentes, memória é transitória. (BUSH, 1945, p.15).

Nesse trecho o autor sintetiza o processo mental do pensamento hipermídia. Ele considera que a ligação entre um tema e outro não segue uma lógica pré-estabelecida; depende principalmente de fatores subjetivos.

Para Gilster, (1997, p. 138) o hipertexto é um processo mental além de um instrumento digital e o desenvolvimento das habilidades de busca é uma competência nuclear, uma vez que a viagem pelo texto hipermídia é repleta de opções. (GILSTER, 1997, p.3).

Segundo Leão (1999, p. 16) “hipermídia é a tecnologia que engloba hipertexto e multimídia permitindo ao usuário a navegação por diversas partes de um aplicativo na ordem que desejar”.

As características do jogo em rede permitiram classificá-lo como literacia foto-visual, no Estudo Preliminar sobre Literacia Digital (Apêndice 1). Para a pesquisa definitiva, optou-se por incluir o jogo também na categoria de literacia do pensamento hipermídia, pois esta atividade requer velocidade de raciocínio e agilidade diante de situações desafiadoras. A palavra jogo, do grego *Ágon*, significa levar diante de si, conduzir (CUNHA, 2003, p. 359). O jogo pode ser visto como disputa ou competição, mas também como a ação de ir adiante e dirigir da mesma forma que na hipermídia.

### **7.3.4 Literacia da Informação: A Arte de Sempre Questionar Informações**

A literacia da informação é provavelmente a mais citada por ser anterior à rede mundial de computadores. No mundo digital, essa literacia adquire crescente importância, pelo fato de estar relacionada ao uso da informação.

Refere-se à habilidade de avaliar ou ainda filtrar a informação de maneira crítica. A maior parte das pesquisas entende literacia da informação como estratégias de busca e hábitos, porém, para Eshet-Alkalai (2004), o seu significado está baseado na capacidade de identificar informações falsas, parciais e desnecessárias e evitar que sejam apreendidas pela cognição da pessoa. Trata-se de uma literacia estudada pela área das Ciências da Informação e não será abordada neste estudo, pois por sua importância, exige estudos mais específicos.

### **7.3.5 Literacia Sócio-emocional**

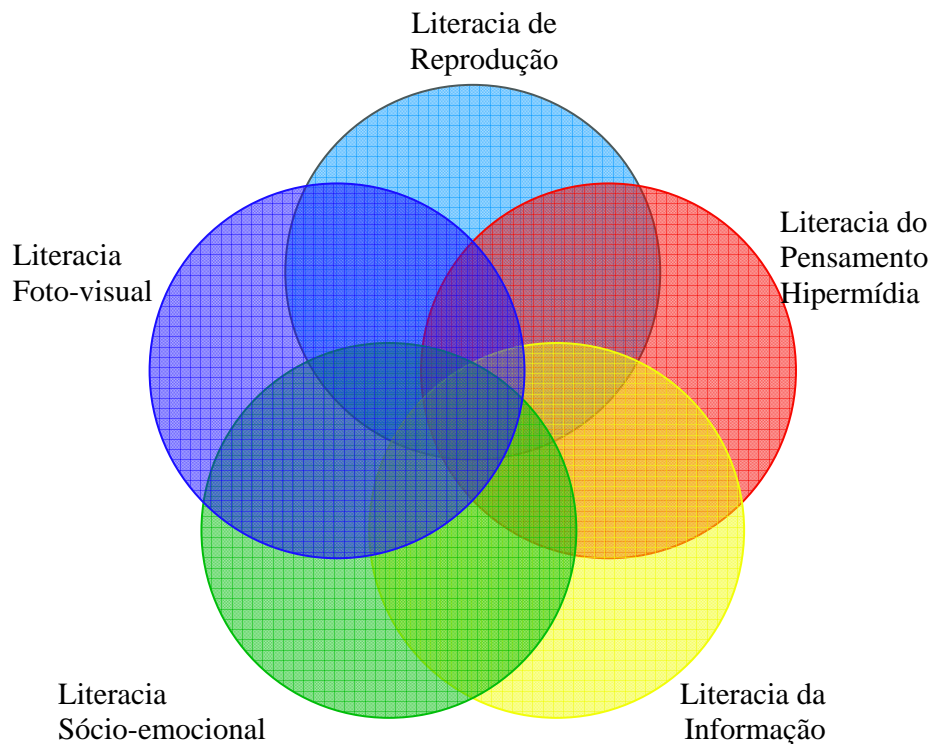
A literacia sócio-emocional inclui a capacidade de compartilhar conhecimento formal e emoções em ambientes digitais, bem como prevenir-se das armadilhas disseminadas na Internet como fraudes, vírus, etc. O autor considera esta literacia a mais complexa e de nível mais elevado por requerer capacidade de crítica, análise, maturidade, bom comando da informação além das literacias de pensamento hipermídia e foto-visual. (ESHET-ALKALAI, 2004) Essa literacia habilita a pessoa a compartilhar e avaliar informações, bem como a construir trabalhos colaborativos.

A literacia sócio-emocional recebeu destaque com a expansão da Internet que propiciou novas formas de comunicação, abriu outras oportunidades de aprendizado, inclusive por meio de recursos comunitários como os grupos de discussão, comunidades, salas de bate-papo e ambientes digitais de aprendizagem. Envolve compartilhamento de experiência e ideias em situações comunicativas nas quais pode ocorrer a expressão de pensamentos e emoções. A característica principal da literacia sócio-emocional é a interação, definida por Belloni (2003, p.58) como “ação recíproca entre dois ou mais atores onde ocorre intersubjetividade, isto é, o encontro de dois sujeitos que pode ser direta ou indireta (mediatizada por algum veículo técnico de comunicação, por exemplo, carta ou telefone)”.

As variáveis que serão consideradas para qualificar essa literacia são participar de site de relacionamento (Orkut, Facebook, etc.) e comunicação por meio de sistemas de mensagens instantâneas (*instant message* ou *chat*). Esses sistemas de comunicação on-line, como por exemplo, MSN, AOL Instant Messenger, Bate-papo (Gmail), são altamente interativos e permitem a troca de mensagens com conteúdo emocional por meio de identidades virtuais, imagens e *smileys* que são letras ou símbolos com expressões.

Estes podem ser considerados os primeiros passos da caracterização das literacias digitais que permitiram a realização da pesquisa.

### 7.3.6 Diagrama de Venn do Modelo de Literacias Digitais de Eshet-Alkalai



**Fig. 9 Diagrama de Venn do Modelo de Literacias Digitais de Eshet-Alkalai**

## 8. Metodologia da Pesquisa

As fontes de dados deste estudo foram, inicialmente, as pesquisas PONLINE dos anos 2003 a 2008. Os dados foram avaliados, sistematizados e adaptados para revelar as literacias digitais de acordo com o modelo de Eshet-Alkalai (2004).

A PONLINE disponibiliza o questionário da pesquisa no portal do programa ACESSA-SP na semana correspondente ao período da aplicação todos os anos e, portanto, requer preenchimento on-line o que pode ser considerado um fator adequado para atender aos objetivos de uma pesquisa sobre literacia digital.

Optou-se pelos seguintes métodos para apresentar os resultados:

- Análise Exploratória de Dados destacando as literacias digitais dos usuários revelados nas bases de informações das pesquisas PONLINE de 2003 a 2008.
- Avaliação dos depoimentos dos respondentes das pesquisas PONLINE (2007-2008) utilizando técnicas de pesquisa etnográfica para revelar a importância da Internet e das literacias digitais.

Os dados foram selecionados com o objetivo de salientar as literacias digitais para comunicação. As literacias foram consideradas somente do ponto de vista da pessoa que respondeu a pesquisa, ou seja, procurou-se relacionar as evidências de acordo com o que a própria pessoa informou sobre sua experiência pessoal com a utilização dos recursos da rede mundial de computadores.

A população da pesquisa de campo é o conjunto total de usuários dos postos do ACESSA-SP no período no qual cada pesquisa foi publicada no portal do programa de inclusão Digital, ACESSA-SP. A quantidade de questionários respondidos varia, pois a quantidade da amostra por postos aumenta ano a ano.



As pesquisas são realizadas anualmente e o questionário é publicado no portal do programa. Uma a cada dez (10) pessoas que utilizam o equipamento nos postos é convidada a responder (amostra aleatória simples). A quantidade de perguntas também varia: em 2007 o questionário tinha quarenta e sete (47) perguntas e em 2008, oitenta e duas (82) perguntas. O questionário é composto de questões de respostas fechadas e uma questão de resposta aberta.

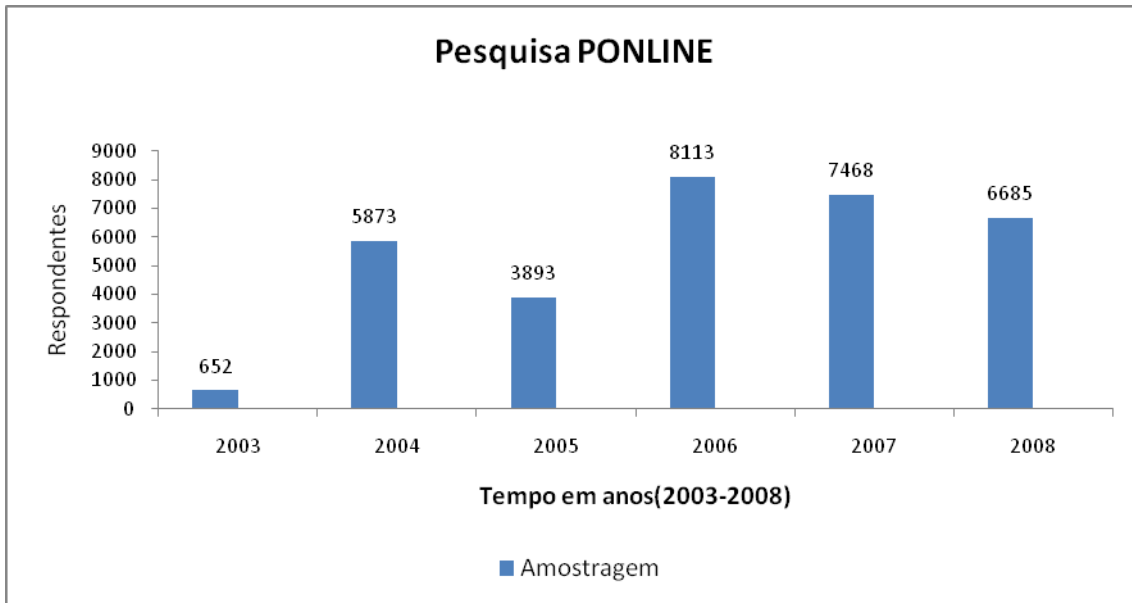
## 8.1 Análise Exploratória de Dados

Para observação inicial dos dados das pesquisas on-line (PONLINE), optou-se pela estatística descritiva que permite sintetizar as informações das características de interesse. Os dados foram resumidos em tabelas de dupla entrada (ou de contingência). Para a visualização e resumo dos dados optou-se pelo método gráfico que, além de fácil entendimento, pode ser utilizado para “buscar padrões e relações, confirmar certas expectativas que se tinha sobre os dados e apresentar resultados de modo mais rápido e fácil” (BUSSAB, 2006, p. 3). Os gráficos serão usados para informar a distribuição de uma variável e demonstrar a variabilidade. Por meio dos métodos gráficos e medidas numéricas, é possível encontrar possíveis relações ou associações entre as variáveis. Os dados apresentados pelas pesquisas PONLINE não estão no formato adequado para utilização da técnica e tiveram de ser adaptados para a apresentação gráfica.

A tabela e o gráfico abaixo mostram os dados das pesquisas PONLINE referente à quantidade de questionários respondidos no período de 2003 a 2008.

TABELA 8: RESPONDENTES DAS PESQUISAS PONLINE X ANO

Ano	Ni
2003	652
2004	5873
2005	3893
2006	8113
2007	7468
2008	6685



**Gráfico 7: Gráfico de barras da distribuição de frequência dos respondentes da pesquisa POnline por ano**

Nota-se que houve uma variação do número de questionários respondidos (foram considerados somente os questionários válidos) devido ao aumento da quantidade de postos. O salto significativo entre 2003 a 2004 deveu-se ao aumento da quantidade de postos previsto na implantação do programa.

## 8.2 Estudo Etnográfico

Os estudos etnográficos caracterizam-se pela descrição de costumes, crenças ou comportamento de uma determinada cultura. De modo geral, são coletados diretamente no local e o pesquisador muitas vezes não se limita a observar; ele também participa vivendo com a comunidade que está sendo estudada. Resumindo, trata-se de uma técnica de pesquisa social que implica uma vivência do pesquisador.

A técnica surgiu da necessidade de estudar os dados que se apresentavam de maneira desestruturada ou em pequena quantidade, o que tornava difícil a sistematização para análises estatísticas. Normalmente, esses dados eram provenientes de diferentes fontes e precisavam ser avaliados em conjunto com outros dados, em contextos do dia a dia de comunidades, de pessoas, grupos, enfim, dados que precisam ser descritos ou explicados. A técnica é indicada para estudos que requerem análise e interpretação de significados. A análise permite organizar os dados em padrões e a interpretação infere sobre as possíveis causas dos padrões. (GENZUK, 1999).

Normalmente, o pesquisador elabora um roteiro do que deverá ser observado de acordo com os objetivos de seu estudo. Neste caso, o roteiro buscou identificar os depoimentos levando-se em consideração as citações dos usuários que correspondiam às literacias. Nos depoimentos analisados, foram selecionados apenas os que correspondiam às literacias foto-visual, de reprodução, de pensamento hipermídia e sócio-emocional.

A análise dos depoimentos buscou encontrar predominâncias das literacias que pudessem indicar ou confirmar o que foi identificado pela análise estatística, indicando os padrões encontrados e apresentando um panorama das expectativas dos usuários para confirmação da incidência das literacias digitais. Além das questões relevantes das literacias, a análise dos depoimentos revelou outras informações sobre as preferências dos usuários em relação ao uso da Internet.

A fonte dos dados foram as respostas à pergunta aberta dos respondentes das PONLINES dos anos 2007 e 2008. A pergunta aberta do questionário de 2007 foi a seguinte:

**Este espaço é para você fazer comentários, críticas e sugestões a respeito dessa pesquisa.**

Em 2008, as perguntas foram subdivididas de acordo com o tipo de posto:

- Respondentes dos postos do ACESSA SP: Este espaço é seu para você fazer comentários, críticas e sugestões a respeito desta pesquisa e/ou do programa ACESSA SP;
- Respondentes das salas e-poupatempo ou Sala Ponto.SP: Este espaço é para você fazer comentários, críticas e sugestões.

Os depoimentos não estão disponíveis para consulta on-line; foram fornecidos pelos organizadores da pesquisa para o estudo. Os demais dados podem ser encontrados no portal do programa ACESSA SP.

Com relação aos depoimentos das pesquisas PONLINE dos anos de 2007 e 2008, foram selecionados apenas os que revelaram os padrões de literacias e o resultado será apresentado no item Análise e Interpretação.

### 8.3 Avaliação dos Dados Obtidos

As informações foram obtidas por meio da análise dos dados das pesquisas PONLINES disponíveis no portal do programa ACESSA SP<sup>29</sup>.

#### 8.3.1 Análise Exploratória de Dados por Literacia

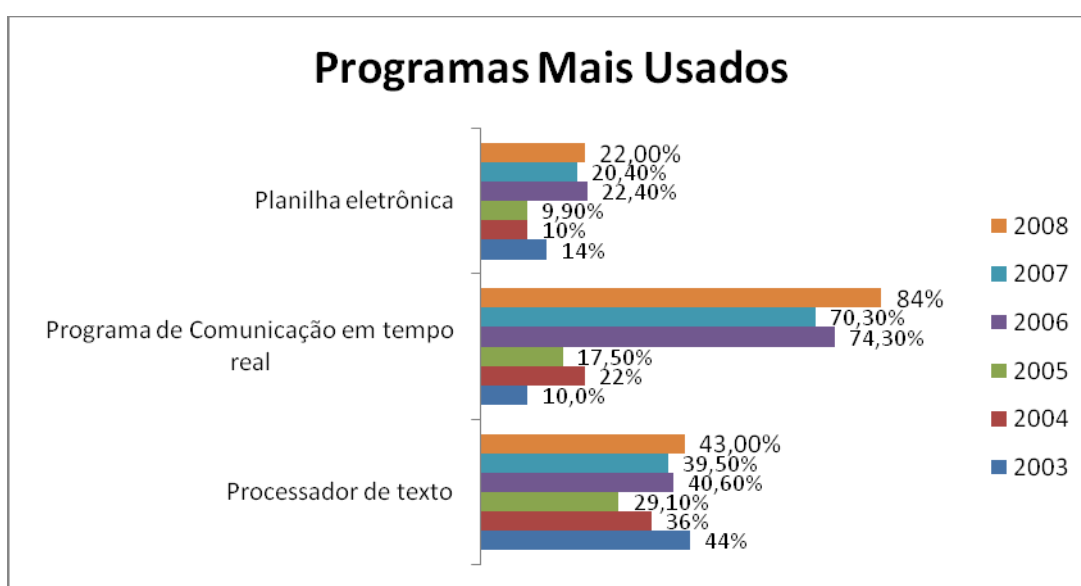
Os dados fornecidos pelas pesquisas PONLINE de 2003 a 2008 foram selecionados e preparados para revelar as literacias digitais e, a seguir, foram analisados por meio de técnicas estatísticas.

TABELA 9: RECURSOS DE COMUNICAÇÃO X LITERACIAS DIGITAIS

<b>Recurso de Comunicação</b>	<b>Literacia Foto-visual</b>	<b>Literacia da Reprodução</b>	<b>Literacia do Pensamento Hipermídia</b>	<b>Literacia Sócio-emocional</b>
E-mail		X		X
MSN		X	X	X
Leitura de jornais, revistas, e outros	X	X	X	
Salas de bate-papo		X	X	X
Jogos	X		X	X
Cursos	X	X	X	X
Participar de Comunidades	X	X	X	X
Publicação	X	X	X	X

<sup>29</sup> Disponível em: <http://ponline.acesasp.sp.gov.br/> Acesso em 12 Mai. 2009.

A tabela 9 – Recursos de Comunicação x Literacias Digitais foi elaborada levando-se em consideração a relação entre as literacias e as modalidades comunicativas na Internet. Observa-se que a maior parte dos recursos de comunicação da Internet compreende mais de uma literacia digital, ou seja, as literacias devem ser pensadas como um conjunto complexo e dinâmico de fatores e elementos que propiciam processos de comunicação. Entre as atividades comunicativas mais completas destacam-se a participação em cursos, participação em comunidades virtuais e a publicação na rede.



**Gráfico 8: Programas mais usados pelos usuários no período 2003 a 2008**

O gráfico demonstra que atualmente os programas de comunicação em tempo real são mais utilizados que os processadores de textos e planilhas eletrônicas o que significa que a importância da Internet como meio de comunicação está crescendo aceleradamente. A utilização dos processadores de texto também está aumentando, o que indica a qualidade própria da Internet para propiciar a comunicação oral e escrita. Do ponto de vista das literacias, esse dado indica predomínio da literacia sócio-emocional.

### 8.3.2 Comunicação por E-mail

TABELA 10: ACESSO A E-MAIL

Tabela de frequência Acesso a e-mail		
Ano	Total	%
2003	652	75,0%
2004	5873	73,0%
2005	3893	75,5%
2006	8113	86,4%
2007	7468	66,6%
2008	6685	75%

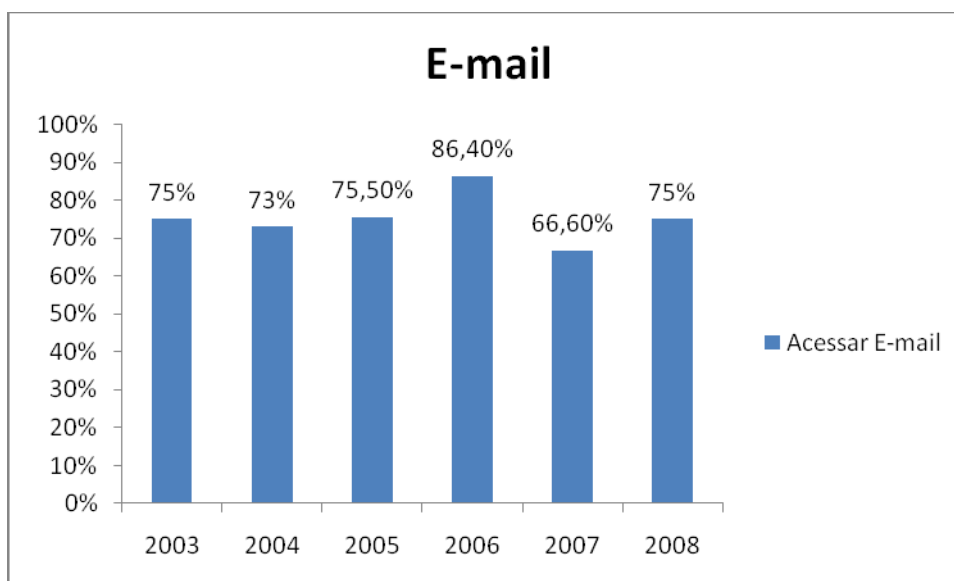


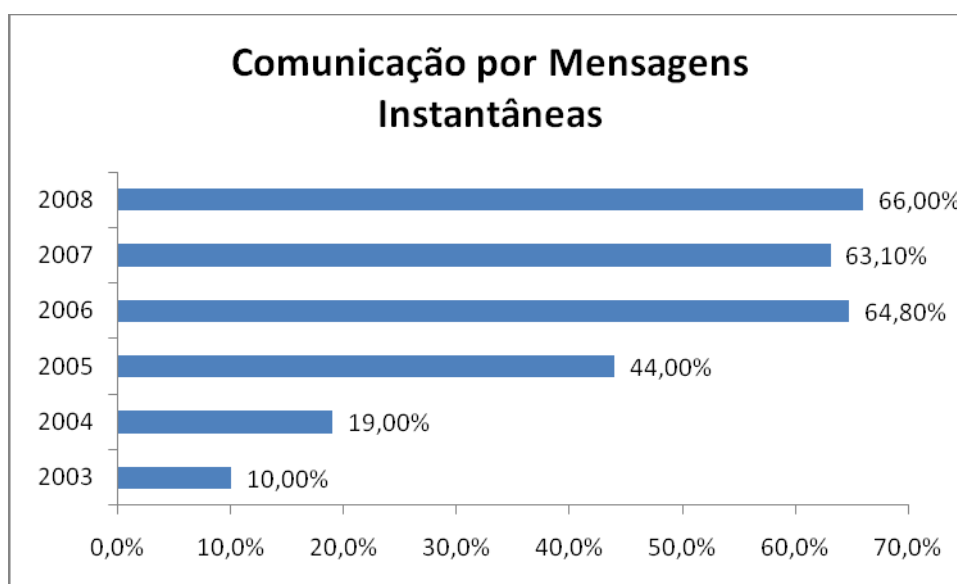
Gráfico 9: uso de e-mail 2003 a 2008

O uso do e-mail como ferramenta de comunicação mantém-se constante. Os dados demonstram que a cada declínio, seguiu-se uma recuperação, o que permite caracterizar o e-mail como uma das ferramentas de comunicação de utilização estável e fundamentada. Embora o e-mail não ofereça a possibilidade de comunicação em tempo real como os sistemas de trocas de mensagens instantâneas, os dados confirmam a sua importância. É importante ressaltar que alguns sistemas de e-mail integram também recursos de bate-papo,



possibilitando o uso de ambos os recursos simultaneamente. Sugere-se a realização de estudos sobre o uso de e-mail, mensagens instantâneas e salas de bate-papo a fim de estabelecer os limites e a abrangência de cada um desses recursos que são utilizados para diferentes finalidades. Os dados confirmam a importância da literacia da reprodução que se consolida como um dos principais recursos da Internet.

### 8.3.3 Comunicação por mensagens instantâneas (MSN, GoogleTalk, ICQ)



**Gráfico 10: Comunicação por Mensagens Instantâneas (2003 a 2008)**

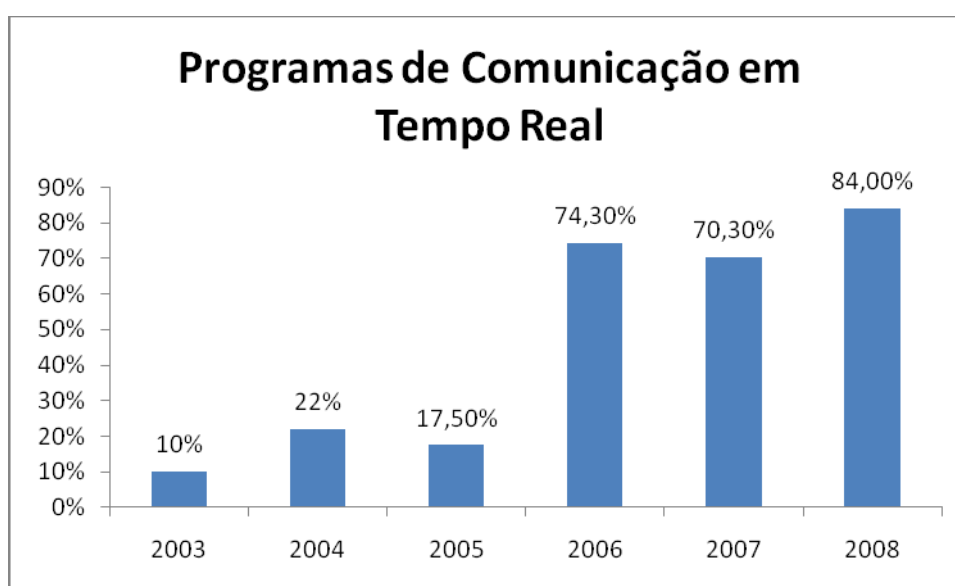
Os dados demonstram um salto significativo entre 2004 e 2005. A partir 2001, o MSN Messenger da Microsoft<sup>30</sup> estabeleceu-se como uma das ferramentas mais utilizadas para comunicação em tempo real, pois permite transferência de arquivos, conta com recursos para ligações telefônicas, comunicação por voz e vídeo, pode ser personalizado e oferece opção de jogos. O Google<sup>31</sup> também oferece sistema de bate-papo ao qual foi acrescentado à possibilidade de comunicação com áudio e vídeo a partir de 2008. Tanto a comunicação por IM como por e-mail devem ter alcançado em 2008 um nível de estabilidade o que poderá ser comprovado pela repetição de porcentagens similares nos resultados das pesquisas de 2009. Os programas de comunicação instantânea são importantes para o exercício da socialização das pessoas, destacando, novamente a vocação da Internet para a comunicação. Essa

<sup>30</sup> Disponível em: <http://msn.com> Acesso em 07 Jul. 2007.

<sup>31</sup> Disponível em: <http://gmail.com> Acesso em 13 Dez. 2008.

informação revela que a literacia sócio-emocional representa uma característica fundamental da Internet.

Os dados auferidos pela com.Score Media Metrix<sup>32</sup> em maio de 2009 também indicam que as pessoas gastam a maior parte do tempo usando os programas de mensagens instantâneas (15,5%) e outros recursos que promovem a conversação (11,7%). O tempo dedicado ao uso de e-mail, caiu de 9,1% em 2008 para 8,3% em 2009.



**Gráfico 11: Utilização de programas de comunicação em tempo real**

O Gráfico 18 demonstra que os programas de comunicação em tempo real passaram a ser mais utilizados principalmente a partir de 2006. Os dados indicam que está ocorrendo um processo de migração para outras formas de comunicação mais simplificadas, interativas, que oferecem possibilidades de compartilhamento de informação em tempo real. Trata-se de um indício de mudança de qualidade que influenciará as formas como as pessoas se comunicam por e-mail, por telefone fixo, por mensagens instantâneas, por meio de telefone celular e por outras formas de comunicação possibilitadas pela Internet. São informações significativas que merecem estudos exclusivos e detalhados.

<sup>32</sup> Disponível em: <http://www.comscore.com/> Acesso em 27 Abr. 2009.

TABELA 11: COMPARAÇÃO ENTRE COMUNICAÇÃO POR MENSAGENS INSTANTÂNEAS (IM) X SALAS DE BATE-PAPO (2003 A 2008)

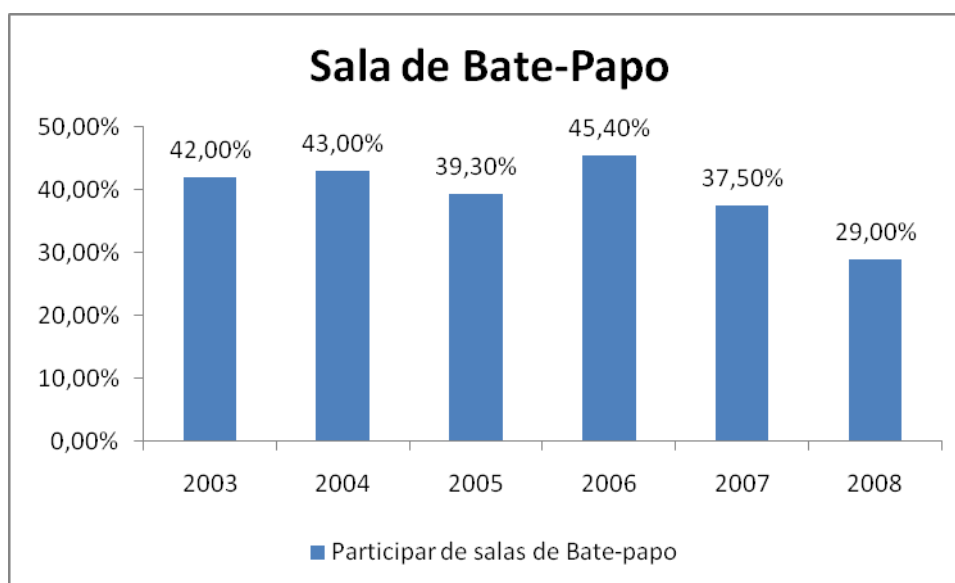
Ano	Bate-Papo	Mensagens Instantâneas
2003	46,0%	10,0%
2004	46,0%	19,0%
2005	52,0%	44,0%
2006	45,4%	64,8%
2007	37,5%	63,1%
2008	29,0%	66,0%

Observa-se que, enquanto a comunicação por mensagens instantâneas cresceu, a comunicação em salas de bate-papo diminuiu gradualmente. Estes dados merecem ser investigados por meio de técnicas estatísticas avançadas que possam determinar possíveis relações entre as variáveis. É importante considerar que há diferenças de utilização, por exemplo: as salas são freqüentadas por pessoas que nem sempre se conhecem, mas têm interesses em comum e que foram reunidas em uma sala em função desses interesses enquanto as mensagens instantâneas caracterizam-se, de modo geral, por serem conversas informais entre pessoas que se conhecem ou que trabalham juntas.

### 8.3.4 Participação em Salas de Bate-papo

TABELA 12: FREQUÊNCIA DE PARTICIPAÇÃO EM SALAS DE BATE-PAPO (ANOS, TOTAL GERAL, % RESPONDENTES E TOTAL DE RESPONDENTES)

<b>Tabela de frequência de participação em salas de bate-papo</b>			
Ano	Ni	Porcentagem	Fa
2003	652	42,0%	274
2004	5873	43,0%	2525
2005	3893	39,3%	1530
2006	8113	45,4%	3683
2007	7468	37,5%	2800
2008	6685	29,0%	1938



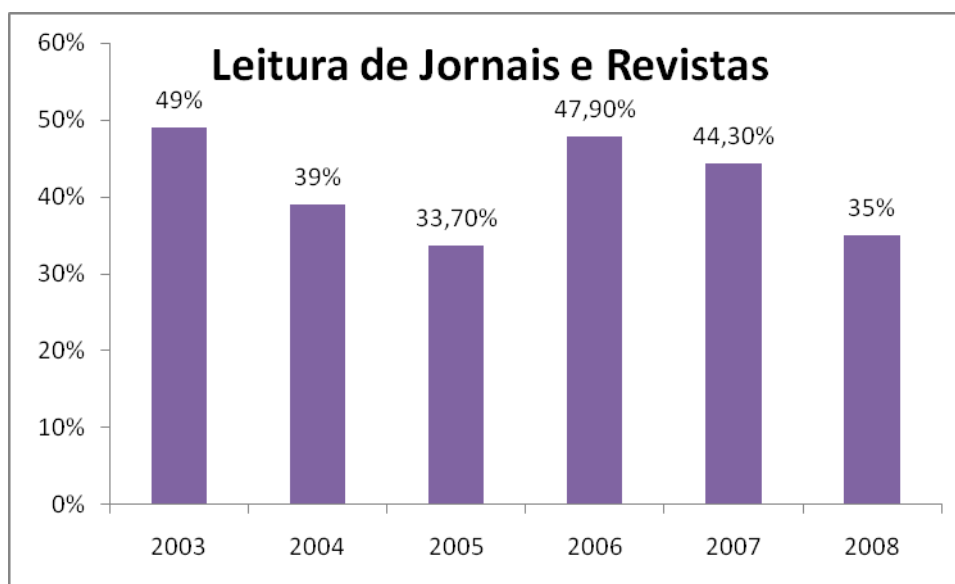
**Gráfico 12: Utilização de salas de bate-papo de 2003 a 2008**

O decréscimo de interesse pelas salas de bate-papo pode ter ocorrido em função do aumento de interesse pelas mensagens instantâneas e recados (*scraps*). A pesquisa PONLINE 2008 revelou que 48% dos entrevistados preferem comunicar-se por recados, enquanto apenas 29% preferem as salas de bate-papo. É preciso levar em conta ainda que o MSN oferece outros recursos (troca de arquivos, comunicação ao telefone) e que as salas de bate-papo normalmente integram portais de instituições e são escolhidas por temas de interesse. Os dados não são conclusivos, uma vez que não foram confirmados por pesquisas de instituições que realizam mensurações de uso da Internet, possivelmente devido a própria dificuldade de abordagem metodológica.

### 8.3.5 Leitura de jornais, notícias e revistas

**TABELA 13: LEITURA DE JORNAIS, NOTÍCIAS E REVISTAS DE 2003 A 2007**

Ano	Ni	Porcentagem	Fa
<b>2003</b>	652	49,0%	320
<b>2004</b>	5873	39,0%	2290
<b>2005</b>	3893	33,7%	1311
<b>2006</b>	8113	47,9%	3886
<b>2007</b>	7468	44,3%	3308



**Gráfico 13: Leitura de jornais, notícias e revistas de 2003 a 2007**

Os resultados demonstram a necessidade de especificar os diferentes tipos de leitura possibilitados pela Internet. Esse resultado também pode indicar a influencia do tempo de utilização do equipamento, meia hora, uma vez que o usuário precisa realizar outras tarefas como responder e-mails, conversar com os amigos que estão conectados e elaborar pesquisas escolares antes que possa dedicar-se à leitura de jornais e revistas ou mesmo aos temas de seu interesse. Sugere-se a elaboração de estudos classificando a leitura por jornais, revistas, portais, revistas específicas, blogs, sites mais lidos. Há uma tendência crescente para leitura de notícias na Web nos Estados Unidos, de acordo com um estudo da Pew Research Center<sup>33</sup> de 2008, que precisa ser melhor investigada no Brasil.

<sup>33</sup> Disponível em: <http://pewresearch.org/> Acesso em 6 Jan. 2009.

### 8.3.6 Jogos

TABELA 14: FREQUÊNCIA DE JOGOS (ANOS, TOTAL GERAL, % RESPONDENTES E TOTAL DE RESPONDENTES) DE 2003 A 2008

Ano	Ni	Porcentagem	Fa
2003	652	26,0%	170
2004	5873	24,0%	1410
2005	3893	14,6%	568
2006	8113	22,0%	1785
2007	7468	29,0%	2166
2008	6685	34,0%	2273

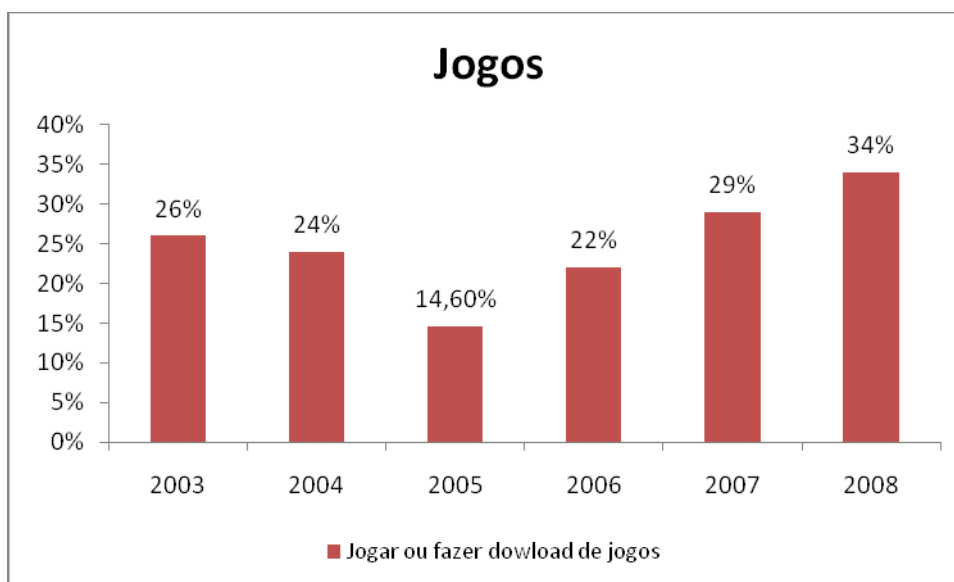


Gráfico 14: Jogos de 2003 a 2008

Os dados demonstram o interesse crescente por jogos o que indica que a literacia foto-visual e de pensamento hipermídia se tornarão cada vez mais presentes na vida das pessoas. Como a maioria da população que frequenta os postos é formada por jovens, espera-se que o interesse por jogos, nos próximos anos, apresente um crescimento na Ponline.

### 8.3.7 Cursos

TABELA 15: PARTICIPAÇÃO EM CURSOS

<b>Tabela de frequência de participação em Cursos</b>			
<b>Ano</b>	<b>Ni</b>	<b>Porcentagem</b>	<b>Fa</b>
2003	652	19,0%	124
2004	5873	9,0%	529
2005	3893	5,8%	226
2006	8113	6,6%	535
2007	7468	5,4%	403
2008	6685	10,0%	668

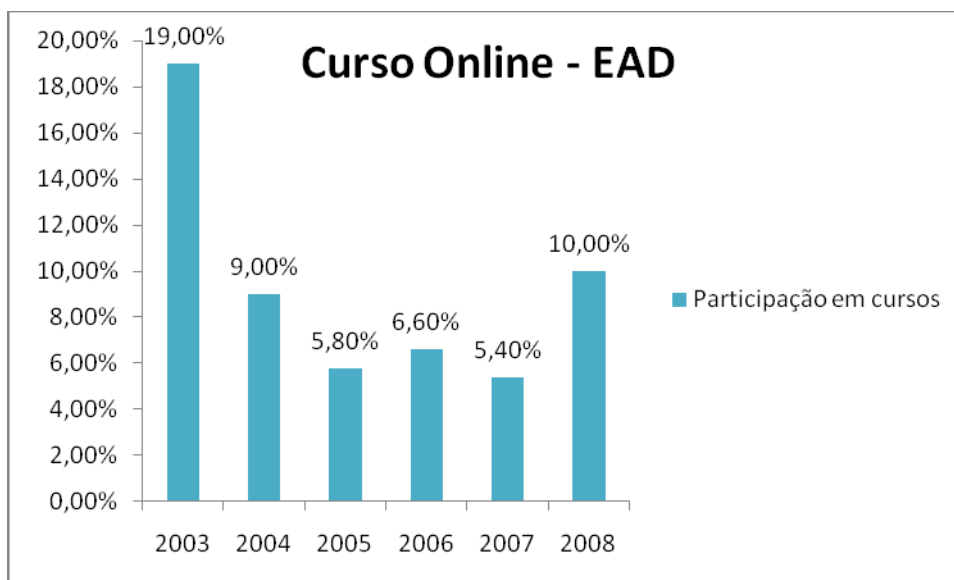


Gráfico 15: participação em Cursos pela Internet de 2003 a 2008

No começo da aplicação das pesquisas PONLINE, as pessoas demonstravam mais interesse pelos cursos, pois precisavam aprender a lidar com as ferramentas para realizar atividades pessoais. Há indícios de que o interesse por cursos aumente, o que reflete a necessidade crescente de aprendizado para finalidades profissionais, educacionais e pessoais.

Pode-se considerar que a utilização da Internet para realização de cursos é um importante instrumento de inserção da pessoa na sociedade. Um dos pontos que pode ter influenciado esse resultado é o fato do programa prever a utilização dos equipamentos por

meia hora para cada usuário. Normalmente para a realização de cursos é necessário um período maior de dedicação.

Sugere-se a elaboração de estudos específicos para determinar quais cursos poderiam ser necessários para atender os usuários do programa ACESSA-SP. É importante lembrar que a participação em cursos exige o desenvolvimento de todas as literacias e deve ser estimulado inclusive para aprendizado dos recursos da Internet. Trata-se, portanto de uma atividade complexa que demanda esforços adicionais, se comparadas a outras atividades que podem ser realizadas na Internet.



### 8.3.8 Participação em sites de relacionamento/comunidades virtuais

TABELA 16: FREQUÊNCIA DE PARTICIPAÇÃO EM COMUNIDADES VIRTUAIS DE 2005 A 2008

Ano	Ni	Porcentagem	Fa
2005	3893	14,0%	856
2006	8113	63,1%	5119
2007	7468	67,7%	5056
2008	6685	86,0%	5749

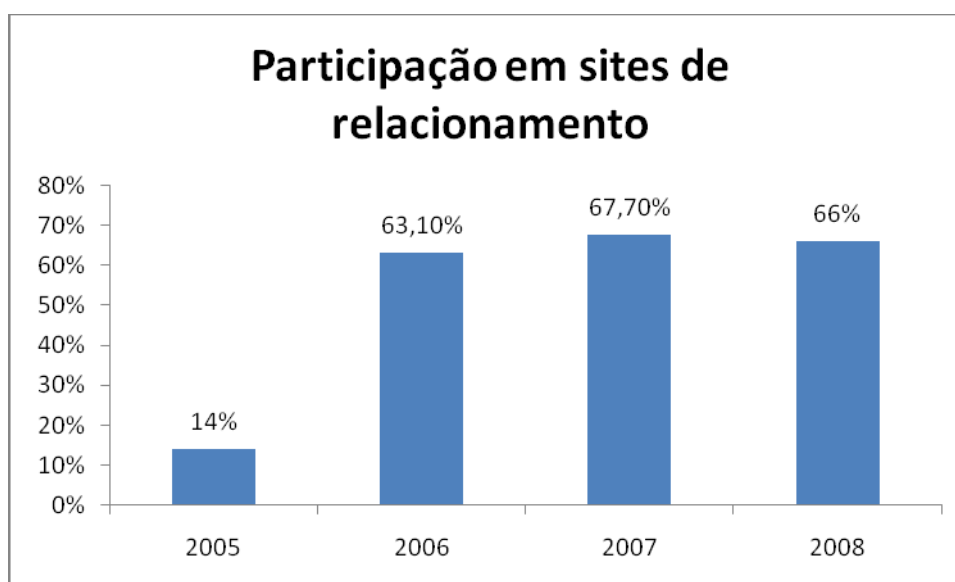


Gráfico 16: Participação em sites de relacionamento/comunidades virtuais de 2005 a 2008

A participação em comunidades virtuais mostra crescimento desde o início das medições em 2005. O aumento expressivo deve-se ao aumento de usuários do Orkut desde o mesmo ano. Há um movimento crescente dessa modalidade que reúne a possibilidade do exercício de todas as literacias em um mesmo ambiente.

### 8.3.8 Publicação na Internet

TABELA 17: PUBLICAÇÃO NA INTERNET 2006 A 2008

Ano	Ni	Porcentagem	Fa
2006	8113	32,3%	2620
2007	7468	28,5%	2128
2008	8268	51,0%	4217

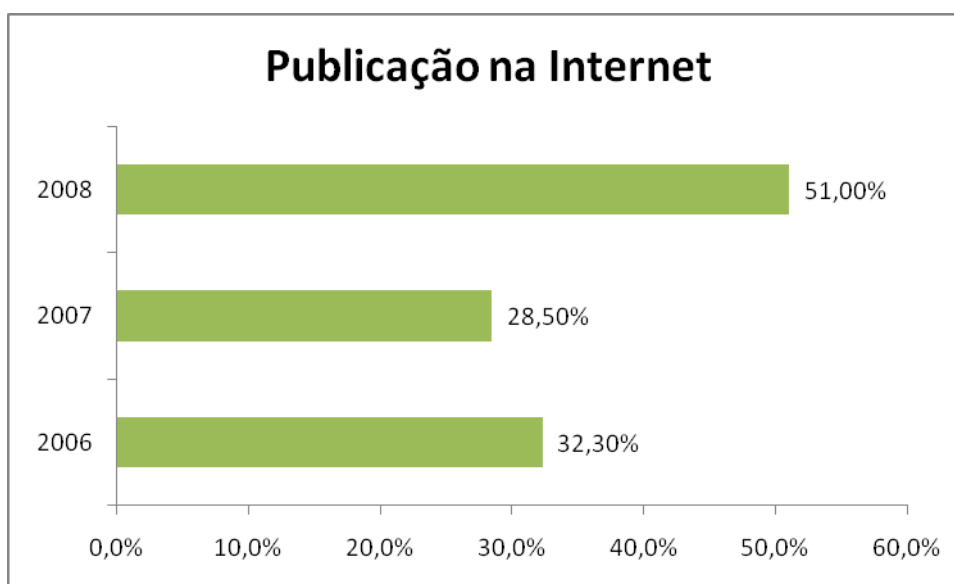


Gráfico 17: Publicação na Internet de 2006 a 2008

Publicar na Internet torna-se uma atividade cada vez mais freqüente. Nos últimos anos cresceu muito o número de sites que permitem elaborar a própria página pessoal, compartilhar vídeos, fotos, slides e textos. As celebridades, comentaristas, meios de comunicação de massa, entre outros, também costumam ter as próprias páginas na Internet nas quais há espaço para expressão pessoal e dos visitantes. A publicação na rede tende a aumentar o que reafirma o papel da Internet como meio de expressão pessoal. Sugere-se a elaboração de outros estudos específicos sobre o tema.

### 8.3.9 Local de Aprendizado para Usar a Internet

TABELA 18: LOCAL ONDE APRENDEU A USAR A INTERNET DE 2006 A 2008

Onde Aprendeu a Usar Internet	2006	2007	2008
Sozinho	47%	46%	39%
Curso	31%	28%	30%
Amigo	23%	24%	20%
Monitor	15%	18%	19%
Escola	15%	17%	14%
Parente	8%	9%	8%
Trabalho	8%	7%	6%

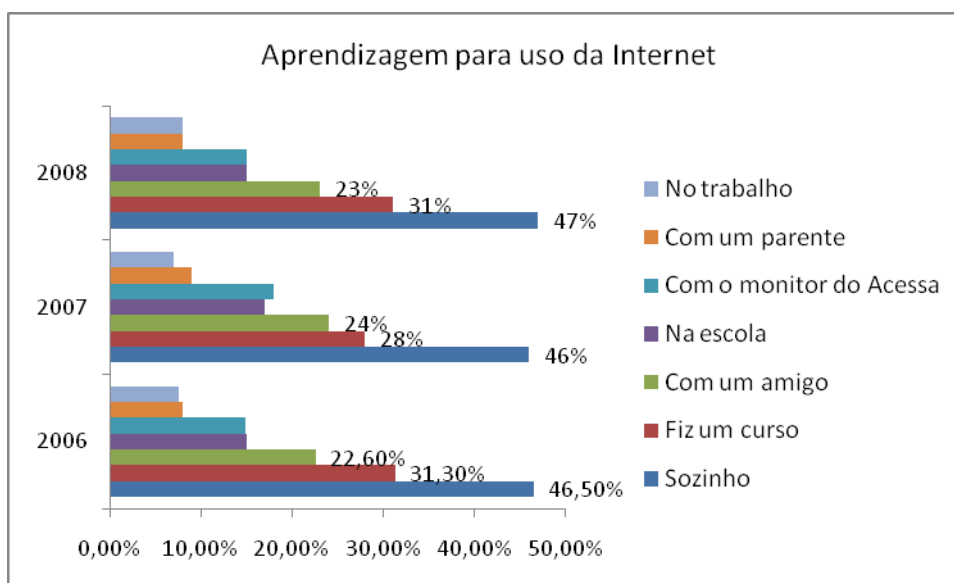


Gráfico 18: Local onde aprendeu a usar a Internet de 2006 a 2008

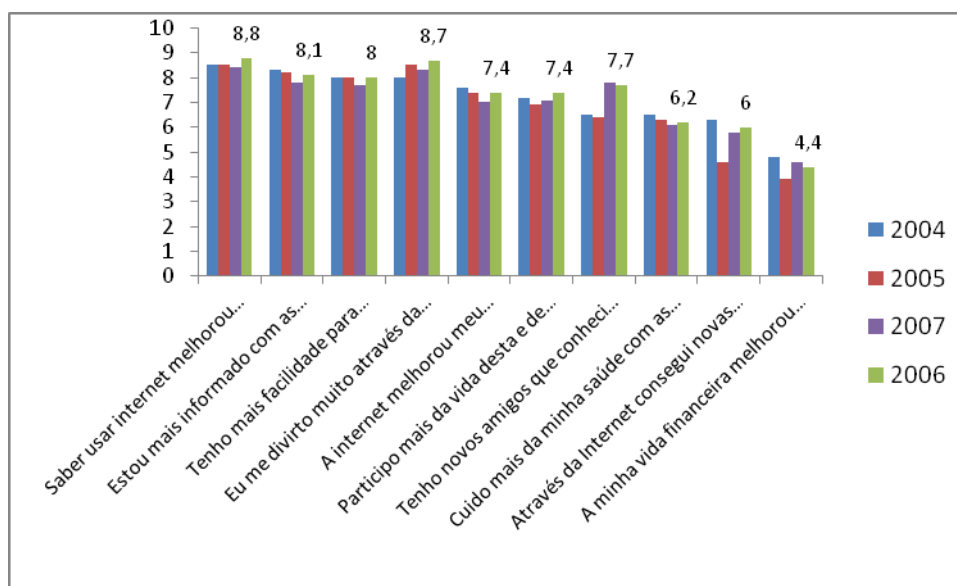
Destacou-se a alta porcentagem de pessoas que aprenderam a utilizar a Internet sozinhas (47% em 2008), o que indica a importância de desenvolver cursos que permitam o estudo individual. Esses dados também merecem estudos que permitam inferir sobre como as pessoas aprenderam sozinhas. Observa-se também a importância de cursos específicos (31% em 2008) e dos amigos (23% em 2008) para auxiliar no aprendizado. Os dados refletem ainda

que as escolas (15% em 2008) e o local de trabalho (8% em 2008) são os espaços nos quais o ensino das ferramentas de informática pode ser impulsionado.

### 8.3.10 Afirmações sobre a Internet

TABELA 19: AFIRMAÇÕES SOBRE A INTERNET (MÉDIA) DE 2004 A 2007

Afirmações	2004	2005	2006	2007
Saber usar a internet melhorou minha vida pessoal	8,5	8,5	8,8	8,4
Estou mais informado com as notícias do país com a Internet	8,3	8,2	8,1	7,8
Tenho mais facilidade para aprender depois da Internet	8,0	8,0	8,0	7,7
Eu me divirto muito através da Internet	8,0	8,5	8,7	8,3
A Internet melhorou meu desenvolvimento profissional	7,6	7,4	7,4	7,0
Participo mais da vida desta e de outras comunidades com os recursos da Internet	7,2	6,9	7,4	7,1
Tenho novos amigos que conheci através da Internet	6,5	6,4	7,7	7,8
Cuido mais da minha saúde com as informações da Internet	6,5	6,3	6,2	6,1
Através da Internet consegui novas oportunidades de trabalho	6,3	4,6	6,0	5,8
A minha vida financeira melhorou depois que comecei a usar a Internet	4,8	3,9	4,4	4,6



**Gráfico 19: Afirmações sobre a Internet de 2004 a 2007**

As afirmações com média mais elevada são melhoria para vida pessoal, possibilidade de obter mais informações, facilidade para aprender e divertimento. O gráfico demonstrou que as pessoas não acham que a Internet melhorou a vida financeira (média 4,4 de 2004 a 2006 e 47% discordam totalmente da afirmação conforme dados da PONLINE 2008). Embora a melhora de vida financeira não seja aparente, a maior parte dos entrevistados da PONLINE 2008, 52%, afirmam que as pessoas que não tem acesso à Internet perdem espaço no mercado de trabalho. Esses dados merecem estudos que envolvam análises por técnicas estatísticas avançadas a fim de proporcionar reflexões profundas sobre os processos de inclusão social mediante a inclusão digital.

Os dados da PONLINE 2008 foram apresentados em porcentagem e não puderam ser incluídos nos gráficos e tabelas acima. A maior parte dos respondentes, 64% afirma que se diverte muito pela Internet e 49% dizem que saber usar a Internet melhorou a sua vida pessoal. Sobre o tema amizade, as afirmações, tenho novos amigos que conheci pela Internet (58%) e, a Internet mudou para melhor a forma de me relacionar com os amigos (47%), demonstram que a literacia sócio-emocional é muito importante para as pessoas.

De maneira geral, o resultado sintetiza o pensamento das pessoas que utilizam os equipamentos e Internet e por isso constituem informações importantes que precisam ser consideradas e avaliadas.

### 8.3.11 Análise dos Depoimentos

A última pergunta do questionário era aberta e destinava-se a obter informações sobre as críticas, sugestões e comentários sobre a pesquisa, não sobre necessidades e expectativas das pessoas. Dos depoimentos analisados, foram retirados alguns exemplos que poderiam representar um padrão representativo de literacias para propiciar a interpretação. A quantidade total de depoimentos analisados está descrita na tabela abaixo:

TABELA 20: QUANTIDADE DE DEPOIMENTOS ANALISADOS DOS ANOS 2007 E 2008

<b>Ano</b>	<b>quantidade de depoimentos</b>
2007	4054
2008	3105

Dos depoimentos lidos, foram selecionados alguns que revelaram as literacias. Optou-se por não separar os depoimentos por ano para facilitar a análise. Os depoimentos foram transcritos exatamente da forma como foram escritos pelos respondentes. Muitos depoimentos indicam a importância do acesso à Internet propiciado pelo programa de inclusão digital ACESSA-SP para comunicação e aprimoramento da vida pessoal e profissional. Os depoimentos transcritos a seguir demonstram a importância do uso da Internet nos postos do programa de inclusão digital para a educação e vida pessoal. Destacou-se a importância das literacias foto-visual e do pensamento hipermídia.

## A) Importância para Educação

São os depoimentos que enfatizam a importância de uso da Internet no Programa ACESSA-SP com finalidades de aprendizado, para realização de tarefas e pesquisas escolares e também participar de cursos. Esses depoimentos indicam que as pessoas consideram a Internet um recurso para educação, pois há várias citações nas quais os usuários revelam a necessidade de aprender informática e adquirir formação profissional. De modo geral, pode-se afirmar que o aspecto educacional da Internet precisa ser visto com seriedade pelas pessoas envolvidas no processo de produção de conteúdo, produção de softwares, políticas públicas e institucionais.

*Seria bom se ouvesse cursos de capacitação, como: computação, eletrônica, pessoal e etc. (2007).*

*Quero aproveitar a oportunidade de sugerir para criar cursos dentro deste espaço para todos da comunidade, por exemplo teatro musicas, etc..... (2007).*

*tudo que eu aprendi foi no acesa sp. a entrar nas internet e outros não teria rasões para criticar o acesa. para min foi bom aprender e me inturmar. (2007).*

*O acesa é super bom p/ a comunidade.... Ajuda as crianças em deveres escolares, ajuda os jovens a fazer cursos..... Na minha opinião o acesa deveria estar p/ a população todos os dias da semana!!!!!! (2007).*

*não posso da sugestão por que não conheço bem! faz apenas quize dias que freguento o parque da juventude! mas gostaria de fazer alguns cursos para mim ter qualificação profissional. (2007).*

*Tem coisas que de certa forma muitas pessoas não utiliza, mas que deveria existir cursos e informações de incentivo na propria pagina (2007).*

*sugiro que voces continuem com o acesa sao paulo e que tambem tenha o acesso a internet, cursos de informatica, manutencao de computadores e coisas do genero. tambem nas escolas publicas tanto nas escolas da prefeitura, quanto nas do estado. para facilitar (2007).*

*eu gostei desse novo programa de acesa são paulo que o governo criou pois aumento mais o meu meio de comunicação e de*

*apredizagem pois adoro conversar com muitas pessoas quando estou on-line.(2007)*

*ACHO ÓTIMA A INICIATIVA DO GOVERNO DE SÃO PAULO EM DISPOR DE INTERNET E OUTROS SERVIÇOS GRATUITOS. TALVEZ FOSSE MAIS COMPLETO, SE PARALELAMENTE AO ACESSA/SP, ALGUNS USUÁRIOS PUDESSEM TER CURSOS BÁSICOS EM INFORMÁTICA, ALGO COMO UMA INICIAÇÃO BÁSICA. ESPERO QUE O GOVERNO DO ESTADO MANTENHA ESSE SERVIÇO MUITO IMPORTANTE À POPULAÇÃO QUE NÃO TEM ACESSO À INFORMÁTICA EM CASA OU EM OUTROS LOCAIS. (2008).*

*é um programa muito bom porque estimula a educação das crianças e dos jovens que participam.(2008).*

*eu acho que é muito divertido porque você aprende mais coisas (2007).*

*eu acho que nesta cidade deveria ter mais cursos profissionalizantes,para que os jovens possasm ter um futuro meio que definido,não falo só por mim mais or todos obrigado.(2008).*

*Estou mito feliz,pois aprendo muitas coisas utilizando a internet, ja que nao tenho condições de fazer um curso pago.(2008).*

## **B) Importância para Vida Pessoal**

Os depoimentos relevam que as pessoas acham que enquanto se comunicam estão adquirindo mais experiência e interagindo. Em alguns depoimentos, nota-se que as pessoas reconhecem a importância de lidar com as tecnologias e que valorizam o aprendizado e a oportunidade de usar os recursos das TICs. Trata-se de um indício de apropriação tecnológica crescente. Destaca-se ainda o fato de os depoimentos transparecerem a importância da inclusão sócio-cultural proporcionada pelo uso das TICs nos postos do Programa ACESSA/SP. De modo geral, os usuários estão entusiasmados com a utilização das TICs tanto para o desenvolvimento pessoal como para entretenimento.

*Esta pesquisa, mostrou que eu estou cada vez mais interagindo com o mundo da rede mundial (Internet) e seus derivados. E que sem este*



*programa, tal vez eu nem teria fácil acesso a tanto a tecnologia, e também as facilidades, e projetos que eu não poderia (2007).*

*o posto do acesso sp trouxe uma experiência de vida não somente para mim mas para muitas pessoas que nem tinham ideia de era a internet ou o que era comunicar-se diante de um computador.(2007).*

*Através do acesso São Paulo. Eu melhorei meu raciocínio. Hoje eu falo bem em microfone. Hoje consigo fazer poesias. Que parecia difícil. Graças ao acesso São Paulo. Conquistei muitos amigos. (2008).*

*Eu gosto do Acesso pois facilita muitas vezes a minha vida na hora de comprar um celular, ver a previsão do tempo, fazer trabalhos escolares entre outros. E também é o dinheiro dos nossos impostos sendo usado desentamento para o bem do estado de São Paulo .(2008).*

*Acho muito bom que tenha esse espaço, pois ajuda a ampliar a comunicação entre as pessoas da comunidade.(2008).*

*eu acho muito bom o acesso sp que ensina a gente aprender muitas coisas. é um ótimo meio de comunicação que surgiu pra nos aprendermos mais.o acesso sp é um ótimo meio de comunicação.e esta de parabéns.(2008).*

*este é um programa que estimula a criatividade das pessoas e ensina muitas coisas as pessoas que ainda não conheciam a internet (2008).*

*Depois que comecei a utilizar o acesso São Paulo minha vida melhorou muito.Posso fazer pesquisas, estar em comunicação com minha família via internet, procurar por empregos, só que poderia ter mais pontos pela cidade e mais computadores para atender toda demanda de cidadãos.(2008).*

*Desde quando eu conheci o acesso minha vida melhorou muito,porque eu não tinha muitas condições em ir em uma lanhouse para acessar meu e-mail e visitar sites interessantes como o da educação; e com essa oportunidade que aqui tive, melhorou muito para mim, além de os monitores que aqui trabalham são total atenção. (2008).*

*é uma coisa incrível aqui me divirto pra caramba (2008).*

*esse programa do acesso é um dos melhores meios de comunicação que está tendo é uma forma de todos terem acesso à internet .... as*

*comunidades tem crianças querem aprender , brincar e se diverti e com esse programa do acesso ficou pra muitas gente (2008).*

*eu acho legal eu participar do ACESSA SÃO PAULO, porque eu posso conversar com meus parentes e fazer pesquisas escolares (2008).*

*Não tenho muito pra reclamar, sugestões não tenho! só tenho que da os parabéns a quem criou essa optunidade de acessa a internet,para quem não podia ter a chance de conhece isso,porque existem muitas pessoas que nem sabe o que é isso. então só termos ag (2008).*

### **C) Importância das Literacias foto-visual e de pensamento hipermídia**

Os depoimentos revelam que os recursos de áudio e vídeo são ferramentas indispensáveis e o uso é bastante popular. As pessoas percebem essa lacuna do programa e reivindicam seu direito de utilizar todo o potencial das TICs. Trata-se de um importante exercício de consciência crítica e de expressão pessoal.

*No acessa SP da EMTU Diadema estão faltando modernização dos micros e instalação de impressoras, a sociedade merece um micro "LCD, um mause melhor que não fique travando toda hora e uma impressora para impressão de trabalhos e documentos". (2007).*

*não tenho criticas mais eu queria vouta-se os jogos para o acessa isso seria melhor para todos nois com os jogo as crianças iriam sair das ruas e viriam para ca (2007).*

*O atendimento no posto acessa-sp e otimo porem devia melhorar a aparelhagem como novos equipamentos como webcams e equipamento de audio, acho tambem que alem do monitor cada posto acessa-sp devia ter um voluntario. (2007).*

*têm de melhorar as ferramentas que a são usadas aqui no acessa-Rio claro. Não como ver vídeos, ouvir músicas ( faltam fones, inclusive),usar webcam(aliás não há webcam). Vamos melhor isso aqui pessoal, internet (inclusão social), não é sentar frente um mo (2007).*

*EU TENHO UMA CRITICA A FAZER QUE PRECISAMOS DE UM PROGRAMA DE AUDIO PRA PODERMOS BAIXAR MUSICA EM MP3 E UM PROGRAMA PRA PODERMOS BAIXAR VIDEOS NO MAIS TUDO É ÓTIMO E DISPONIBILIZAR PARA OS ACESSANTES FONES DE OUVIDOS WEB CAN PRA PODERMOS NOS COMUNICARMOS (2007).*

*O Projeto é bom mais acho que deveria ser mais amplo.cursos supletivos manutenção,velocidade melhor do sistema, fone de ouvido wub cam. (2008).*

*BOM falta muitos equipamentos,como fone de ouvido e entrada para seder e alguns jogos "online"...@!chau Beijos. (2008).*

*bom o acessa são paulo é muito bom só ue falta varios programas como progrmas para desenhos photoshop pogramas para baixar arquivos e deixar gravado em uma pasta só sua bom isso que eu queria mis reclamar do atendimento é impssivel fazer isso.o acessa são paulo é muito bom para quem não tem condições de gastar em lanrouse mas aprendemo muito aqui fi muito ótim esa ideia ecolocar um posto do acessa são paulo em tarabai obrigado pela atenção (2008).*

*eu acho interessante que o posto seja mais equipado e tenha softwers mais poulares(windows), cursos de informática básica e mais máquinas. (2008).*

*eu acho que devia ter fones de ouvidos para ter acesso ao youtube de maneira aproveitável (2008).*

*Eu acho que no acessa deveria ter jogos na pagina inicial e noticias! (2008).*

*eu queria que dese pra usar o buddy puke no Orkut (2008).*

### **8.3.12 Resultados Obtidos**

Os depoimentos indicam que as pessoas querem e precisam utilizar todo o potencial dos equipamentos de informática e recursos da Internet: áudio, vídeo, processamento de informações, bases para pesquisa para, em primeiro lugar, comunicar-se com as outras pessoas o que evidencia a característica de interação proporcionada pelo meio. Não há

predomínio de uma literacia sobre outra ainda que as literacias foto-visual e sócio-emocional tenham sido referenciadas de maneira mais clara que as demais.

Nessa etapa inicial de aumento da utilização dos equipamentos e da Internet, o que se observa é uma convergência dos demais meios de comunicação para as TICs, ou seja, as pessoas estão migrando para essa plataforma convergente. Evidentemente esse fenômeno pode ser observado também no uso de outras tecnologias, entre as quais se destaca o telefone celular. Está ocorrendo uma ampliação dos recursos que permitem a comunicação e processamento de informações.

Outro ponto relevante foi a utilização dos equipamentos e Internet para pesquisas escolares e cursos. Ainda que os dados da PONLINE revelem que os cursos não chamam a atenção das pessoas tanto quanto os recursos de comunicação da Internet, há um entendimento muito claro sobre o potencial das TICs para ensino-aprendizagem. Pode-se mesmo afirmar que os recursos das TICs são vistos com seriedade e que as pessoas percebem sua importância para aperfeiçoamento pessoal e profissional. O que indica um processo de apropriação dos meios técnicos também para aplicações de ensino e aprendizado.

As pessoas demonstraram interesse por cursos o que indica a crescente importância da utilização tanto dos equipamentos como da Internet para gerar e produzir conhecimento. Essa tendência natural precisa ser explorada por instituições governamentais que possam promover o ensino gratuito tanto da formação educacional normal como também de cursos de formação profissional.

Os depoimentos refletem ainda a importância de proporcionar treinamento em redação e estímulo à leitura por meio de cursos tanto pela Internet como presenciais. Trata-se de uma medida que necessitará dos esforços conjugados dos integrantes do sistema político, educacional e dos familiares. Enfatiza-se a importância de desenvolver estudos específicos sobre o tema redação na Internet a fim de que sejam elaboradas propostas que possam ser implantadas em residências, escolas, telecentros públicos ou pagos.

## 9. Considerações Finais

O estudo apresentou o panorama da convergência técnico-científica que propiciou o surgimento da Internet, elencou algumas das principais teorias que colaboram para o entendimento da sociedade da informação e da sociedade em rede e situou o contexto no qual se manifesta a cibercultura. A pesquisa do campo utilizou dados produzidos por um programa de inclusão digital no período de 2003 a 2008, o que tornou necessário promover o entendimento dos processos de inclusão digital no Brasil e no mundo. Finalmente foi necessário estabelecer um parâmetro para avaliar os resultados da pesquisa de campo. Optou-se pelo modelo de literacias digitais de Eshet-Alkalai que foi utilizado como um filtro para evidenciar as formas de comunicação que mais atraem a atenção dos usuários. O modelo de literacias do autor mencionado e adotado nesse estudo mostrou-se adequado para observar e classificar as atividades comunicativas na Internet.

Concluindo o primeiro capítulo, Tecnologias da Informação e Comunicação, Sociedade em Rede e Cibercultura, verificou-se que os efeitos multiplicadores da sociedade em rede abrem horizontes de possibilidades ainda desconhecidos e inexplorados. Os estudos científicos que estão sendo desenvolvidos aprofundam reflexões, fundamentam as teorias e propõem rumos para o cenário científico e filosófico contemporâneo.

Embora os processos de internacionalização e a formação de um mercado global sejam inegáveis, ainda não é possível afirmar que a maior parte da população mundial participe ativamente de uma economia globalizada, auferindo de seus benefícios, principalmente trabalhando legalmente em outros países. É importante ressaltar que cada cultura adapta-se à sociedade em rede de acordo com sua própria conjuntura. Trata-se de um processo lento de acomodação que requer mudanças e quebras de paradigmas.

Mattelart; Mattelart (2002) argumentam sobre a importância de se considerar o seguimento histórico na abordagem do tema, indicando a necessidade de exame fundamentado na interdisciplinaridade e finalizam enfatizando que:

O determinismo tecnocomercial gera uma modernidade amnésica e dispensa o projeto social. A comunicação sem fim e sem limites institui-se como herdeira do progresso sem fim e sem limites. (...) A própria noção de complexidade é pervertida e transformada em álibi. A complicação crescente das sociedades contemporâneas dissolve-se em explicações simples: 'Estamos entrando na era do otimismo', apregoam os *best-sellers*. (MATTELART; MATTELART, 2002, p. 172).

Logo, as tecnologias de informação e comunicação, embora contribuam amplamente para a formação de uma comunidade global, ainda não propiciaram a superação das desigualdades econômicas e sociais. Segundo Webb e Schiratto (2007, p. 255-261), a "formulação tecnologia igual conhecimento igual progresso é, em si mesma uma narrativa ideológica que pode ocultar ou mesmo excluir os conteúdos políticos e interesses responsáveis por sua formulação e disseminação". DiMaggio (2001, p. 313) afirma que "as diferenças entre nações mais ou menos desenvolvidas parece não ter diminuído com a difusão da Internet". Norris (2000, p. 14) em seu livro *Digital Divide* demonstra, no capítulo 4, intitulado Desigualdades Sociais, que "a problemática central reside nos padrões de estratificação social que modelam não somente o acesso ao mundo virtual, mas também a outras formas comuns de tecnologias de comunicação e informação" (NORRIS, 2000, p.14).

No capítulo 2, foi apresentado o tema Inclusão Digital a fim de facilitar o entendimento do ambiente virtual do estudo que é o Programa de Inclusão Digital do Estado de São Paulo - ACESSA-SP. Optou-se por relacionar algumas teorias de autores nacionais e internacionais a fim de demonstrar a natureza interdisciplinar do tema e diferenciá-lo dos temas tratados no capítulo 1, Cibercultura e Sociedade em Rede. Destacou-se a importância dos fatores que podem contribuir para os processos de inclusão digital como infra-estrutura de telecomunicações, equipamentos e energia elétrica para garantir acesso à rede mundial de computadores. Entre outros fatores contribuintes para integração das pessoas na sociedade em rede, considera-se fundamental proporcionar o treinamento para o uso dos equipamentos e da Internet para finalidades pessoais e/ou profissionais e a importância da produção de conteúdos específicos adaptados às necessidades dos diversos segmentos da população. A importância das TICs reside na possibilidade que oferecem de registrar/recuperar informações e de facilitar a comunicação. Entretanto, é preciso considerar os fatores e elementos desse processo por meio de pesquisas, principalmente científicas, que possam assegurar a implementação de

medidas igualitárias de distribuição desses benefícios. No mesmo capítulo foi descrito o programa ACESSA-SP, ambiente virtual da pesquisa.

No terceiro Capítulo, Literacia Digital, delineou-se a definição do tema, normalmente compreendido como habilidades necessárias para realizar tarefas com os recursos das TICs em ambientes virtuais e na Internet. Foi elaborado o diagrama de Venn do Modelo de Literacia Digital de Eshet-Alkakai a fim de demonstrar que as literacias atuam em conjunto para promover as diferentes maneiras de decodificar e internalizar os conhecimentos. Observa-se ainda que todas as literacias são necessárias para o ensino e aprendizagem, pois há uma relação entre elas.

As literacias podem ser ensinadas e desenvolvidas pela própria pessoa de acordo com as disposições internas pessoais ou exigências externas suficientemente motivadoras. Os ambientes digitais principalmente de ensino e aprendizagem desenvolvidos de acordo com o Modelo de Literacias de Eshet-Alkakai propiciam o desenvolvimento das capacidades cognitivas e não cognitivas para o trabalho em grupo e individual.

No quarto capítulo, Metodologia da Pesquisa, apresentou-se os dados das pesquisas PONLINE (2003-2008) por meio de análise exploratória de dados e estudo etnográfico. Os resultados permitiram deduzir que as novas formas de comunicação propiciadas pelas TICs permitem integração das pessoas em tempo real, de maneira eficiente e, na maioria das vezes, a um custo acessível.

Considera-se a importância desses efeitos de amplificação e popularização das novas formas de comunicação que podem ser observados e devem ser acompanhados por meio de pesquisas científicas. Desse modo, sugere-se a adaptação dos recursos também para finalidades de ensino e aprendizagem, bem como para a comunicação corporativa.

De modo geral, o estudo sugeriu que atualmente a Internet exerce a função de complementar as outras formas de comunicação. A maior parte das formas de comunicação disponíveis mostrou crescimento constante e as formas de comunicação interativa em tempo real (MSN, chat, bate-papo) destacaram-se entre as demais. Esses dados indicam predomínio de ferramentas de comunicação em tempo real e interativas. No entanto, ainda não é possível

prognosticar se a comunicação em tempo real se firmará como uma característica do uso da Internet para comunicação. Evidentemente, existem diferenças qualitativas na comunicação interpessoal e na comunicação mediada por computadores que requerem outros estudos. É necessário considerar fatores e elementos que não foram abordados neste estudo.

O uso da Internet tende, necessariamente, a intensificar-se o que promoverá mudanças cujos reflexos serão sentidos nos vários setores da sociedade, economia, cultura e educação. Logo, os processos que envolvem sociabilidade, qualidade inerente aos indivíduos, também devem intensificar-se com o aporte das novas formas de comunicação.

De modo geral, pode-se afirmar que os efeitos perceptíveis da Internet para comunicação relacionam-se inicialmente em promover, eficiência e eficácia do processo, além de instantaneidade. A impossibilidade de afirmar que a Internet provoca mudanças profundas na comunicação entre as pessoas deve-se principalmente à impossibilidade de mensurar tais mudanças e compará-las com outros meios de comunicação. O que existe verdadeiramente é uma dificuldade metodológica para estudar processos em constante transformação, como é o caso da relação entre pessoas e Internet, uma vez que uma das suas principais características é a maleabilidade.

As modalidades de comunicação possibilitadas pelos recursos das TICs estão se consolidando rapidamente enquanto, ao mesmo tempo, as pessoas se apropriam das inovações.

Ainda que o potencial de Internet para comunicação seja inegável e que constitua um campo propício para abrigar a diversidade cultural, a educação, a arena política, o panorama econômico, os dados demonstram a necessidade de determinar processos de inclusão digital para que as pessoas com menor poder aquisitivo e menos escolaridade tenham acesso às TICs.

Para que os benefícios da Internet se estendam por toda uma população é preciso organizar a infraestrutura (serviços de telecomunicação, equipamentos de informática, telecentros, acesso, entre outras), ensino-aprendizagem das habilidades para usar os equipamentos e conteúdos específicos principalmente com finalidades informativas e



educacionais. A existência do telecentro, por si só não é condição suficiente de inclusão digital.

Desde que seja possível garantir a igualdade de acesso, a Internet poderá proporcionar educação, informação e igualdade de direitos de participar da sociedade em rede. Para que as TICs possam exercer tais funções, é preciso garantir a produção de conteúdos informativos e educacionais que possam ser acessados por meio de softwares livres com fontes dos diferentes idiomas.

É fundamental garantir a participação dos diferentes setores da sociedade no processo de inclusão digital e produção de conteúdos principalmente educacionais para Internet a fim de que as ideias concebidas para a sociedade em rede indiquem o que são verdadeiramente: um processo de comprometimento das pessoas com os aspectos universais da cultura e conseqüente aprimoramento do ser humano.

O comprometimento e articulação dos poderes públicos e privados de instâncias políticas, culturais, educacionais e científicas para promover ações que possam garantir a diversidade cultural e produção de conteúdo são iniciativas fundamentais para o processo de inclusão digital e cultural na Internet. Os integrantes de cada cultura devem reivindicar a criação de ambientes virtuais favoráveis à preservação de seu patrimônio cultural, lingüístico e dos processos de ensino e aprendizagem que possam beneficiar principalmente as populações mais carentes, crianças e adolescentes.

Nesse momento de transição, as pesquisas científicas sobre as práticas de uso da Internet são fundamentais para garantir o estabelecimento de políticas públicas e privadas adequadas e benéficas à população.

Conclui-se que as Tecnologias de Informação e Comunicação oferecem recursos para favorecer e enriquecer as aplicações e processos principalmente na área de ensino e aprendizado. Trata-se de uma necessidade crescente. Observa-se que atualmente, muitas universidades e escolas oferecem seus cursos também por meio das TICs.

A adoção dos recursos das TICs para educação abre novas possibilidades para complementar a educação formal, beneficiar pessoas de comunidades que não têm acesso a universidades, escolas, bibliotecas, museus e outros equipamentos educacionais e culturais. As TICs podem ainda acelerar os processos de reciclagem profissional e colaborar para os treinamentos institucionais.

A aplicação dos recursos da tecnologia a educação reflete a tendência da necessidade crescente de educação ao longo da vida tanto para aperfeiçoamento das qualificações pessoais, como das qualificações profissionais. Belloni (2003, p.101) afirma que a “educação, formação e cultura serão, sem dúvida os melhores instrumentos com os quais poderá contar o indivíduo para sobreviver e prosperar”.

Propõe-se que a concepção dos ambientes digitais de aprendizagem (AVA) para ensino-aprendizado considere a possibilidade de torná-los atraentes incluindo o modelo de literacias de Eshet-Alkalai, a fim de que as novas gerações acostumem-se a incluir o estudo entre suas atividades diárias. Os AVA`s voltados para educação podem afetar de maneira positiva o processo de transformação do ensino-aprendizagem beneficiando os alunos e os professores. Sugere-se a abordagem dos recursos de comunicação oferecidos pelas TIC's conforme a relação entre as literacias e as modalidades comunicativas na Internet demonstrada na tabela 9 (p.102) com o objetivo de acompanhar a evolução dos processos e aplicações educacionais que ocorrem em AVA's. A relação entre literacias e modalidades comunicativas na Internet precisa ser investigada em outros estudos interdisciplinares.

O grande desafio com o qual a sociedade se depara neste momento é proporcionar instrução formal e, ao mesmo tempo, o desenvolvimento das habilidades para utilizar as TICs, principalmente os inúmeros recursos existentes na Internet. Para enfrentar esse desafio será necessário, em primeiro lugar, promover o treinamento dos professores que possam ministrar cursos sobre utilização das tecnologias para crianças, jovens e adultos, levando-se em consideração as especificidades e necessidades de cada público. Para que a educação em tecnologias integre o currículo de escolas públicas e estaduais, é preciso antes pensar no treinamento dos professores, nas necessidades de cada público e na disponibilidade de equipamentos. A educação em tecnologia e o treinamento dos professores nas ferramentas das

TICs precisam integrar a pauta de discussões nos próximos anos a fim de evitar a exclusão digital das populações que não têm acesso aos equipamentos, à Internet em suas residências e nos locais de trabalho. Assim será possível ocorrer um processo de transformação da comunidade, cultura, sociedade, política e economia.

Evitar as assimetrias de todos os tipos, sejam regionais ou entre as nações, deve ser o ideal a ser alcançado.

## 9.1 Recomendações de Outros Estudos

Este estudo revelou que as formas de comunicação existentes na Internet podem ser investigadas por meio de estudos interdisciplinares que envolvam técnicas estatísticas agregadas a estudos etnográficos. Trata-se de uma prática de pesquisa que pode ser impulsionada. A Internet é um campo que abriga a interdisciplinaridade por sua própria natureza e, portanto, o pesquisador pode utilizar diversas técnicas para validação dos dados utilizando os recursos de informática existentes ou softwares específicos para pesquisa na Internet. Desse modo, será possível demonstrar os resultados obtidos para a sociedade e autoridades e sugerir recomendações para estabelecer o acesso e utilização de equipamentos de informática e Internet.

Sugere-se ainda a elaboração de estudos específicos comparando o uso da Internet por área, região ou país, estudos sobre viabilidade de uso por populações composta por pessoas deficientes, de renda familiar baixa e idosos. É importante realizar estudos temáticos que possibilitem a coleta de dados para monitorar acesso e determinar possíveis efeitos de uso por meio de softwares projetados. O resultado seria a elaboração de séries temporais ao longo dos anos. Essas pesquisas visam permitir um melhor entendimento dos problemas e questões relativos ao uso da Internet principalmente para garantir que sejam planejadas políticas públicas que assegurem a universalização de uso, fornecendo informações para outras pesquisas científicas ou não.

Nesse processo, é importante tomar todas as medidas necessárias para que os resultados das pesquisas sejam implantados de modo a permitir que a sociedade possa auferir de seus benefícios, inclusive com os resultados e acompanhamento disponíveis na Internet a fim de garantir a democratização da informação e transparência. É preciso pensar em educação em tecnologias para os diferentes públicos. A educação em tecnologias para as crianças, que normalmente não têm acesso aos equipamentos. Deve-se levar em consideração fatores como a impossibilidade de treinar ou realizar tarefas fora da escola. Os jovens precisam de outro tipo de formação; as necessidades do público adulto ou da terceira idade devem ser outras.

Há um longo percurso adiante.

## 10. Referências

ALAVA, S. et al. **Ciberespaço e formações abertas:** rumo a novas tecnologias educacionais? São Paulo: Artmed, 2002.

ANDERSON, R. H. et al. Universal access to e-mail. **Feasibility and societal implications.** RAND Corporation, 1995. Disponível em: [http://www.rand.org/pubs/monograph\\_reports/MR650/](http://www.rand.org/pubs/monograph_reports/MR650/). Acesso em 20 Ago. 2009.

ASCOTT, R. **Telematic embrace:** visionary theories of art, technology and consciousness. California: University of California Press, 2003.

AVIRAM A.; ESHET-ALKALAI, Y. Towards a theory of digital literacy: three scenarios for the next steps. **The european journal of open, distance and e-learning (EURODL)**, 2006. Disponível em: <[http://www.eurodl.org/materials/contrib/2006/Aharon\\_Aviram.htm](http://www.eurodl.org/materials/contrib/2006/Aharon_Aviram.htm)>. Acesso em 10 Ago. 2008.

BANKS, A. The state of the internet in Brazil. **Webnar presentation:** São Paulo, 2009. Disponível em:< [http://www.comscore.com/Press\\_Events/Presentations\\_Whitepapers](http://www.comscore.com/Press_Events/Presentations_Whitepapers)> Acesso em: 30 Nov. 2009.

BARBOSA, A.; CASTRO, C.; TOME, T. **Mídias digitais:** convergência tecnológica e inclusão social. São Paulo: Paulinas, 2005.

BELL, D. **The coming of post-industrial society:** a venture in social forecasting. New York: Basic Books, 1999.

BELLONI, M. L. **Educação a distância.** 3 ed. Campinas: Autores Associados, 2003.

BUSH, V. As we may think. **The Atlantic Monthly**, jul, 1945. Disponível em: <http://www.theatlantic.com/doc/194507/bush> Acesso em 25 mai. 2008.

BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P. A. **Estatística básica.** São Paulo: Saraiva, 2006.

BYNUM, T. W. Ethical challenges to citizens of 'the automatic age': Norbert Wiener on the information society. **Journal of information, communication and ethics in society.** v. 2, n.2, 2004, p. 65-74. Disponível em <http://www.comlab.ox.ac.uk/activities/ieg/e-library/bynum.pdf>, Acesso em: 08 Ago. 2009.

CAPISANI, D. (Org.) **Transformação e realidade:** mundos convergentes e divergentes. Campo Grande, MS: PROPP-CEAD-UFMS, Depto de Comunicações e Artes, 2001.

CAPOBIANCO, Ligia et. Al. Ambiente virtual de aprendizagem (AVA) para arte-educação. **CIANTEC, III Congresso Internacional em Artes, Novas Tecnologias e Comunicação:** Arte, Tecnologia e Comunicação Novos Territórios do Conhecimento, Universidade de Aveiro, Portugal, 2009, p. 349-354.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2003.

\_\_\_\_\_. A galáxia da Internet: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

CUNHA, N. **Dicionário SESC: a linguagem da cultura**. São Paulo: Perspectiva, 2003.

CURY, L. **O dilema da pesquisa**. São Paulo: EDUSP, 2008.

CURY, L. CAPOBIANCO, L. Considerações sobre alfabetização e inclusão digital no Brasil. **6º. Congresso Internacional de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação**. 2009. São Paulo. Anais & Resumos. São Paulo, FEA USP, 2009, p.72.

CURY, L.; CAPOBIANCO, L., CYPRIANO, P. Cibercultura como uma questão de cultura. **III Simpósio Nacional da ABCiber**. 2009. (Simpósio).

DELANY, P.; LANDOW, G. P. (Ed.). **Hypermedia and literary studies**. Massachusetts: MIT Press, 1991.

DI MAGGIO, P.; HARGITTAI, E. A framework for studying differences in people's digital media uses. KUTCHER, N.; OTTO, H-U. (Ed.) *Cyberworld Unlimited*. VS Verlag für Sozialwissenschaften/GWV Fachverlage GmbH. Pp. 121-137. **Annual Review Sociology**, 2001. Disponível em: <http://eszter.com/research/c10-digitalmediausesframework.html> Acesso em 12 Dez. 2008.

DIMAGGIO, P. et al. Social implications of the internet. **Annual reviews**, n. 27, 2001. Disponível em: <http://arjournals.annualreviews.org/doi/full/10.1146/annurev.soc.27.1.307>, Acesso em: 10 Ago. 2009.

DRUCKREY, T. **Ars eletronica facing the future with Ars Eletronica**. Massachusetts: MIT Press, 1999.

ESHET-ALKALAI, Y. Humans under bombardment: performing in a real-time world. **ACM SIGCSE Bulletin**. v. 39, n. 4, p. 57-60, 2007. <disponível em <http://portal.acm.org/citation.cfm?id=1345415>>. Acesso em: 10 Out. 2008.

\_\_\_\_\_. Digital literacy: a conceptual framework for survival skills in the digital era. **Journal of educational multimedia and hypermedia**. v.13, n.1, p. 93-106, 2004. Disponível em <<http://www.editlib.org/p/4793>>. Acesso em: 18 Set. 2008.

ESHET-ALKALAI, Y.; AMICHAH-HAMBURGER, Y. Experiments in Digital Literacy. **CyberPsychology & Behavior**. v. 7, n. 4, p. 4221-429, 2004. Disponível em: <[http://www.openu.ac.il/Personal\\_sites/download/eshet&Amichai2004.pdf](http://www.openu.ac.il/Personal_sites/download/eshet&Amichai2004.pdf)> Acesso em: 11 Dez. 2008.

ESHET-ALKALAI, Y.; CHAJUT, E. Living books: the incidental bonus of playing with multimedia. **Journal of educational multimedia and hypermedia**. v. 16, n. 4, p. 377-388, 2007. Disponível em:

<[http://vnweb.hwwilsonweb.com/hww/results/results\\_common.jhtml;hwwilsonid=ZKK0LED S4ODUZQA3DINCFGOADUNGIIV0](http://vnweb.hwwilsonweb.com/hww/results/results_common.jhtml;hwwilsonid=ZKK0LED S4ODUZQA3DINCFGOADUNGIIV0)>. Acesso em: 10 Ago. 2008.

ESHET-ALKALAI, Y.; GERI, N. Does the medium affect the message? The influence of text representation format on critical thinking. **Human systems management**, n. 26, p. 269-279, 2007.

FELITTI, G. Google reformula Orkut para fazê-lo crescer em outros países. **IDG Now**. São Paulo: Out. 2009. Disponível em: <http://idgnow.uol.com.br/internet/2009/10/29/google-reformula-orkut-e-planeja-levar-rede-rede-social-para-outros-paises/>. Acesso em 15 Nov. 2009.

FREIRE, C. **Crítérios de reputação em coletivos digitais**: estudo de caso na disciplina criando comunidades virtuais de aprendizagem e de prática. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação. Escola de Comunicações e Artes. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2009. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27154/tde-25072009-184831/>> Acesso em: 11 Jan. 2010.

GEERTZ, Clifford. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

\_\_\_\_\_. **Reflexiones antropológicas sobre temas filosóficos**. Barcelona: Editorial Paidós, 2002.

GENZUK, M. Synthesis of ethnographic research. **Occasional papers series**. Center for Multilingual, Multicultural Research (Eds.): Los Angeles, CA: Center for Multilingual, Multicultural Research, Rossier School of Education, 1999.

GIANNETTI, C. Estetica digital: sintopía de arte. **La ciencia e la tecnologia**. Barcelona: Asociación de La Cultura Contemporanea, 2002.

GIBSON, W. **Neuromancer**. 20 ed. Knoxville, TN: Ace Hardcover, 2004.

GILSTER, P. **Digital literacy**. San Francisco, CA: John Willey & Sons, 1997.

GRÁCIA, J. V. La alfabetización informacional: uma alfabetización pendiente em la era digital. IN MIRANDA, A.; SIMEÃO, E. (Org.). **Alfabetização digital e acesso ao conhecimento**. Brasília: Ed. Universidade de Brasília - Departamento da Ciência da Informação e Documentação, 2006. p. 69-77.

HALL, S. **A identidade cultural na pós-modernidade**. Rio de Janeiro: DP&A, 2005.

\_\_\_\_\_. **Da diáspora**: identidades e mediações culturais. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006.



HARGITTAI, Eszter. **Second-Level digital divide: differences on people online skills.** <http://www.uic.edu/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/942/864> Acesso em 12 Jul. 2008.

HÉBRET, M. L.; GOYETTE, G.; B. **Investigação qualitativa: fundamentos e prática.** Lisboa: Instituto Piaget, 1990.

HEETER, C. Implications of new interactive technologies for conceptualizing communication. IN: J. Salvaggio & J. Bryant (Ed.) **Media use in the information age: emerging patterns of adoption and consumer use.** Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, 1989.

HOFFMAN, M. E. e VANCE, D. R. Computer literacy: what students know and from whom they learned it. **ACM SIGCSE Bulletin.** v. 37, n. 1. p. 356 – 360, 2005. Disponível em: <<http://portal.acm.org/citation.cfm?id=1047467>> Acesso em 17 Jun. 2008.

JAEGER, W. W. **Paidéia: formação do homem grego.** São Paulo, Martins Fontes, 1986.

JENSEN, K. B. Teoria e filosofia da comunicação. **Revista matrizes: dossiê perspectivas autorais nos estudos de comunicação.** v. 3, ano 2, n.1, 2008. p. 31-47.

JONES, S. (Ed). **Encyclopedia of new media.** California: Sage Publishers, 2003.

JONES-KAVALLIER. B.; FLANNIGAN. S. **Connecting the digital dots: literacy of the 21<sup>st</sup> Century.** **Teacher librarian** v. 35 n. 3, 2008, p. 13-16. Disponível em: <http://teacherlibrarian.com/> Acesso em 30 Jul. 2008.

JOHNSON, S. **Cultura da interface: como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar.** Tradução de Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001. (Coleção Interface).

LEMOS, A. **Cibercultura, tecnologia e vida social na cultura contemporânea.** Porto Alegre: Sulina, 2004.

LEÃO, L. **O labirinto da hipermídia: arquitetura e navegação no ciberespaço.** São Paulo: Iluminuras, 1999.

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática.** Tradução Carlos I. da Costa. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

\_\_\_\_\_. **O que é o virtual.** São Paulo: Editora 34, 1996.

LEVI-STRAUSS. C. **Linguistic and anthropology, structural anthropology.** New York: Basic Books, 1963.

LITTO, F. M. Telecentros comunitários: uma resposta à "exclusão digital". **Aprendiz.** São Paulo, 2001. Disponível em: <http://www.uol.com.br/aprendiz/> Acesso em 25 Out. 2008.

LOCKE, L. F. **Proposals that work: a guide for planning dissertations and grant proposals.** CA: Sage Publications, 1993.

LULL, J. ; NEIVAI, E. Comunicar a mudança: a promessa da evolução humana. **Revista Matrizes: dossiê perspectivas autorais nos estudos de comunicação (III).** Ano 2, n. 1, 2008. p. 49-76.

MAGALHÃES, M. A.; LIMA, A. C. P. **Noções de probabilidade e estatística.** São Paulo: Editora Universidade de São Paulo, 2007.

MANOVICH, L. **The language of new media.** Londres: MIT Press, 2001.

MARTÍN-BARBERO, J. **Cartografias culturales de la sensibilidad y la tecnicidad.** Apostila de curso ministrado no Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação/ECA/USP, 2008.

MARTELETO, R. M. Análise de redes sociais: aplicação nos estudos de transferência da informação. **Revista Ciência da Informação.** Brasília, v. 30, n. 1, abr, 2001. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-19652001000100009&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652001000100009&lng=pt&nrm=iso) Acesso em: 22 Dez. 2009. doi: 10.1590/S0100-19652001000100009.

MATTELART, A.; MATTELART, M. **História das teorias da comunicação.** São Paulo: Loyola, 2002.

MATTELART, Armand e NEVEAU, Érick, **Introdução aos Estudos Culturais.** São Paulo, Parábola editorial, 2004.

MOORE, M. G.; KEARSLEY, G. **Educação a distância: uma visão integrada.** São Paulo: Thomson Learning, 2007.

MULLER, M.S. **Normas e padrões para teses, dissertações e monografias.** Londrina: Eduel, 2003.

MUSSO, Pierre. **Filosofia da Rede em Tramas da Rede. Novas dimensões filosóficas, estéticas e políticas da comunicação,** organizado por André Parente. Porto Alegre, Sulina, 2004.

NATIONAL TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION ADMINISTRATION. Disponível em: <http://www.ntia.doc.gov/> Acesso em: 10 de Jun. 2008.

NEGROPONTE, N. **A vida digital.** São Paulo, Companhia das Letras, 1995.

NORRIS, P. **Digital divide: civic engagement, information poverty, and the internet worldwide.** New York: Cambridge University Press, 2001. Disponível em: <<http://www.hks.harvard.edu/fs/pnorris/Books/Books.htm>> Acesso em: 18 Out. 2009.

NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO – NIC. Disponível em: [www.nic.com.br](http://www.nic.com.br) Acesso em 20 Jun. 2008 e em 19 Jul. 2008.

PACKER, R.; JORDAN, K. **Multimedia: from Wagner to virtual reality.** New York: Norton & Company, 2001.

PARENTE, A. **Imagem Máquina: a era das tecnologias do virtual.** São Paulo: Editora 34, 1993.

PASSARELLI, B; FREIRE, C.; MORENO, J.K. Social networking as social and cultural reconfiguration: a case study of ACESSA SP. IN: IASTED - International Conference on Computers and Advanced Technology in Education, 2009. **Proceedings...** St. Thomas, US Virgin Islands. 2009. v. 1. p. 672066.

PASSARELLI, B. Atores em Rede: 20 anos na esteira da construção coletiva do conhecimento Relatos de Pesquisa. 15º Congresso Internacional de Educação a Distância (ABED).2009, Recife. **Anais eletrônicos...** Recife, 2009.

PASSARELLI, B. (Org.) **Inclusão digital e empregabilidade.** São Paulo: Editora SENAC, 2009.

\_\_\_\_\_. **Etnografia virtual: uma tendência para pesquisa em ambientes virtuais de aprendizagem e de prática.** São Paulo, 2009.

\_\_\_\_\_. Do Mundaneum à WEB Semântica: discussão sobre a revolução nos conceitos de autor e autoridade das fontes de informação. **DataGramZero: revista de ciência da informação.** v. 9 n.5 out/08. Disponível em: [http://www.dgz.org.br/out08/Art\\_04.htm](http://www.dgz.org.br/out08/Art_04.htm). Acesso em 09 Ago. 2009.

\_\_\_\_\_. "Students' collective knowledge construction in the virtual learning environment "TôLigado - your school interactive newspaper. **Information research**, 13 (1) paper 335. Disponível em: <http://InformationR.net/ir/13-1/paper335.html>]. Acesso em 12. Jul. 2009.

\_\_\_\_\_. Capital Social na Pós-Graduação em Ciências da Comunicação: um estudo de caso do portal criando comunidades virtuais de aprendizagem e de prática. **Prisma.com.** Revista de Ciências da Informação e da Comunicação do CETAC.media. n. 8, jul, 2009. Disponível em: [http://prisma.cetac.up.pt/edicao\\_n5\\_dezembro\\_de\\_2007/capital\\_social\\_na\\_posgrad\\_uacao.html](http://prisma.cetac.up.pt/edicao_n5_dezembro_de_2007/capital_social_na_posgrad_uacao.html) Acesso em 20 de Out. de 2009.

\_\_\_\_\_. **Interfaces digitais na educação: @lucinações consentidas.** São Paulo, Editora da Escola do Futuro da USP; SENAC, 2007. (Conexões Científicas: teses e dissertações).

PELUSO, A. (Org.) **Informática e afetividade.** São Paulo: EDUSC, 1998.

PESQUISA SOBRE O USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO BRASIL: **TIC domicílios e TIC empresas 2008**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2009. Disponível em: <http://www.cetic.br/tic/2008/index.htm> Acesso em 25 Jul. 2009.

PESQUISA SOBRE O USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO BRASIL: **TIC domicílios e TIC empresas 2007**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2009. Disponível em: <http://www.cetic.br/tic/2008/index.htm> Acesso em 10 Out. 2008.

PEW RESEARCH CENTER. Disponível em: <http://www.pewinternet.org/> Acesso em 20 Nov. 2009.

PREECE, J.; ROGER, Y.; SHARP, H. **Interaction design: beyond human-computer interaction**. San Francisco, CA: John Willey @ Sons, 2002.

QUADROS, P. S. **Epistemologia da leitura: um campo interpretativo de inserção dos meios digitais no contexto escolar**. Tese (Doutorado). Programa de Pós Graduação em Educação, Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2009.

QUÉAU, P. O tempo do virtual. In: PARENTE, A. (Org.). **Imagem máquina: a era das tecnologias do virtual**. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1996. p. 91-9.

SANTAELLA, L. **Navegar no ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo**. São Paulo: Paulus, 2004.

\_\_\_\_\_. **Culturas e artes do pós-humano: substratos da cibercultura**. São Paulo: Paulus, 2003.

\_\_\_\_\_. **Lo virtual: virtudes y vertigos**. Barcelona: Ediciones Paidós, 1995.

\_\_\_\_\_. **Cultura das mídias**. São Paulo: Experimento, 1996.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 1992.

SERVON, Lisa J. **Bridging the digital divide: technology, community, and public**. Oxford; Malden, MA : Blackwell Pub., 2002.

SHANNON, C.E. **A mathematical theory of communication**. Bell System Technical Journal, vol. 27, p. 379-423, 623-656, July, October, 1948.

SILVA, T. T.; HALL, S.; WOODWARE, K. (Org.) **Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais**. Petrópolis: Vozes, 2000.

SILVEIRA, S.A.; CASSINO, J. (Org.). **Software livre e inclusão digital**. São Paulo: Vonrad, 2003.

SOARES, Ismar Oliveira. **Mas, afinal, o que é Educomunicação?** São Paulo: 2004. Disponível em: <<http://www.usp.br/nce/aeducucomunicacao/saibamais/textos/>> Acesso em 11 Jan. 2009.

SOARES, M. Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura. **Educação e Sociedade**, v. 23, n.81, p.143-160, 2002. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0101-3302002008100008&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0101-3302002008100008&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt) Acesso em: 2 Set. 2008.

SORJ, B. **Brazil@digitaldivide.com: confronting inequality in the information society.** Brasília: UNESCO, 2003. Disponível em: [brazil@digitaldivide.com](http://brazil@digitaldivide.com). Acesso em: 19 Mar. 2007.

TERRA, J. C.C. & GORDON, C. **Portais corporativos: a revolução na gestão do conhecimento.** SP, Negócio Editora, 2002.

THE WORLD BANK. **Data and Research.** Disponível em: <http://econ.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/EXTDEC/EXTRESEARCH/0,,contentMDK:20311526~menuPK:574960~pagePK:64165401~piPK:64165026~theSitePK:469382,00.html>. Acesso em 28 Jun. 2008.

TUKEY, J.W. **Explanatory data analysis.** New York: Addison Wesley, 1977.

TURKLE, S. **Life on the screen: identity in the age of the internet.** New York: Touchstone, 1997.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. **Sistema Integrado de Bibliotecas. Vocabulário controlado do SIBi/USP.** São Paulo, 2006. Disponível em: <http://143.107.73.99/vocab/Sibix652.dll> Acesso em: 6 Dez. 2007.

WEBB, J. e SHIRATO, T. Communication technology and cultural politics. **Convergence: the international journal of research into new media technologies.** v.12, n.3, 2006, p. 255-261. Disponível em: <http://con.sagepub.com/cgi/content/abstract/12/3/255> Acesso em: 24 Jun. 2007.

WIENER, N. **Cybernetics: or control and communication in the animal and the machine.** 2 ed. Cambridge, MA: The MIT Press, 2000.

\_\_\_\_\_. **The human use of human beings: cybernetics and society.** Cambridge, MA: Da Capo Press, 1988.

WILSON, S. **Information arts: intersections of art, science and technology.** Cambridge, MA: The MIT Press, 2002.

\_\_\_\_\_. Survey measures of web-oriented digital literacy. **Social science computer review**, 23(3), 371-379. Disponível em: <http://www.webuse.org/papers?id=survey-measures-of-web-oriented-digital-literac> . Acesso em: 17 Jun. 2008.

## **APÊNDICE I: Pré-teste da Pesquisa sobre Literacia Digital**

**Instituição:** Instituto de Matemática e Estatística – IME/ USP.

**Título:** Relatório de análise estatística do projeto “Estudo Preliminar sobre Literacia Digital”.

**Pesquisadora:** Ligia Capobianco

**Professores:** Raphael Nishimura e Ivan Robert Enriquez Guzman

**Finalidade:** Pré-teste de pesquisa de dissertação de mestrado

### **Referências Bibliográficas:**

BUSSAB, Wilton de O.; MORETTIN, Pedro A. **Estatística básica**. São Paulo: Saraiva, 2006.

CETIC.br Pesquisa TIC Domicílios 2007. Disponível em: <http://www.cetic.br/> Acesso em 12 Abr. 2008.

ESHET-ALKALAI, Yoram. Digital literacy. **Journal of educational multimedia and hypermedia**, 2004, p. 93-106.

MAGALHÃES, Marcos A., LIMA, Antonio Carlos P. **Noções de probabilidade e estatística**. São Paulo: Editora Universidade de São Paulo, 2007.

TUKEY, J.W. (1970) **Explanatory data analysis**. New York, Addison Wesley, 1977.

### **Programa Computacionais Utilizados:**

- Microsoft Excel (2002).
- Microsoft Word (2002).
- MINITAB.

## 1. Introdução

*“A informática não tem mais nada a ver com computadores. Tem a ver com a vida das pessoas.”*

Negroponte

As Tecnologias de Comunicação e Informação (TICs) que reúnem recursos de hipertexto e hiperídia e que abrangem a maior parte das atividades econômicas, políticas e sociais, estão sendo assimiladas muito rapidamente pela população mundial. Tendo em vista a importância das novas tecnologias, principalmente para o ensino e aprendizagem, enfatiza-se a necessidade de elaboração de estudos e políticas governamentais para assegurar que tais benefícios sejam colocados à disposição da população independentemente de fatores sócio-econômicos. A pesquisa TIC Domicílios (2007) realizada em 17 mil domicílios das cinco regiões do país, em área urbana e com pessoas com mais de 10 anos, confirmou que o uso de computadores e da Internet está aumentando no Brasil, apesar das dificuldades para utilizar/comprar o equipamento e pagar a conexão com a Internet. No entanto, para participar do universo digital, é necessário que as pessoas desenvolvam competências e habilidades diferentes das que são aprendidas na escola. Essas novas competências incluem o ensino e a aprendizagem dos conceitos básicos de informática para uso dos equipamentos de informática e a rede mundial de computadores com fins pessoais e/ou profissionais.

Literacia Digital ou alfabetização digital são consideradas habilidades necessárias para que a pessoa possa participar ativamente no universo das tecnologias de informação e comunicação: uso dos equipamentos de informática e acesso à rede mundial de computadores. Os estudos normalmente definem Literacia Digital como habilidades necessárias para utilizar os computadores ou habilidades para usar o computador para navegar na Internet e as pesquisas baseiam-se na percepção que os próprios usuários têm de suas habilidades e conhecimentos para lidar com as tecnologias de informação e comunicação.

Eshet-Alkalai em seu texto *Digital Literacy* (2004, p. 93-106) formulou uma estrutura conceitual da literacia digital considerada uma das principais referências para os pesquisadores. Baseado em sua experiência profissional em planejar ambientes de ensino e aprendizagem para empresas e para academia nos Estados Unidos e Israel, o autor criou uma estrutura chamada *Modelo de Literacia Digital de Eshet-Alkalai* que inclui as habilidades emocionais, sociológicas, motoras e cognitivas. Sua idéia era o aproveitamento da estrutura

como medida de qualidade do trabalho do estudante no ambiente digital, bem como fornecer ferramentas para os professores e desenvolvedores construírem ambientes digitais mais adequados (ESHET-ALKALAI , 2004, p.93). São propostas as literacias em cinco grupos que cobrem as principais habilidades cognitivas necessárias para desenvolver-se em ambiente digital:

- **Literacia foto-visual:** Inclui o entendimento da comunicação que é apresentada em forma gráfica e/ou visual tal como representação de símbolos, ícones, jogos, entre outras. Nesse estudo optou-se por jogos e por pesquisar imagens e vídeo na rede para determinar essa forma de literacia.
- **Literacia de reprodução:** habilidade de criar novos significados ou novas interpretações combinando partes das informações pré-existentes e independentes que podem apresentar-se aleatoriamente e em qualquer forma de mídia como texto, gráfico ou som. Nesse estudo considerou-se a competência de publicar um texto na rede suficiente para determinar essa forma de literacia.
- **Literacia da informação:** A maior parte das pesquisas entende a literacia da informação como a habilidade de desenvolvimento de estratégia de busca e hábitos. Porém, para o autor, o significado é a capacidade de identificar informações falsas, parciais e desnecessárias para evitar que sejam apreendidos pela cognição da pessoa. Nesse estudo, optou-se por considerar aspectos ligados à pesquisa como localizar sites, visitar sites, comparar informações para identificar essa forma de literacia.
- **Literacia ramificada:** A importância dessa literacia nos ambientes multimídia deve-se à necessidade de utilizar estratégias de busca de informação e construção de conhecimento de modo não-linear. O presente estudo não contemplará especificamente esse tipo de literacia.
- **Literacia sócio-emocional:** De acordo com o autor esta literacia inclui a capacidade de compartilhar conhecimento formal e emoções em ambientes digitais, bem como prevenir-se das armadilhas disseminadas na Internet como fraudes, vírus, etc. Nesse estudo, considerou-se ambientes altamente comunicacionais como comunidades, grupos e blogs para determinar essa forma de literacia.



O modelo foi adaptado para elaboração de um questionário que permitisse levantar as características principais que poderiam ser usadas para definir os diferentes tipos de literacia. Nesse estudo, as literacias estão sendo consideradas somente do ponto de vista da pessoa, ou seja, procurou-se relacionar as evidências de acordo com o que a própria pessoa informou sobre sua experiência pessoal com a utilização dos recursos da rede mundial de computadores.

Esse estudo foi elaborado como pré-teste de forma a auxiliar a construção do questionário definitivo que integra uma pesquisa mais abrangente sobre literacia digital que irá compor dissertação da Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo na Linha de Pesquisa Educomunicação. Trata-se de um primeiro passo para fundamentar a pesquisa sobre o assunto.

## **2. Descrição do Estudo e das Variáveis**

Os dados desse estudo foram coletados por meio de pesquisa disponibilizada on-line, em janeiro de 2009. O processo de coleta foi realizado por meio de uma amostragem aleatória simples e por conveniência (a participação na pesquisa era anônima e voluntária) e o instrumento de medida utilizado foi um questionário preenchido pelo próprio respondente, disponibilizado on-line. O questionário, elaborado com o recurso Google Form<sup>34</sup>, foi encaminhado para as pessoas selecionadas por serem usuárias de computador e Internet há mais de dois anos, todos moradores da cidade de São Paulo. Das mais de 150 pessoas convidadas, somente 22 pessoas preencheram o questionário on-line, compondo a amostra do pré-teste.

O questionário era formado de quatro partes e encontra-se disponível no Apêndice B . A escala que foi usada na maior parte das perguntas visou revelar o conhecimento que a pessoa possuía sobre a sua literacia digital. As escalas utilizadas no questionário são as seguintes:

- Sei fazer.

---

<sup>34</sup> Disponível em: <http://docs.google.com/support/bin/answer.py?hl=en&answer=151187> Acesso em 13 Fev. 2008.

- Sei fazer com dificuldade.
- Não sei fazer.
- Não sei o que é isto.

A partir das respostas obtidas por meio da escala, foi possível entender que a pessoa além de saber sobre o assunto, também sabia realizar a tarefa que determinava a forma de literacia (sei fazer). A opção seguinte (sei fazer com dificuldade) indicava tratar-se de uma pessoa interessada em aprender e que com interesse em buscar soluções. A partir da terceira opção na escala (não sei fazer), entendeu-se que a pessoa desconhecia os procedimentos para realizar a tarefa, mas sabia da existência do recurso. A última resposta (não sei o que é isto) indicava que a pessoa desconhecia completamente o recurso.

A primeira parte do questionário consistiu em informações capazes de caracterizar a amostra de acordo com os seguintes dados pessoais:

- Idade.
- Sexo.
- Escolaridade.
- Ocupação: trabalha ou não.

A segunda parte do questionário foi formada por questões que buscavam identificar o conhecimento básico de computadores e Internet. Destacaram-se duas questões que incluíam as variáveis importantes desse estudo: o **tempo que a pessoa usa computadores** e a **quantidade de horas de uso durante a semana**.

- Quanto tempo você utiliza computadores e Internet?
- Quantas horas por semana você utiliza o computador (tempo total incluindo lazer, escola, e trabalho)?
- Onde você utiliza computadores para acessar a internet? (marque quantas quiser).
  - Em casa.
  - No trabalho.
  - Na escola.
  - Em locais públicos (telecentros, lan-houses, cyber-cafés).

- Em casa de amigos/parentes.

- Softwares que você utiliza? (marque quantos quiser).
  - Linux/Microsoft.
  - Internet Explorer.
  - Mozilla Firefox.
  - Excel.
  - Word.
  - Power Point.
  - Adobe Photoshop.
  - Adobe Reader.
  - Não sei.
  
- Fez algum curso online?
- Sabe abrir uma conta de e-mail?
- Quantas contas de e-mail você tem?

A terceira parte do questionário incluiu as variáveis que foram selecionadas para determinar a característica de literacia sócio-emocional por envolver aspectos comunicacionais.

- sabe criar um blog gratuito?
- sabe criar um perfil em um site de relacionamento?
- sabe criar uma comunidade para trocar idéias sobre um tema?
- sabe criar um grupo para trocar idéias sobre um tema?

A quarta parte do questionário incluiu as variáveis capazes de determinar a literacia Foto-visual.

- Sabe localizar e aprender a jogar um novo jogo?
- Sabe como pesquisar imagens e vídeo na rede?

Seqüencialmente foram verificadas as variáveis da literacia de informação:

- Sabe localizar um site de busca na Internet?
- Sabe escolher um site para visitar entre os resultados encontrados em um site de busca?
- Sabe comparar informações encontradas em sites diferentes?
- O que você procura para fazer suas pesquisas pessoais, para escola, etc? (marque quantas quiser): Sites de busca (ou buscadores), Bibliotecas virtuais, Revistas especializadas, Jornais, Portais educacionais, Outros.

Optou-se por apenas uma pergunta para determinar a literacia de reprodução por tratar-se de uma característica estreitamente relacionada com as outras literacias.

- Sabe escrever e publicar um texto com imagens e/ou vídeo e/ou áudio na rede?

Ao final da pesquisa o respondente tinha um espaço para suas críticas e sugestões.

### **3. Análise Descritiva**

Para observação inicial dos dados obtidos, optou-se pela estatística descritiva que permite sintetizar as informações das características de interesse. A visualização e resumo dos dados foi gerada pelo método gráfico que, além de fácil entendimento, pode ser utilizado para “buscar padrões e relações, confirmar certas expectativas que se tinha sobre os dados e apresentar resultados de modo mais rápido e fácil.” (BUSSAB, 2006, p.3).

### 3.1 Caracterização da Amostra

#### 3.1.1 Idade

**Tabela 3.1.1** – Distribuição de frequência da variável Idade pelo total

<b>Idade</b>	<b>Ni</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>	<b>Fa</b>
Até 25 anos	6	0,27	27	27
26 a 35 anos	7	0,32	32	59
36 a 45 anos	6	0,27	27	86
Mais de 45 anos	3	0,14	14	100

Com relação à idade, ocorreu uma distribuição equilibrada entre as diferentes faixas etárias. Portanto, não foi possível afirmar que para esse estudo, que a variável idade tenha influenciado os resultados.

#### 3.1.2 Escolaridade

**Tabela 3.1.2** – Distribuição de frequência da variável Escolaridade pelo total

<b>Escolaridade</b>	<b>Ni</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>	<b>Fa</b>
Ensino Médio	2	0,09	9	9
Superior incompleto	2	0,09	9	18
Superior completo	10	0,45	<b>45</b>	63
Pós-graduação	8	0,37	<b>37</b>	100

A maior parte dos respondentes (82%) tem curso superior completo ou pós-graduação. Esse dado precisa ser levado em consideração na análise, pois tal característica pode ter influenciado o resultado obtido em todas as demais questões. Dados da pesquisa TIC Domicílios (2007) revelaram que 85% dos entrevistados com curso superior já tinham acessado a Internet enquanto 91% dos que não acessaram são analfabetos e crianças (educação infantil) indicando uma relação lógica entre alfabetização e uso da Internet. Entende-se que a pessoa que tem mais condições de acessar a Internet, pode aprender e lidar com os recursos mais facilmente.

### 3.1.3 Exercício de atividade profissional

**Tabela 3.13** – Distribuição de frequência da variável Exercício de atividade profissional pelo total

<b>Trabalho</b>	<b>Ni</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>	<b>Fa</b>
Sim	14	0,63	<b>64</b>	64
Não	8	0,36	36	100

A maior parte dos respondentes trabalha o que indica que usam os computadores e a rede mundial para finalidades profissionais, além de pessoais. Entre os respondentes que não trabalham devem estar incluídos os estudantes que usam os recursos das TICs para pesquisas.

## 3.2 Identificação do Conhecimento

### 3.2.1 Tempo de uso de computadores em anos

**Tabela 3.2.1** Distribuição de frequência da variável Tempo de uso de computadores em anos pelo total

<b>Tempo de uso (em anos)</b>	<b>Ni</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>	<b>Fa</b>
Mais de 5 anos	21	0,95	<b>95</b>	95
De 2 a 3 anos	1	0,5	5	100

A maior parte dos respondentes usa computadores há mais de 5 anos. Somente uma pessoa está usando há 3 anos. Os dados indicam que os respondentes estão familiarizados com computadores e Internet.

### 3.2.2 Horas de uso por semana

**Tabela 3.2.2** – Distribuição de frequência da variável Horas de uso de computadores por semana pelo total

<b>Horas de uso por semana</b>	<b>Ni</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>	<b>Fa</b>
Até 3 horas	1	0,04	4,5	4,5
De 3 a 6 horas	4	0,18	18	22,5
De 6 a 10 horas	1	0,04	4,5	27,0
De 10 a 15 horas	3	0,13	14	41
De 15 a 20 horas	2	0,09	<b>9</b>	50
Mais de 20 horas	11	0,50	<b>50</b>	100

A maior parte dos respondentes (59%) passa mais de 15 horas realizando tarefas com computadores, mais um indício de que são pessoas experientes e que usam os recursos das TICs diariamente. A frequência da variável sugere que o maior desenvolvimento das competências para lidar com os equipamentos e recursos, observado na pesquisa, pode ser resultantes de mais tempo e horas de uso além da escolaridade que acaba levando a pessoa desenvolver atividades tanto profissionais como pessoais utilizando as TICs.

### 3.2.3 Locais de acesso

**Tabela 3.2.3** – Distribuição de frequência da variável Locais de acesso

<b>Horas de uso por semana</b>	<b>Ni</b>
Em casa	<b>20</b>
Na Escola	10
No trabalho	<b>15</b>
Locais públicos	4
Casa de amigos	5
Não respondeu	1

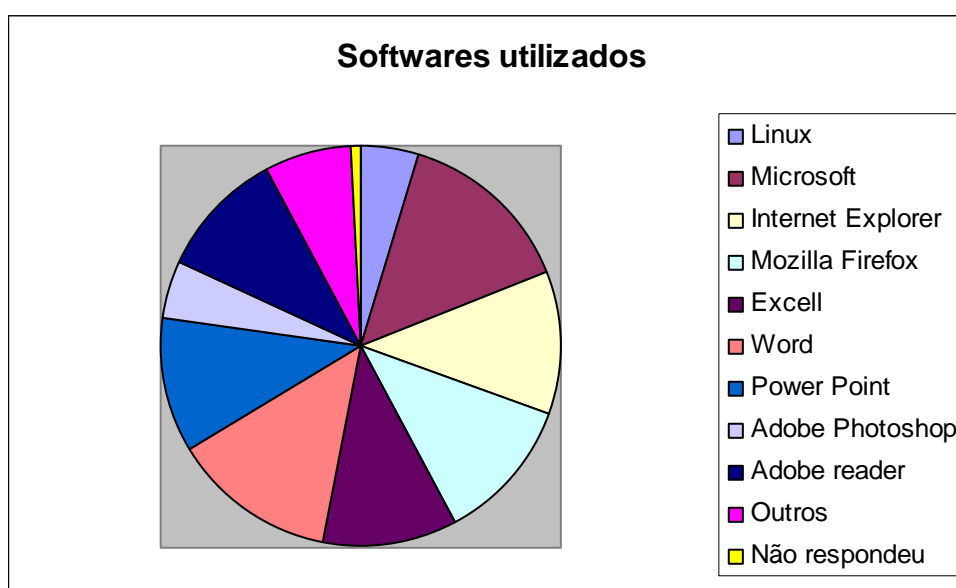
Esta questão permitiu a escolha de mais de uma de resposta. O resultado é que a maior parte dos respondentes utiliza os recursos das TICs em casa o que era esperado, uma vez que os respondentes passam muito tempo usando o equipamento de acordo com os resultados anteriores. O segundo lugar onde mais se utiliza as TICs é no trabalho, indicando que a maior

parte dos respondentes são pessoas que utilizam os recursos para desenvolver suas atividades profissionais. Os dados evidenciam que os respondentes usam intensamente os recursos das TICs.

### 3.2.4 Softwares utilizados

**Tabela 3.2.4** – Distribuição de frequência da variável Softwares utilizados

<b>Softwares Utilizados</b>	<b>Ni</b>
Linux	6
Microsoft	<b>18</b>
Internet Explorer	<b>15</b>
Mozilla Firefox	<b>15</b>
Excell	<b>14</b>
Word	<b>17</b>
Power Point	<b>14</b>
Adobe Photoshop	6
Adobe Reader	<b>13</b>
Outros	9
Não respondeu	1



**Figura 3.2.4** – Gráfico de Setor da variável Softwares utilizados



Observa-se que os respondentes costumam utilizar os softwares mais comuns de uso profissional, principalmente os navegadores, processadores de texto e planilhas. Uma parcela representativa também indicou usar o Adobe Reader permitindo considerar que a sua utilidade pode estar relacionada ao estudo e pesquisa.

### 3.2.5. Curso on-line

**Tabela 3.2.5**– Distribuição de frequência da variável Curso on-line

<b>Curso on-line</b>	<b>Ni</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>	<b>Fa</b>
Sim	10	0,45	45	45
Não	12	0,55	<b>55</b>	100

A maior parte dos respondentes não fizeram cursos on-line o que indica, por um lado, que esses cursos ainda não são muito comuns e por outro que as próprias pessoas ainda não estão muito interessadas no recurso que pode ser considerado um dos mais importantes principalmente para educação.

### 3.2.6. Criar conta de e-mail

**Tabela 3.2.6**– Distribuição de frequência da variável Criar conta de e-mail

<b>Criar conta de e-mail</b>	<b>Ni</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>	<b>Fa</b>
Sim	21	0,95	<b>95</b>	95
Não	1	0,05	5	100

A maioria dos respondentes sabe criar uma conta de e-mail o que sugere que se trata de uma tarefa simples para pessoas que têm experiência no uso das TICs.

### 3.2.7 Quantidade de contas de e-mail por pessoa

**Tabela 3.2.7**– Distribuição de frequência da variável Quantidade de contas de e-mail por pessoa

<b>Quantidade de contas de e-mail</b>	<b>Ni</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>	<b>Fa</b>
1	2	0,09	9,0	9,0
2	3	0,13	13	22
3	9	0,41	<b>41,5</b>	63,5
4	5	0,23	<b>23,0</b>	86,5
6	2	0,09	9	95,5
Não sabe	1	0,45	4,5	100

Por meio da informação Quantidade contas de e-mail, observa-se que a maior parte dos respondentes, 64,5%, têm 3 ou 4 contas. Esse dado comprova novamente tratar-se de uma amostra cujos integrantes têm experiência no uso das TICs, pois é necessário ter competências organizacionais mais desenvolvidas para gerenciar várias contas de e-mail. Normalmente, uma das contas é profissional, a outra é pessoal, etc.

## 3.3 Resultados das Literacias

### 3.3.1 Literacia sócio-emocional

#### 3.3.1.1 Construir blog

**Tabela 3.3.1.1** Distribuição de frequência da variável Construir um blog

<b>Construir Blog</b>	<b>Ni</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>	<b>Fa</b>
Sei Fazer	13	0,60	<b>60</b>	60
Sei Fazer com Dificuldade	1	0,04	<b>4,0</b>	64
Não Sei Fazer	8	0,36	<b>36</b>	100

Os resultados para a variável Contruir um Blog indicam uma pequena desigualdade entre os que sabem (60%) e os que não sabem fazer ou sabem fazer com dificuldade (40%). O resultado parece indicar que as pessoas ainda não se interessam muito por este recurso que

tem sido considerado um dos mais atraentes da Internet. Baseado no resultado, optou-se por dividir a questão em Construir Blog e Escrever Comentário em Blog a fim de detectar a tendência de uso desta ferramenta.

### 3.3.1.2 Criar Perfil em site de relacionamento

**Tabela 3.3.1.2** Distribuição de frequência da variável Criar perfil em site de relacionamento

<b>Criar Perfil</b>	<b>Ni</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>	<b>Fa</b>
Sei Fazer	16	0,72	<b>72</b>	72
Sei Fazer com Dificuldade	3	0,14	14	86
Não Sei Fazer	3	0,14	14	100

O resultado indica que a maior parte dos respondentes sabe criar um perfil o que quer dizer que as pessoas conhecem e possivelmente usam este recurso disponível em comunidades.

### 3.3.1.3 Criar Comunidade

**Tabela 3.3.1.3** Distribuição de frequência da variável Criar comunidade

<b>Criar Comunidade</b>	<b>Ni</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>	<b>Fa</b>
Sei Fazer	17	0,77	<b>77</b>	77
Sei Fazer com Dificuldade	2	0,01	10	87
Não Sei Fazer	3	0,13	13	100

A pergunta restringiu-se a criação da comunidade e considera-se que, embora importante, a vivência na comunidade é mais determinante para a literacia sócio-emocional. Portanto, sugere-se dividir esta questão em duas no questionário definitivo, uma questão sobre criação e outra questão sobre participação em comunidades.

### 3.3.1.4- Criar Grupo

**Tabela 3.3.1.4** Distribuição de frequência da variável Criar Grupo

<b>Criar Grupo</b>	<b>Ni</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>	<b>Fa</b>
Sei Fazer	14	0,64	<b>64</b>	64
Sei Fazer com Dificuldade	2	0,09	9	73
Não Sei Fazer	6	0,27	27	100

Com relação à variável Criar Grupo, o fato de 36% dos respondentes não saberem fazer ou saberem fazer com dificuldade, demonstra, em primeiro lugar, que não é uma atividade tão comum como o perfil e a comunidade. De fato, criar grupo é uma atividade que requer um certo nível de liderança e/ou proficiência sobre o tema a ser tratado, uma vez que a pessoa que concebe o grupo atuará como mediador, além de propor questões. Provavelmente, a maior parte das pessoas tem dificuldade ou falta de tempo para administrar grupos, mas podem participar de vários. Nota-se também que muitos grupos reúnem-se por um curto período para realizar alguma atividade como cursar alguma disciplina, por exemplo, e depois se desfazem. Optou-se por substituir esta questão por participar de grupos de discussão que é uma atividade possivelmente mais comum e que demanda socialização.

### 3.3.1.5 Conclusão da Literacia Sócio-Emocional

Em geral os resultados indicam que o perfil deste grupo para literacia sócio-emocional é potencialmente elevado.

## 3.3.2 Literacia Foto-Visual

### 3.3.2.1 Localizar e aprender a jogar um novo jogo

**Tabela 3.3.2.1** Distribuição de frequência da variável Localizar e aprender a jogar um novo jogo.

<b>Jogo</b>	<b>Ni</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>	<b>Fa</b>
Sei Fazer	12	0,56	56	56
Sei Fazer com Dificuldade	4	0,18	<b>18</b>	74
Não Sei Fazer	6	0,26	<b>26</b>	100

Esta foi a única literacia na qual 44% os respondentes informou que não sabem ou que sabem fazer com dificuldade. Ainda que a maioria tenha afirmado que sabe fazer (56%) é preciso levar em consideração que se trata de uma atividade que envolve vários níveis de complexidade e, sendo assim extrapola os limites da literacia foto-visual. Considerou-se tais fatores para avaliar o comportamento diferenciado comparativamente ao seguinte: pesquisar imagem e vídeo na rede.

Portanto será necessário aprofundar o estudo sobre Jogo/game para definição mais compreensível no âmbito da literacia foto-visual e reformular a pergunta, possivelmente enfatizando a capacidade de aprender a jogar um novo jogo.

### 3.3.2.2 Pesquisar imagens e vídeo

**Tabela 3.3.2.2** Distribuição de frequência da variável Pesquisar imagens e vídeo

<b>Pesquisar imagem/vídeo</b>	<b>Ni</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>	<b>Fa</b>
Sei Fazer	18	0,82	<b>82</b>	82
Sei Fazer com Dificuldade	3	0,14	14	96
Não Sei Fazer	1	0,04	4	100

Destaca-se que a Internet é um recurso importante de imagem e vídeo conforme os dados demonstram, uma vez que 96% sabe pesquisar ou sabe pesquisar com dificuldade. Sugere-se dividir em duas perguntas, imagem e vídeo a fim de verificar se os resultados continuarão apresentando elevados patamares.

### 3.3.3 Literacia da Informação

#### 3.3.3.1 Localizar um site de busca

**Tabela 3.3.3.1** Distribuição de frequência da variável Localizar um site de busca

<b>Localizar um site de busca</b>	<b>Ni</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>	<b>Fa</b>
Sei Fazer	20	0,91	91	91
Sei Fazer com Dificuldade	1	0,045	4,5	95,5
Não Sei Fazer	1	0,045	4,5	100

O resultado demonstra que os sites de busca fazem parte do dia a dia das pessoas.

### 3.3.3.2 Visitar um site encontrado em um site de busca

**Tabela 3.3.3.2** Distribuição de frequência da variável Visitar um site de busca

<b>Visitar um site de busca</b>	<b>Ni</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>	<b>Fa</b>
Sei Fazer	20	0,91	91	91
Sei Fazer com Dificuldade	1	0,045	4,5	95,5
Não Sei Fazer	1	0,045	4,5	100

Os resultados demonstram que de modo geral as pessoas sabem usar os sites de busca para encontrar as informações que precisam.

### 3.3.3.3 Comparar informações de diferentes sites

**Tabela 3.3.2.3** Distribuição de frequência da variável Comparar informação de diferentes sites

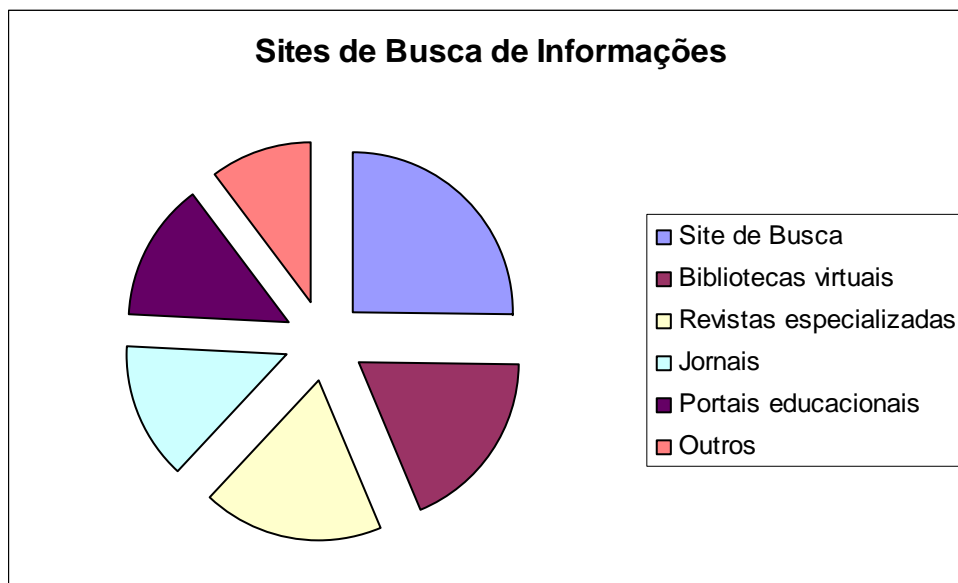
<b>Comparar informações</b>	<b>Ni</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>	<b>Fa</b>
Sei Fazer	20	0,91	91	91
Sei Fazer com Dificuldade	1	0,045	4,5	95,5
Não Sei Fazer	1	0,045	4,5	100

Os respondentes informaram que sabem comparar informações o que significa que a maior parte tem habilidade para analisar e avaliar as informações encontradas de acordo com critérios necessários para decidir sobre a veracidade da informação, decisão de compra e aprendizado entre outras tarefas que demandam raciocínio lógico.

### 3.3.3.4 Locais onde procura informações

**Tabela 3.3.3.4** Locais onde procura informações

<b>Site de busca</b>	<b>22</b>
Bibliotecas virtuais	16
Revistas especializadas	16
Jornais	12
Portais educacionais	12
Outros	9



### 3.3.3.5 Conclusão da Literacia da Informação

Literacia da Informação é dominante para a amostra o que indica que possivelmente, quanto maior a escolaridade e o tempo de uso que resulte em experiência de uso das TICs, mais experiência em buscar informações a pessoa adquire.

Com relação ao local nos quais se busca a informação, há predomínio dos sites de busca (100%), bibliotecas virtuais e revistas especializadas o que reforça a conclusão de que a amostra tem alto nível de escolaridade.

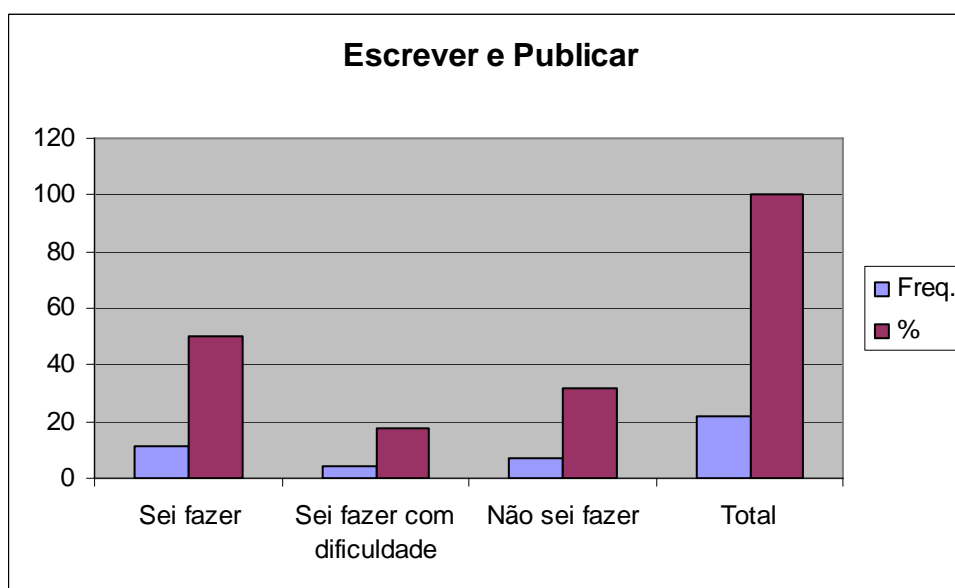
Considera-se a possibilidade de excluir esta literacia da pesquisa final por tratar-se de um tema muito explorado pela ciência da informação.

### 3.3.4 Literacia da Reprodução

#### 3.3.4.1 Escrever e publicar um texto com imagens e som na rede

**Tabela 3.3.4.1** – Distribuição de frequência da variável Escrever e publicar texto com imagem/som

<b>Escrever e publicar</b>	<b>Ni</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>	<b>Fa</b>
Sei Fazer	11	0,50	<b>50</b>	50
Sei Fazer com Dificuldade	4	0,18	18	68
Não Sei Fazer	7	0,32	<b>32</b>	100



#### 3.3.4.2 Conclusão da Literacia de Reprodução

O resultado demonstrou comportamento diferente por tratar-se da única resposta dividida em 50% (sei fazer) e 50% (sabe fazer com dificuldade ou não sabe fazer). Embora não indique uma tendência clara, o resultado sugere a necessidade de aprofundar o estudo na pesquisa definitiva dividindo-a em duas questões: publicar um texto na rede e publicar imagens na rede. É importante verificar atentamente o comportamento desta literacia, pois as TICs constituem recursos multimídia que oferecem a oportunidade de pesquisar, escrever,



publicar e realizar tarefas que envolvem imagem e som. A literacia de reprodução precisa ser mais investigada na pesquisa definitiva.

#### **4. Discussão da Análise Descritiva**

A maior parte dos respondentes tem escolaridade alta, estão acostumados a utilizar os equipamentos e os recursos das TICs. Tais dados são importantes, pois podem ter influenciado os resultados obtidos por meio do questionário, uma vez que para as literacias propostas, os respondentes mostram, de modo geral, elevado nível de conhecimento, tendo em vista a inexistência de respostas não sei o que é isto. Evidenciou-se também que todos têm experiência no uso das TICs tanto para finalidades pessoais, como para finalidades profissionais e/ou educacionais. Trata-se de uma amostra bastante homogênea principalmente com relação à literacia da informação.

No entanto, não é possível prever que tais fatores influenciaram os resultados apresentados, considerando-se principalmente que não houve intenção de pré-determinar a amostra tendo por base estes fatores. Mas estes são os motivos que levaram ao surgimento de muitos valores máximos da escala, principalmente na opção Sei Fazer. Portanto, a maior parte dos respondentes pode ser avaliada como experientes no uso das TICs, ou seja, têm bastante conhecimento sobre a utilização de seus próprios recursos para uso satisfatório.

O método de seleção da amostra, as suas características, bem como seu tamanho impedem generalizações sobre os resultados obtidos de modo que possam ser indicadores para estudos mais profundos. Embora não seja possível deduzir ou mesmo demonstrar dados que revelem descobertas, é possível, a partir das informações obtidas, aprimorar o questionário para que atenda outros estudos. Além disso, os resultados são limitados uma vez que o questionário levantou informações sobre algumas ferramentas que compõem o ciberespaço, cujas características adequaram-se a descrever um panorama sobre as literacias.

Ressalta-se que o estudo é baseado na perspectiva do usuário e abordando o que está localizado no domínio das ferramentas que compõem o ciberespaço e portanto não pode ser entendido como representativo para padrões pedagógicos que envolvem mensuração de ensino e aprendizado.

Sugere-se retirar a literacia da informação que merece estudos exclusivos e incluir a literacia ramificada para procurar identificar a ligação que as TICs permitem estabelecer entre as diferentes literacias facilitando o desenvolvimento das competências e das habilidades. Esse questionário destina-se a levantar novas propostas de estudo e sua principal finalidade será fornecer norteadores para a elaboração da pesquisa definitiva que permita considerar o aprofundamento da análise e do conhecimento sobre o tema, levando-se em conta as especificidades de cada literacia.

Esse estudo preliminar é um princípio de muitos trabalhos sobre uso das TICs para diversas finalidades, uma vez que atividades mediadas e sustentadas por tais tecnologias tornam-se cada vez mais comuns e provavelmente, em pouco tempo, estarão integradas em currículos escolares de maneira definitiva.

## 5. Gráficos

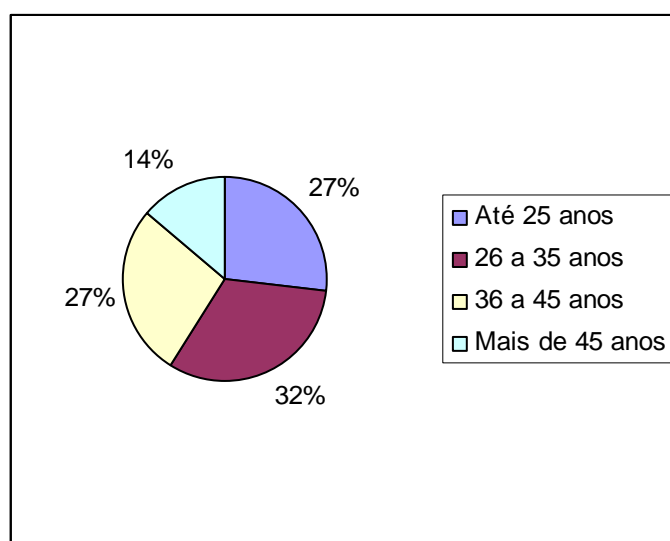
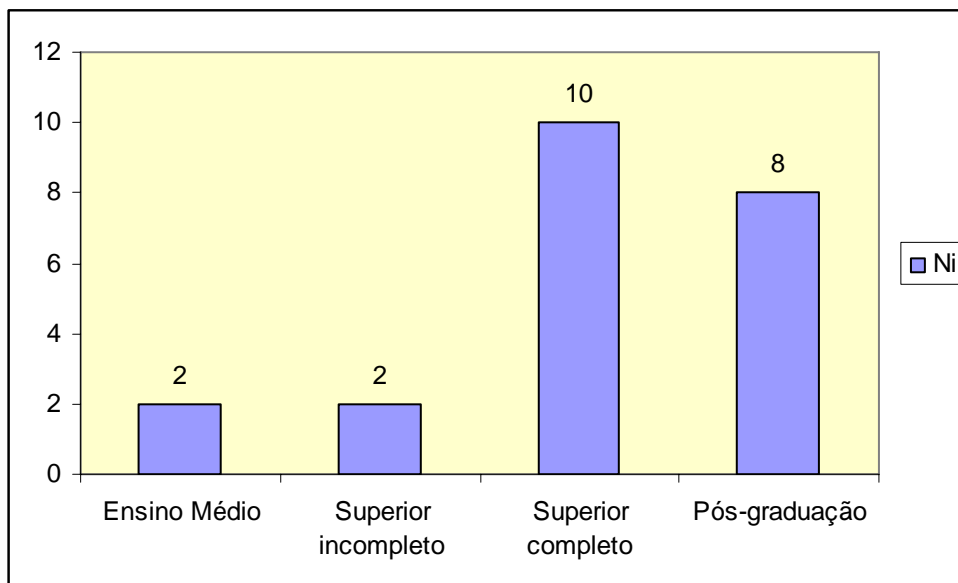
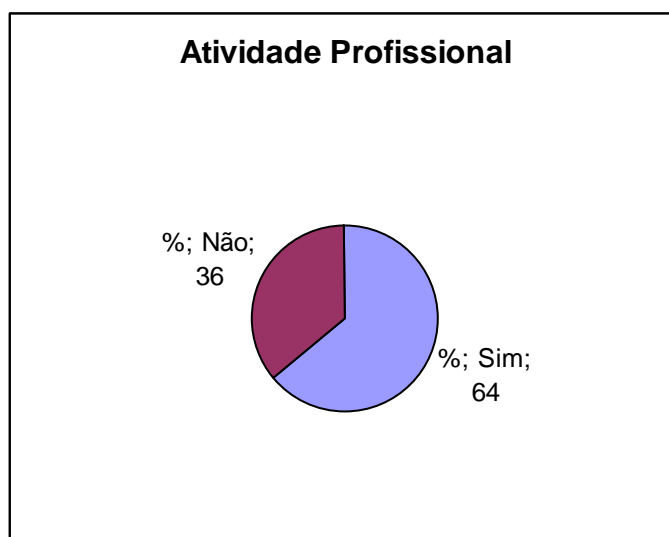


Figura A.1 – Gráfico de setor da variável *Idade*

Figura A.2 – Gráfico de Barras da variável *Escolaridade*Figura A.3 – Gráfico de Setor da Variável *Exercício de Atividade Profissional*

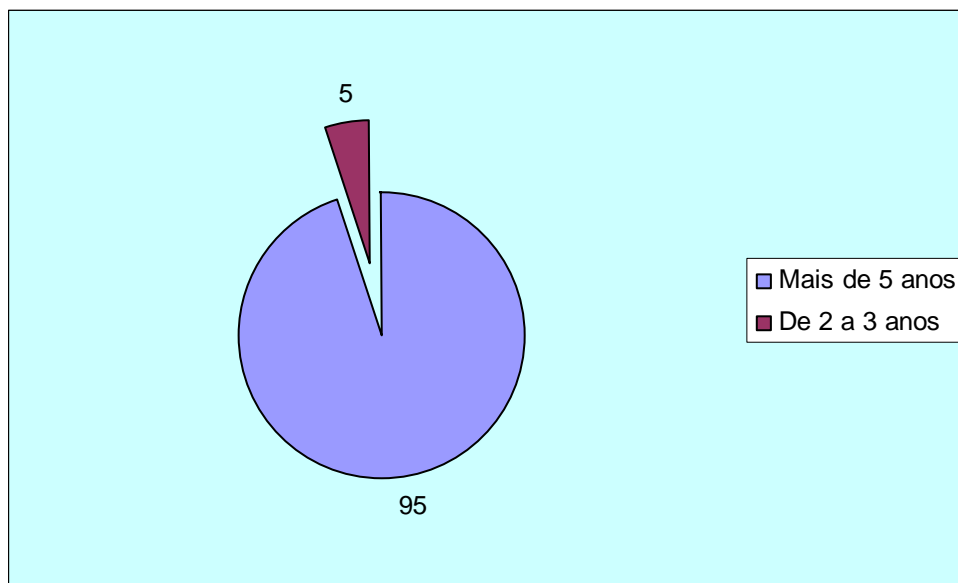


Figura A.4 – Gráfico de Setor da variável *Tempo de Uso de Computadores em Anos*

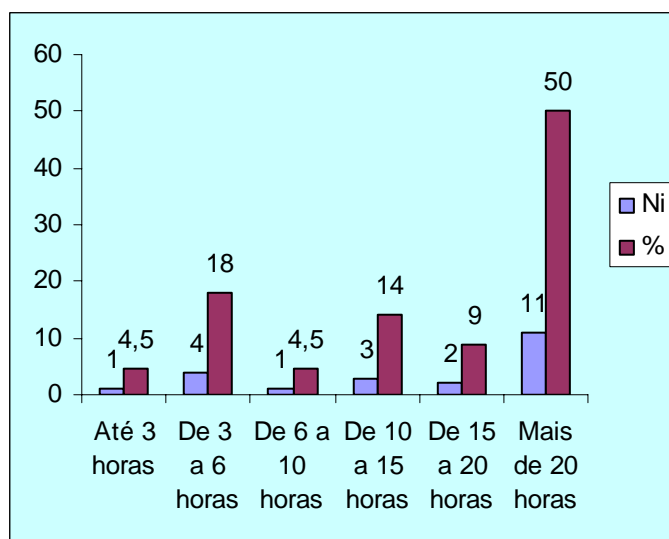
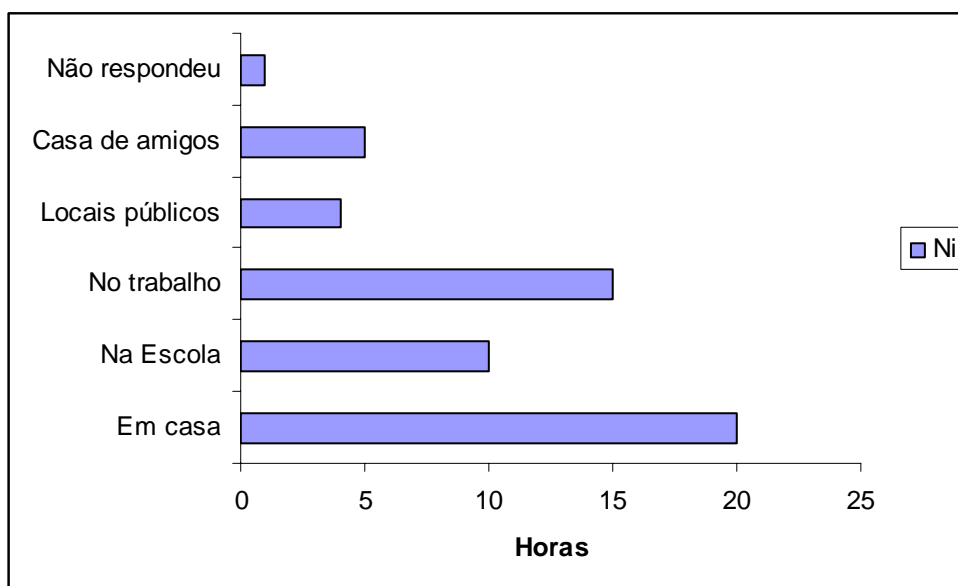
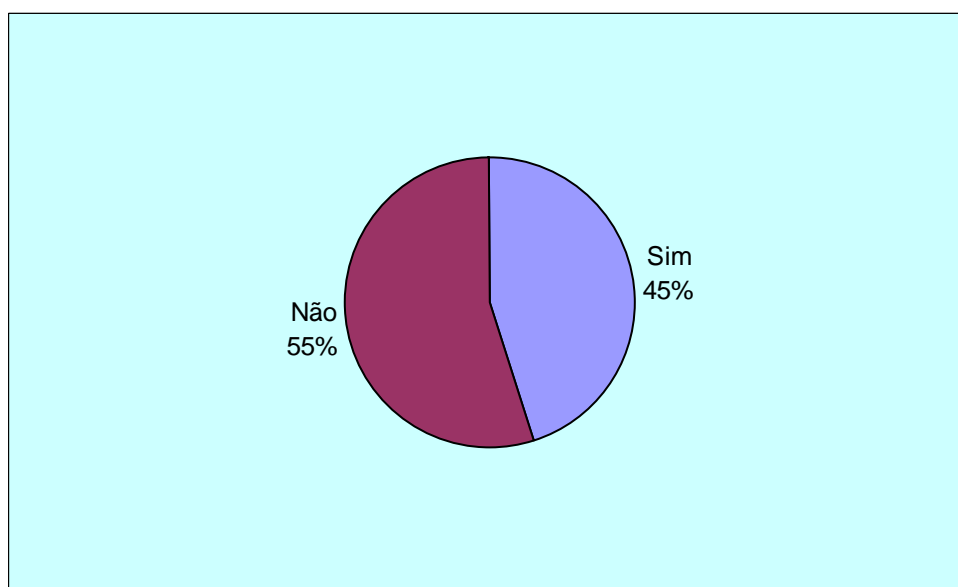


Figura A.5 – Gráfico de Barras de distribuição da variável de *Horas de Uso por Semana*

Figura A.6 – Gráfico de Barras de distribuição da variável *Locais de Acesso*Figura A.7 - Gráfico de Setor da distribuição da Variável da variável *Curso online*

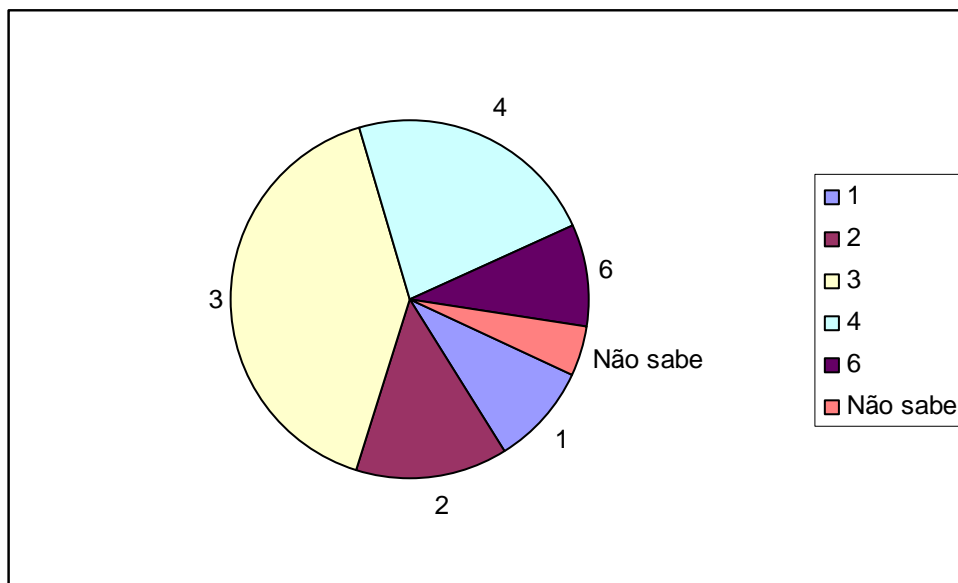


Figura A.8 - Gráfico de Setor da distribuição da Variável *Quantidade de contas de e-mail por pessoa*

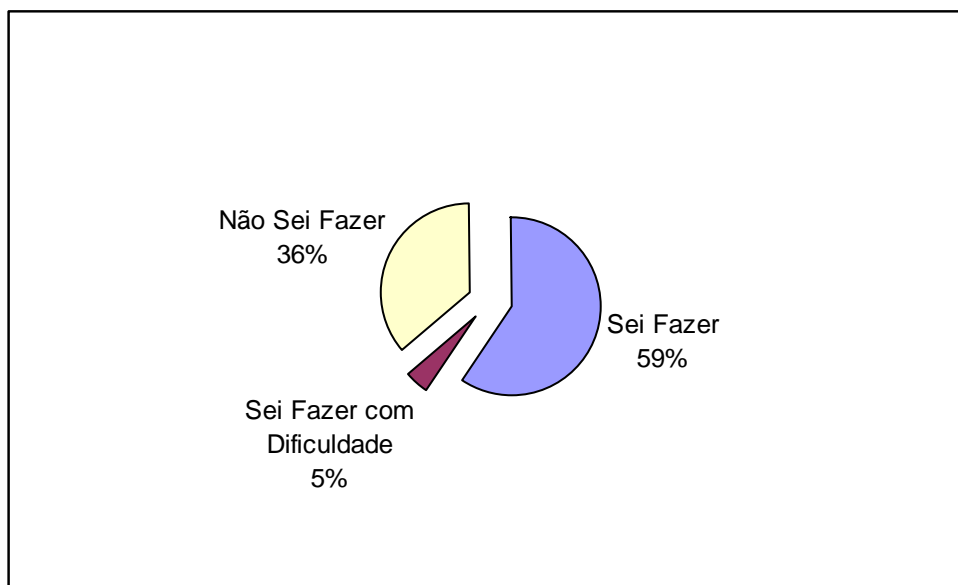


Figura A.9 - Gráfico de Setor da distribuição da variável *Construir Blog*

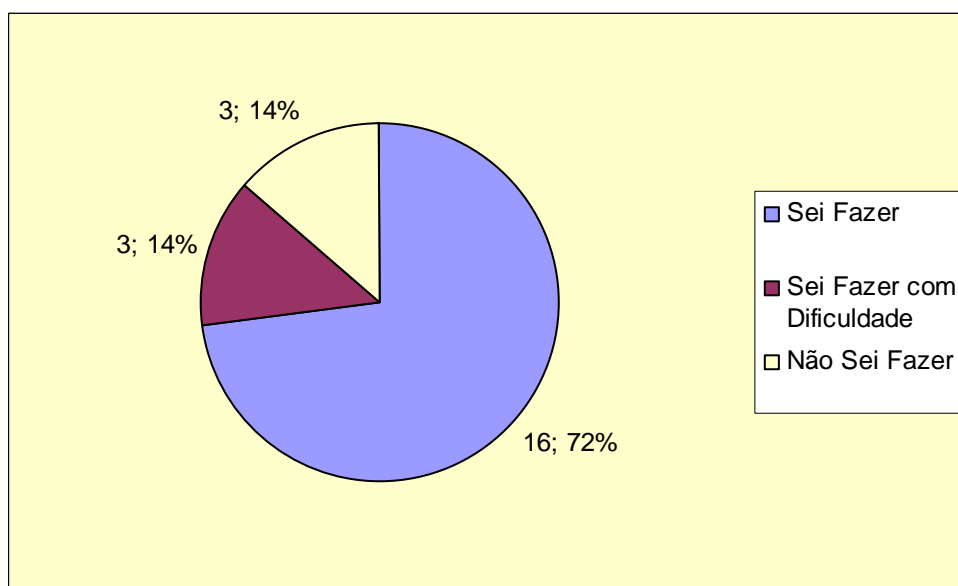


Figura A.10 - Gráfico de Setor da Distribuição de frequência da variável *Criar Perfil em Site de Relacionamento*

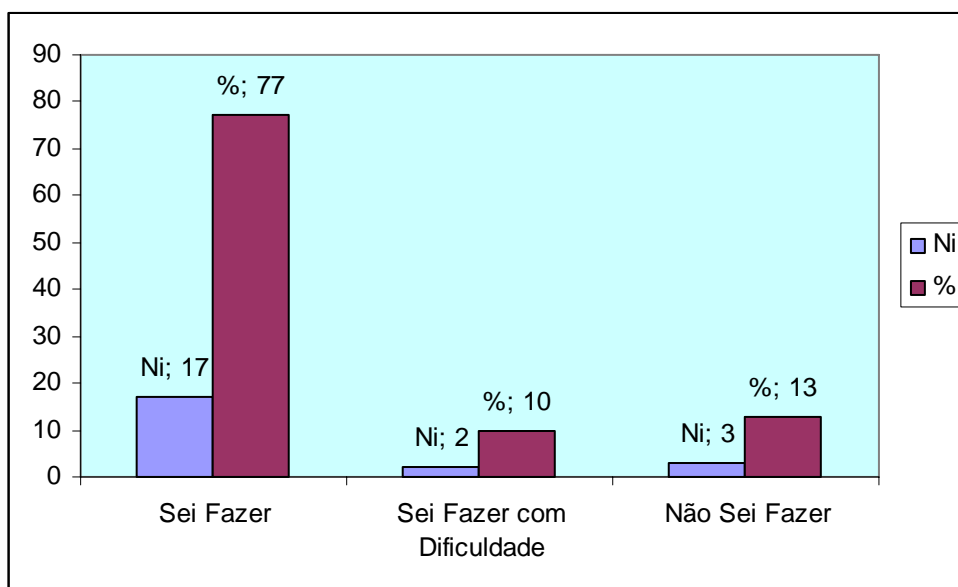


Figura A.11 - Gráfico de barras da Distribuição de frequência da variável *Criar Comunidade*

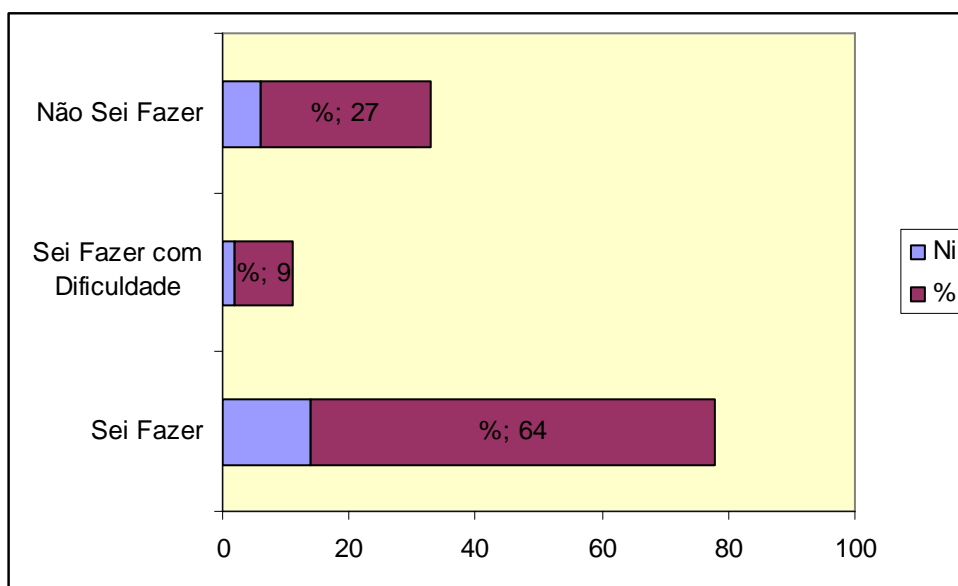


Figura A.12 - Gráfico de barras de Distribuição de frequência da variável *Criar Grupo*

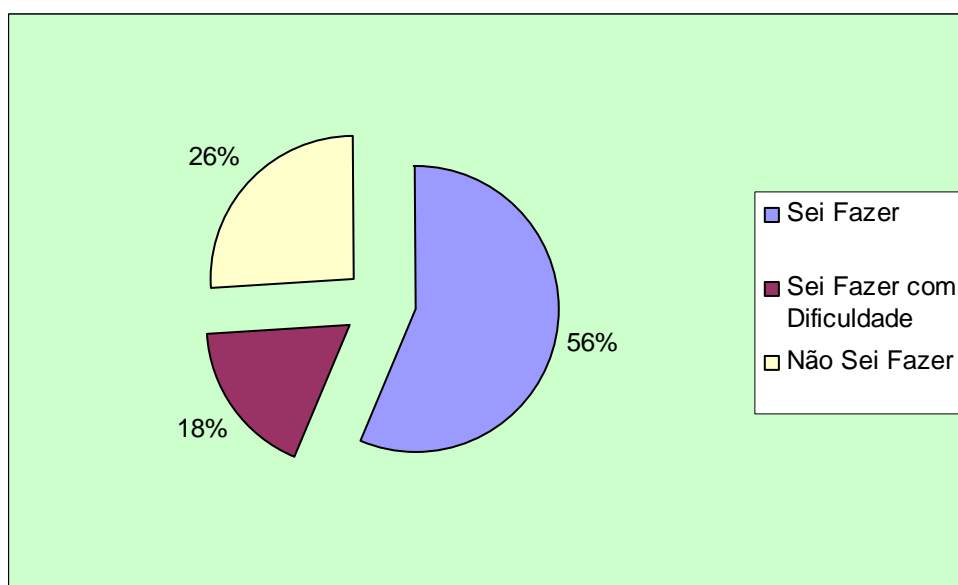


Figura A.13 - Gráfico de setor de Distribuição de frequência da variável *Localizar e aprender a jogar um novo jogo*



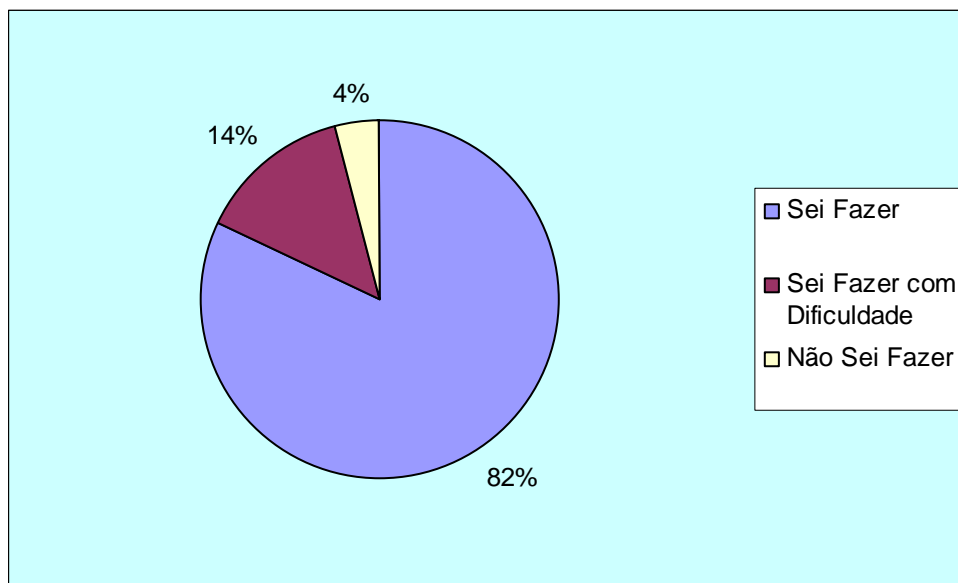


Figura A.14 - Gráfico de setor de Distribuição de frequência da variável *Pesquisar imagens e vídeo*

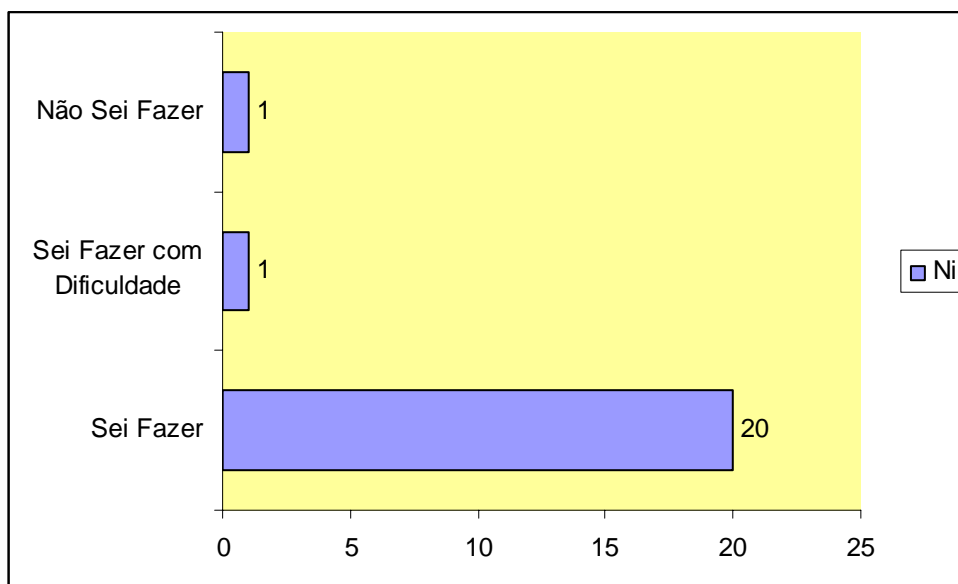


Figura A.15 - Gráfico de barras de Distribuição de frequência das variáveis

- *Localizar um Site de Busca*
- *Visitar um site encontrado em um site de busca*
- *Comparar informações de diferentes sites*

## **APÊNDICE B: Questionário de Habilidades de Uso de Computadores e Internet**

Amigas(os),

Este questionário vai me ajudar a formular a pesquisa do meu trabalho que será aplicada futuramente. São apenas 23 perguntas e não demora para responder, acho que no máximo 6 minutos. Eu agradeço toda a forma de colaboração e por poder contar com sua experiência. Só peço que por favor respondam até dia 22 de janeiro.

### **1. Qual sua idade?**

#### **2. Sexo:**

- Feminino.
- Masculino.

### **3. Qual seu nível de escolaridade?**

- Primeiro grau completo.
- Segundo grau completo
- Superior incompleto
- Superior completo
- Pós-graduação

### **4. Você está trabalhando atualmente?**

- Sim.
- Não.

### **5. Há quanto tempo você utiliza computadores e Internet?**

- Menos de 6 meses.
- de 6 meses a 1 ano.
- de 1 a 2 anos.
- de 2 a 3 anos.
- de 3 a 4 anos.

- de 4 a 5 anos.
- mais de 5 anos.

**6. De modo geral, quantas horas por semana você utiliza o computador (tempo total incluindo lazer, escola, e trabalho)?**

- até 3 horas.
- de 3 a 6 horas.
- de 6 a 10 horas.
- de 10 a 15 horas.
- de 15 a 20 horas.
- mais de 20 horas.

**7. Você fez algum curso online?**

- Sim.
- Não.
- Não sei o que é isto.

**8. Você sabe criar uma conta de e-mail?**

- Sei fazer.
- Sei fazer com dificuldade.
- Não sei fazer.
- Não sei o que é isto.

**9. Quantas contas de e-mail você tem? Se nenhuma, escreva 0**

**10. Você sabe criar um blog gratuito?**

- Sei fazer.
- Sei fazer com dificuldade.

- Não sei fazer.
- Não sei o que é isto.

**11. Você sabe criar um perfil em um site de relacionamento?**

- Sei fazer.
- Sei fazer com dificuldade.
- Não sei fazer.
- Não sei o que é isto.

**12. Você sabe criar uma comunidade para trocar idéias sobre um tema?**

- Sei fazer.
- Sei fazer com dificuldade.
- Não sei fazer.
- Não sei o que é isto.

**13. Você sabe criar um grupo para trocar idéias sobre um tema?**

- Sei fazer.
- Sei fazer com dificuldade.
- Não sei fazer.
- Não sei o que é isto.

**14. Você sabe localizar e aprender a jogar um novo jogo?**

- Sei fazer.
- Sei fazer com dificuldade.
- Não sei fazer.
- Não sei o que é isto.

**15. Você sabe pesquisar imagens e vídeo na rede?**

- Sei fazer.
- Sei fazer com dificuldade.
- Não sei fazer.
- Não sei o que é isto.

**16. Você sabe localizar um site de busca (ou buscador) na Internet?**

- Sei fazer.
- Sei fazer com dificuldade.
- Não sei fazer.
- Não sei o que é isto.

**17. Você sabe escolher um site para visitar entre os resultados encontrados em um site de busca?**

- Sei fazer.
- Sei fazer com dificuldade.
- Não sei fazer.
- Não sei o que é isto.

**18. Você sabe escrever e publicar um texto com imagens e/ou vídeo e/ou áudio na rede?**

- Sei fazer.
- Sei fazer com dificuldade.
- Não sei fazer.
- Não sei o que é isto.

**19. Você sabe comparar informações encontradas em sites diferentes?**

- Sei fazer.

- Sei fazer com dificuldade.
- Não sei fazer.
- Não sei o que é isto.

**20. O que você procura para fazer suas pesquisas pessoais, para escola, etc? (marque quantas quiser)**

- Sites de busca (ou buscadores).
- Bibliotecas virtuais.
- Revistas especializadas.
- Jornais.
- Portais educacionais.
- Outros.

**21. Onde você utiliza computadores para acessar a internet? (marque quantas quiser)**

- Em casa.
- Na Escola.
- No Trabalho.
- Em locais públicos (lan-houses, telecentros, cyber-cafés).
- Em casa de amigos.

**22. Quais são os softwares que você utiliza?(marque quantos quiser)**

- Linux.
- Microsoft.
- Internet Explorer.
- Mozilla Firefox.
- Excel.
- Word.

- Power Point.
- Adobe Photoshop.
- Adobe Reader.
- Outro.

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)



[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)