

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS  
CURSO DE BIBLIOTECONOMIA**

**LUHILDA RIBEIRO SILVEIRA**

**A UTILIZAÇÃO DA INTERNET NA PESQUISA:  
do Ensino Médio à Universidade**

São Luís  
2007

LUHILDA RIBEIRO SILVEIRA

**A UTILIZAÇÃO DA INTERNET NA PESQUISA:**  
do Ensino Médio à Universidade

Monografia apresentada ao Curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Maranhão, para obtenção do grau de Bacharel em Biblioteconomia.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup> Ms. Raimunda de Jesus Araujo Ribeiro

São Luís  
2007

Silveira, Luhilda Ribeiro

A utilização da internet na pesquisa: do ensino médio à universidade / Luhilda Ribeiro Silveira. – São Luís, 2007.

67 f.: il.

Monografia (Graduação em Biblioteconomia) – Curso de Biblioteconomia, Universidade Federal do Maranhão, 2007.

1. Pesquisa. 2. Internet. 3. Educação. I Título

CDU 37:004

LUHILDA RIBEIRO SILVEIRA

**A UTILIZAÇÃO DA INTERNET NA PESQUISA:**  
do Ensino Médio à Universidade

Monografia apresentada ao Curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Maranhão, para obtenção do grau de Bacharel em Biblioteconomia.

Aprovada em     /     /

BANCA EXAMINADORA

---

Prof<sup>a</sup> Raimunda de Jesus Araujo Ribeiro (Orientadora)  
Mestre em Ciência da Informação  
Universidade Federal do Maranhão

---

Prof<sup>a</sup> Cenidalva Miranda de Sousa Teixeira  
Doutora em Ciência da Computação  
Universidade Federal do Maranhão

---

Prof<sup>a</sup> Isabel Cristina dos Santos Diniz  
Mestre em Ciência da Informação  
Universidade Federal do Maranhão

---

Prof<sup>a</sup> Valdirene Pereira da Conceição  
Mestre em Comunicação

À minha família, especialmente, minha mãe e às minhas irmãs por acreditarem (às vezes mais que eu) nas possíveis conquistas ao longo da jornada.

## AGRADECIMENTOS

Àquele que nos possibilita todos os dias conjecturar sobre o futuro e o passado, os mistérios da vida e os segredos do universo;

A minha mãe e às minhas irmãs que, mesmo sem me entenderem sempre me dão força, carinho e compreensão;

À toda família que deixei no interior, e muitas vezes não dei atenção quando parti para “a cidade grande”;

Aos amigos que fiz ao longo desses nove anos nesta cidade;

À segunda família que aqui me abrigou por esse longo período;

A Saulo, que nos últimos anos me deu carinho e me compreendeu até quando nem eu mesma consegui;

Ao Programa de Educação Tutorial por possibilitar a ampliação da visão de universidade;

Aos Companheiros Petianos do grupo de Biblioteconomia, e dos demais PETs da UFMA que acreditaram na possibilidade de uma melhor formação através das experiências além sala de aula;

À ex-Tutora do PET, Prof<sup>a</sup> Ms. Valdirene, e ao atual Tutor Prof<sup>o</sup> Dr. César Castro, pelo incentivo e apoio que ultrapassaram a dura poesia concreta da Universidade;

À Prof<sup>a</sup> Raimunda Ribeiro que me acolheu como orientanda (mesmo aos 45’ do 2º tempo);

Às escolas: Centro Federal de Educação Tecnológica; Complexo Educacional Edson Lobão; Colégio Batista Daniel de La Touche e Centro Educacional São Francisco de Assis, que abriram suas portas para esta pretensa pesquisadora e permitiram a participação de seus alunos nesta investigação;

Aos alunos da Universidade Federal do Maranhão que se mostraram solícitos e também participaram da pesquisa;

Ao tempo, que apesar de não existir, me permitiu lembrar, esquecer, (re)pensar, refletir e muitas vezes correr para alcançar meus objetivos;

Aos acasos, destino, ou sei lá... Que me fizeram encontrar pessoas que um pouco levaram de mim, e também de si deixaram na construção deste ser;

Ao acaso que me protegeu nas horas que eu estive distraída;

*“É preciso construir a necessidade de construir caminhos, não receitas que tendem a destruir o desafio da construção”.*

Pedro Demo

## RESUMO

A grande potencialidade de conectividade da Internet representa oportunidades infindáveis, que até algum tempo eram inimagináveis para o acesso e o compartilhamento da informação. O acesso e a utilização dessa tecnologia podem determinar mudanças significativas no ambiente educacional, especialmente na pesquisa. As estratégias empregadas para a recuperação e seleção dos documentos que fomentarão a aprendizagem nos diferentes níveis educacionais, determinarão significativamente a formação desse aluno/pesquisador. O presente estudo constitui-se numa análise da utilização da Internet na pesquisa escolar e acadêmica, e teve como universo estudantes do Ensino Médio de escolas da Rede Pública e Privada de São Luís e estudantes universitários da Universidade Federal do Maranhão. Os resultados desta investigação nos levam a crer que, se por um lado as tecnologias da informação baseada nos recursos da *Web* possibilitam uma facilidade para a aquisição das mais diversas fontes de pesquisa, ela ainda carece de modo geral, de elementos que assegurem a sua confiabilidade. E nessa perspectiva, é necessário empreender critérios para determinar quais informações são passíveis ou não de relevância e conhecer ferramentas e que ajudem nessa seleção qualitativa. Assim, o ambiente educacional, desde o níveis intermediários devem possibilitar ao aluno/pesquisador conhecer estratégias e ambiente mais seguros da *Web*, já que o pesquisador que chega à Universidade se constrói ao longo da sua trajetória escolar.

Palavras-chave: Pesquisa. Internet. Educação.

## ABSTRACT

The great potentiality of connection of the Internet represents innumerable chances, that until some time were unimaginable for the access and the sharing of the information. The access and the use of this technology can determine significant changes in the educational environment, especially in the research. The strategies used for the recovery and election of the documents that will foment the learning in the different educational levels, will significantly determine the formation of this searching/pupil. The present study one consists in an analysis of the use of the Internet in the pertaining to school and academic research, and had as universe students of Average education of schools of the Public and Private Net of São Luís and university students of the Federal University of the Maranhão. The results of this inquiry in take them to believe that, if on the other hand the technologies of the information based on the resources of the Web make possible an easiness for the acquisition of the most diverse sources of research, it still lack in general way, of elements that assure its trustworthiness. In this perspective, is necessary to undertake criteria to determine which relevance information and not to know tools and those they help in this qualitative election. Thus, the educational environment, since the intermediate levels must make possible to the searching/pupil to know strategies and environment safer of the Web, since the researcher that arrives at the University if constructs to the long one of its pertaining to school trajectory.

Keywords: Research. Internet. Education.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Universo da pesquisa e delimitação das amostragens.....	31
Quadro 2 -	Locais e datas de aplicação dos questionários.....	32

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Percentual das pessoas que utilizaram a Internet em 2005 na população de 10 ou mais anos de idade.....	22
Figura 2 -	Integração entre Educação, Pesquisa e Internet.....	27
Figura 3 -	Etapas evolutivas do processo de pesquisa escolar.....	41

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 -	Percentual das pessoas que utilizaram a Internet em cada local, na população de 10 anos ou mais de idade que utilizou a Internet, por Grandes Regiões no ano s e 2005.....	23
Gráfico 2 -	Percentual das pessoas que utilizaram a Internet para cada finalidade, por local de acesso à Internet – Brasil 2005.....	28
Gráfico 3 -	Alunos que utilizam a Internet como fonte de pesquisa.....	51
Gráfico 4 -	Alunos que têm acesso à Internet fora da UFMA.....	51
Gráfico 5 -	Alunos que afirmam Conhecer Bases de Dados, Portal de Periódicos e Revistas eletrônicas na sua área .....	52
Gráfico 6 -	Dentre os alunos que conhecem, costumam utilizá-los.....	52
Gráfico 7 -	Satisfação dos alunos que afirmam utilizar fontes científicas.....	53
Gráfico 8 -	Alunos que utilizam <i>sites</i> de busca em suas pesquisas.....	54
Gráfico 9 -	Alunos que costumam indicar em seus trabalhos o endereço eletrônico.....	56
Gráfico 10 -	Alunos que afirmam que os professores fornecem fontes eletrônicas para pesquisa .....	58
Gráfico 11	Alunos que afirmam haver cobrança (pelos professores) dos endereços eletrônicos de onde foi realizada a pesquisa.....	58

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	População (%) com Microcomputador e Internet no Domicílio segundo Unidades Federadas e Grandes Regiões do Brasil.....	21
Tabela 2 -	Alunos que utilizam a Internet na pesquisa escolar.....	43
Tabela 3 -	Alunos que têm acesso à Internet fora da escola.....	43
Tabela 4 -	Utilização de sites de busca na realização de pesquisas escolares.....	44
Tabela 5 -	Alunos que afirmam haver cobranças dos professores em referenciar as fontes utilizadas.....	45
Tabela 6 -	Alunos que já utilizaram somente os recursos Cópia ( <i>Control C</i> ) e Colar ( <i>Control V</i> ) nas pesquisas escolares.....	46
Tabela 7 -	Percentual das pessoas que utilizaram a Internet para cada finalidade de acesso.....	49
Tabela 8 -	Alunos que costumam utilizar a Internet como fonte de pesquisa para trabalhos e/ou pesquisas acadêmicas.....	50
Tabela 9 -	Alunos que têm acesso à Internet fora da UFMA.....	50
Tabela 10 -	Alunos que afirmam conhecer Bases de Dados, Portal de Periódicos e Revistas eletrônicas, etc na sua área.....	51
Tabela 11 -	Satisfação das necessidades dos alunos que utilizam esses mecanismos.....	52
Tabela 12 -	Alunos que utilizam sites de busca na realização de trabalhos e/ou pesquisas acadêmicas.....	54
Tabela 13 -	Alunos que costumam observar o endereço da página para a qual é remetido pelo buscador.....	55
Tabela 14 -	Alunos que afirmam que citam as fontes (sites) utilizados nas pesquisas.....	55
Tabela 15 -	Alunos que afirmam que os professores fornecem fontes (sites) para a pesquisa na Internet.....	56
Tabela 16	Alunos que afirmam que os professores cobram a fonte (site) de onde as informações foram retiradas.....	57

## LISTA DE SIGLAS

ADSL	- Assymetric Digital Subscribes Line
ANATEL	- Agência Nacional de Telecomunicações
ARPA	- Advanced Research Projects Agency
BVS	- Biblioteca Virtual de Saúde
CAPES	- Coordenação de Aperfeiçoamento de pessoal de Nível Superior
CCBS	- Centro de Ciências Biológicas e da Saúde
CCET	- Centro de Ciências Exatas e Tecnologia
CCH	- Centro de Ciências Humanas
CCSo	- Centro de Ciências Sociais
CEFET	- Centro Federal de Educação Tecnológica
CEFRAN	- Centro Educacional São Francisco de Assis
CEGEL	- Complexo Educacional Governador Edson Lobão
DSL	- Digital Subscriber Line
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBICT	- Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
ISDN	- Integrated Services Digital Network
Kbps	- Kilobits Per Second
LILACS	- Literatura Latino-americana e do caribe em Ciências da Saúde
PET	- Programa de Educação Tutorial
SCIELO	- Scientific Electronic Library On-Line
SCM	- Supply Chain Management
SIBI-USP	- Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade de São Paulo
TICs	- Tecnologias de Informação e Comunicação
UFMA	- Universidade Federal do Maranhão
ITU	- International Telecommunication Union

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>14</b>
<b>2</b>	<b>A INTERNET E A SOCIEDADE.....</b>	<b>16</b>
<b>2.1</b>	<b>Informação e conhecimento na era das redes.....</b>	<b>18</b>
<b>2.2</b>	<b>Os números da Internet no Brasil.....</b>	<b>20</b>
<b>3</b>	<b>PESQUISA, EDUCAÇÃO E INTERNET.....</b>	<b>26</b>
<b>4</b>	<b>PERCURSO METODOLÓGICO.....</b>	<b>30</b>
<b>5</b>	<b>USOS E (DES)USOS DA INTERNET NA PESQUISA.....</b>	<b>34</b>
<b>5.1</b>	<b>“Zapeando” a informação na Internet: estratégias na busca da informação on-line.....</b>	<b>35</b>
<b>5.2</b>	<b>Estratégias e sugestões de pesquisa e seleção de fontes on-line .....</b>	<b>36</b>
<b>6</b>	<b>O USO DA INTERNET DO ENSINO MÉDIO À UNIVERSIDADE.....</b>	<b>40</b>
<b>6.1</b>	<b>Ensino Médio.....</b>	<b>41</b>
<b>6.2</b>	<b>Universidade.....</b>	<b>48</b>
<b>7</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>59</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>62</b>
	<b>APÊNDICES.....</b>	<b>65</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A forma como obtemos informação na sociedade pode refletir os avanços científicos e tecnológicos de uma dada época. O atual panorama da informação baseia-se em redes eletrônicas, frenética produção e troca de informações, rapidez e flexibilidade dos processos comunicativos.

A informação alcançou lugar de destaque nos processos produtivos da sociedade, e a forma de pensar a informação, é hoje, resultado de avanços científicos e tecnológicos que vêm sendo construído ao longo dos tempos. A Internet é o maior expoente dos avanços tecnológicos quando se fala em compartilhamento, flexibilidade e possibilidades de acesso às mais remotas informações.

A Internet possibilita a comunicação de muitos ao mesmo tempo, redesenhando (ou desconfigurando) desse modo a noção de tempo e espaço no âmbito das comunicações, trazendo possibilidades inovadoras em várias esferas da sociedade. Embora saibamos que, para muitos, a realidade virtual da Internet ainda é mera utopia embargada pela exclusão digital, uma parcela considerável da sociedade faz parte da chama “rede”, ou “era da Informação”, e é essa parcela que nos faz concorrer a estes estudos.

A forma como agora podemos obter a informação das mais diversas origens e para os mais diversos fins teve, com a Internet, infindáveis possibilidades. Uma das possibilidades de uso da informação obtidas a partir desse veículo é para subsidiar as pesquisas e estudos no ambiente educacional. Pois as fontes de informação on-line (em linha) disponibilizadas a partir da Internet, permeiam o cotidiano de muitos estudantes em diferentes níveis educacionais.

A importância que nos revela o estudo do uso de fontes de informação, obtidas por meio da Internet, é reforçada pela própria importância que a Internet ganhou nos últimos tempos na sociedade como um todo, pois a versatilidade desse fenômeno a torna particularmente interessante como objeto de pesquisa, e para tanto, compreender e analisar aspectos a ela relacionados faz parte de todo um contexto de compreensão e análise da nossa realidade.

Objetivamos com este estudo analisar como se dá a utilização da Internet na busca de informações em meio *on-line* para subsidiar as pesquisas de alunos no Ensino Médio e na Universidade, analisando aspectos relacionados a esse uso, ponderando a utilização de ferramentas on-line e analisando as estratégias de busca da informação nos dois níveis

educacionais. Tudo isso nos permitirá estabelecer paralelos e relações entre esses dois momentos da educação no percurso da formação do estudante/pesquisador.

Será apresentado neste trabalho, reflexões sobre os (des)usos da Internet na busca de informações que subsidiam e auxiliam, todos os dias, estudantes nos mais diversos níveis educacionais em suas pesquisas e construção de saberes. Inicialmente, será discutido o panorama geral da Internet na sociedade, seguido de reflexões sobre o conhecimento e a informação nesse panorama. A seguir, enfoques na relação e conexão entre os eixos – pesquisa e Internet - que norteiam o estudo na perspectiva educacional, apresentando e analisando dados referentes às implicações no Ensino Médio e na Universidade a partir de um universo delimitado para este estudo, além de considerações gerais à guisa de conclusões para o tema aqui proposto. Mais que conclusões ou verdades absolutas, objetivamos com o tema ora proposto refletir sobre a formação do pesquisador e mais especificamente a partir da busca da informação num ambiente que é tão inovador e promissor, quanto instável, dependendo do uso.

O presente estudo teve um caráter analítico-descritivo, e utilizamos como procedimentos metodológicos a pesquisa bibliográfica e a pesquisa de campo, detalhadas na seção 4. A partir disto, traçamos paralelos entre o que a literatura da área e correlata nos oferece, e o que constamos na prática.

Os dados que integram este trabalho foram coletados em 2005, 2006 e 2007, pois originam-se de estudos e pesquisas realizadas ao longo da minha trajetória acadêmica durante a minha participação no Grupo do Programa de Educação Tutorial – PET deste Curso, que possibilitou aventurar-me no universo da pesquisa acadêmica. As vivências proporcionadas por este Programa certamente contribuiu significativamente para o produto que aqui apresentamos.

O trabalho aqui apresentado, mais que uma simples escolha de tema para um trabalho de conclusão de curso, constitui-se numa culminância do que venho pesquisando e estudando ao longo dos últimos dois anos, numa tentativa de reforçar a idéia de construção gradual do conhecimento através do aperfeiçoamento e da experiência que deverão prosseguir após esta etapa.

## 2 A INTERNET E A SOCIEDADE

A sociedade em que vivemos se caracteriza pela rapidez espantosa no desenvolvimento de tecnologias, em especial, aquelas voltadas à comunicação e ao armazenamento e transferência de dados, sendo a Internet um dos ícones de nossa atualidade. Esse termo, conhecido quase que somente por especialistas da área da informática até o início da década de 90, hoje traz consigo o signo de um sistema de comunicação revolucionário que interliga todo o planeta, auferindo mudanças marcantes nas relações humanas.

Nesse sentido, a utilização da Internet como ferramenta de comunicação e informação, se estendeu nos últimos anos do milênio passado. Em 1995 havia cerca de 16 milhões de usuários da rede no mundo; no início de 2001, já eram mais de 400 milhões, com previsões de 1 (um) bilhão de usuários em 2005, e mais adiante apontando para a marca dos 2 (dois) bilhões de usuários em 2010. (CASTELLS, 2003. p. 8).

As mudanças na sociedade estão intimamente ligadas com o progresso tecnológico, e há um forte entendimento de que investir em conhecimento e na sua difusão efetiva nos campos produtivos da sociedade são pilares para o crescimento econômico e desenvolvimento sustentado, além, é claro, do pilar fundamental nas estratégias de transformação – a educação. Tais considerações acerca do desenvolvimento tornam evidente a necessidade da informatização da sociedade desde a infância, a partir das escolas e de múltiplas ações amparadas por estratégias que visam ampliar as condições e as possibilidades dos indivíduos na sociedade. (WAISELFSZ, 2007).

A Internet, assim como diversas outras tecnologias, tem em sua origem finalidades bélicas. Oriunda do período da Guerra Fria, ela nasceu do projeto de pesquisa militar (ARPA – Advanced Research Projects Agency) do final da década de 50 à época da corrida espacial em resposta ao lançamento do *Sputnic* pela antiga União Soviética. A idéia inicial do projeto era conectar os mais importantes centros universitários de pesquisa americanos com o Pentágono, permitindo a troca de informações rápidas e protegidas, além de instrumentalizar o país com uma tecnologia que possibilitaria a sobrevivência de canais de informação caso ocorresse uma guerra nuclear. Nesse contexto, já se criava um projeto de grande envergadura, mas apesar da sua

gênese, as dimensões e os rumos que essa tecnologia tomou foram inimagináveis por aqueles que a criaram, e hoje a Internet é um ícone de conectividade.

A incorporação e uso desta tecnologia e uso da internet se dá através de vários aspectos físicos das telecomunicações que permitirão o acesso à rede, como veremos a seguir de acordo com as explicações de Waiselfisz, (2007, p.37-38).

a) Linha discada – também chama *dial up*, que permite através de um, modem e uma linha telefônica, o contato com um provedor, que fará o roteamento do usuário para a internet.

b) Banda Larga – tecnologias de conexão que permitem superar a barreira da velocidade padrão dos modems analógicos (56 Kbps). As conexões em Banda Larga são disponíveis no Brasil através das prestadoras de serviço que possuem autorização de SCM (Supply Chain Management) da Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL, elas ainda classificadas em:

⇒ ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) – Utilização de redes de telefonia convencional para transmissão de dados em alta velocidade que variam de 256 Kbps ISDN (Integrated Services Digital Network), até 24 Mbp/s) (DSL) (Digital Subscriber Line). São os mais difundidos no Brasil e oferecidos por grandes empresas de telefonia. As linhas devem, ser 100% digitais e precisam que o usuário tenha um modem específico;

⇒ TV por assinatura – oferecida pela operadores de TV a cabo, através de um cabo modem;

⇒ Rádio – Utiliza ondas de radiofrequência para transmitir os dados. Existem operadoras que utilizam conexão a rádio direto ao cliente, e as que utilizam o condomínio, que distribui a frequência através de uma rede local;

⇒ Via Satélite – Utiliza satélites de comunicação para transmissão do sinal direto aos computadores que captam através de antenas parabólicas comuns e receptores (geralmente mais utilizada por empresas).

⇒ O Wimax – Adotada pelas empresas que oferecem acesso wireless (sem fio).

O universo *on-line* possibilita a experiência da troca de informações e comunicação em tempo real. As redes propiciam conexões dos mais distantes pontos do planeta em apenas segundos. O deslocamento geográfico se faz através de um mouse, um computador e uma tela, qualquer lugar pode estar a um clique de distância se estiver conectado à rede. O modelo de

comunicação que hoje nos é possibilitado pelas tecnologias informacionais está anos luz do que viu há tempos.

A escrita era o eco, um plano cognitivo, da invenção sóciotécnica do tempo delimitado e do estoque. A informática ao contrário, faz parte do trabalho de reabsorção de um espaço-tempo social viscoso, de forte inércia, em proveito de uma reorganização permanente em tempo real dos agenciamentos sociotécnicos flexibilidade, fluxo tensionado, estoque zero, prazo zero. (LÉVY, 1993, p. 114).

Estar conectado à rede representa o primeiro passo rumo ao novo modelo que está se consolidando na *sociedade da informação* através dos mais diversos segmentos da sociedade, na comunicação, nas publicações, no comércio, na educação, no manuseio da informação dentre outros aspectos.

## 2.1 Informação e conhecimento na era das redes

Embora estritamente relacionados, entendemos que informação e conhecimento não são a mesma coisa. A definição de informação dada por Kevin McGarry (1999, p. 4) considera que esta pode ser:

- um reforço do que já se conhece;
- a liberdade de escolha ao selecionar uma mensagem;
- **a matéria prima da qual se extrai o conhecimento;**
- aquilo que é permutado com o mundo exterior e não apenas recebido passivamente;
- definida em termos dos seus efeitos no receptor, algo que reduz a incerteza em determinada situação. (grifo nosso).

Já para Setzer (1999) “[...] a *Informação* é uma abstração informal [...] que representa algo significativo para alguém através de textos, imagens, sons ou animação [...] [enquanto] *Conhecimento* é uma abstração interior, pessoal, de alguma coisa que foi experimentada por alguém.[...]” Nesse sentido, o conhecimento situa-se inteiramente no âmbito subjetivo.

Informação e conhecimento desempenham hoje papéis de fundamental importância numa sociedade globalizada, onde as relações de produtividade se desenvolvem a partir de tais pressupostos.

A informação que chega a partir de cabos de fibras ópticas, conexões via satélite, configurando-se no mundo digital na realidade virtual, onde, de certo modo tudo pode está a um clique de distância, é além de ferramenta importante para implementar conquistas no setor

econômico, ferramenta de aquisição do conhecimento. Estar preparado para a utilização desses recursos informacionais é tarefa tão básica quanto necessária para a interação na dita “sociedade da informação” e do “conhecimento”.

As evoluções tecnológicas propiciam a reafirmação dos modelos produtivos com base no uso da informação. Castells (1999, p.87) já denomina o atual modelo econômico de “economia informacional e global”, onde,

*É informacional* por que a produtividade e a competitividade de unidade ou agentes nessa economia (sejam empresas, regiões ou nações) dependem basicamente de sua capacidade de gerar, processar e aplicar de forma eficiente a informação baseada em conhecimentos. [e] *É global* porque as principais atividades produtivas, o consumo e a circulação, assim como seus componentes (capital, trabalho, matéria-prima, administração, informação, tecnologia e mercados) estão organizados em escala global, diretamente ou mediante uma rede de conexões entre agentes econômicos.

O redimensionamento de fronteiras propiciado pela globalização fez surgir necessidades ainda maiores de informação e comunicação no contexto social e econômico, onde são necessárias interligações a nível mundial dos setores produtivos do conhecimento. Assim,

O fenômeno da globalização cria um mundo sem fronteiras, onde a vantagem competitiva é concedida aos centros detentores de tecnologias ajustadas ao mercado de interesse da empresa e que apresentam investimentos consistentes em pesquisa e desenvolvimento (P&D). (ABREU; FRANÇA; SINZATO, 1999, p. 323).

Na “sociedade em rede”, como denomina Castells (1999), a informação tornou-se a matéria prima geradora de conhecimentos e conseqüentemente de riquezas. Essa produtividade que impulsiona o progresso econômico é sem dúvida, fruto de um processo de mudança da sociedade econômica, que ao longo dos tempos fundamenta sua produção a partir de modelos e padrões de crescimento e produtividade. As relações de produções e a dinâmica do sistema econômico são alvos de debates a longas datas, e nesse contexto ainda Castells (1999, p.88) nos afirma que “[...] os caminhos específicos do aumento da produtividade definem a estrutura e a dinâmica de um determinado sistema econômico. [...]”.

Muitos são os aspectos que envolvem a utilização da informação, para McGarry (1999, p.4) a informação é “[...] a matéria prima da qual se extrai o conhecimento [...] [é] definida em termos dos seus efeitos no receptor, algo que reduz a incerteza em determinada situação”. Desse modo, não basta simplesmente obter informação, é necessário que esta seja significativa para a construção do conhecimento.

Seguindo o raciocínio de Castells (1999) e McGarry, pode-se inferir que a base explicativa para a chamada “sociedade da informação”, deve-se ao fato de a informação ser geradora de conhecimento, e este por sua vez um determinante de produtividade.

Sendo a informação o determinante dos novos modelos de produção, a sociedade deve estar apta a utilizar as ferramentas que possibilitarão a transformação da informação em conhecimento e o conhecimento em possibilidade de mudanças e melhorias da realidade.

Uma sociedade que busca o desenvolvimento deve, nesse sentido, priorizar investimentos que garantam aos seus membros a possibilidade de agir e atuar nesse modelo de sociedade informatizada. Assim, investimentos que capacitem seus membros para a ação na “sociedade em rede” e na economia “informacional e global” é uma forma de buscar a vivência do sujeito que interage numa sociedade que transforma informação em conhecimento, e a níveis econômicos, a informação e o conhecimento em riquezas.

## **2.2 Os números da Internet no Brasil**

Embora a difusão tecnológica a nível mundial, principalmente da Internet, se mostre através de números expressivos como os citados inicialmente, não podemos deixar de refletir sobre a qualidade do uso em questão, e do atraso tecnológico e exclusão digital que há em muitos países do mundo, inclusive no Brasil, que segundo a *International Telecommunication Union – UTI* (2007 apud WAISELFISZ, 2007, p. 30) com uma taxa de 17,2% de usuários da Internet ocupa a 76ª posição entre 193 diversos países do mundo que participaram da pesquisa.

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2007) já incluiu em suas pesquisas temas relativos à Internet e seu acesso. A última pesquisa realizada por esse instituto em 2005, e publicada em 2007 nos revela que o percentual de brasileiros que possui microcomputador em seus domicílios passou de 12,5% (21,1 milhões de pessoas) em 2001, para 18,5% (34,2 milhões de pessoas), o que corresponde a um crescimento de 48,4% desse percentual. Já o acesso à internet nos domicílios passou de 8,3% (14,1 milhões de pessoas) em 2001 para 13,6% (25 milhões de pessoas) em 2005, um crescimento de 62,9%. Esses e outros dados podem ser mais bem observados na tabela 1.

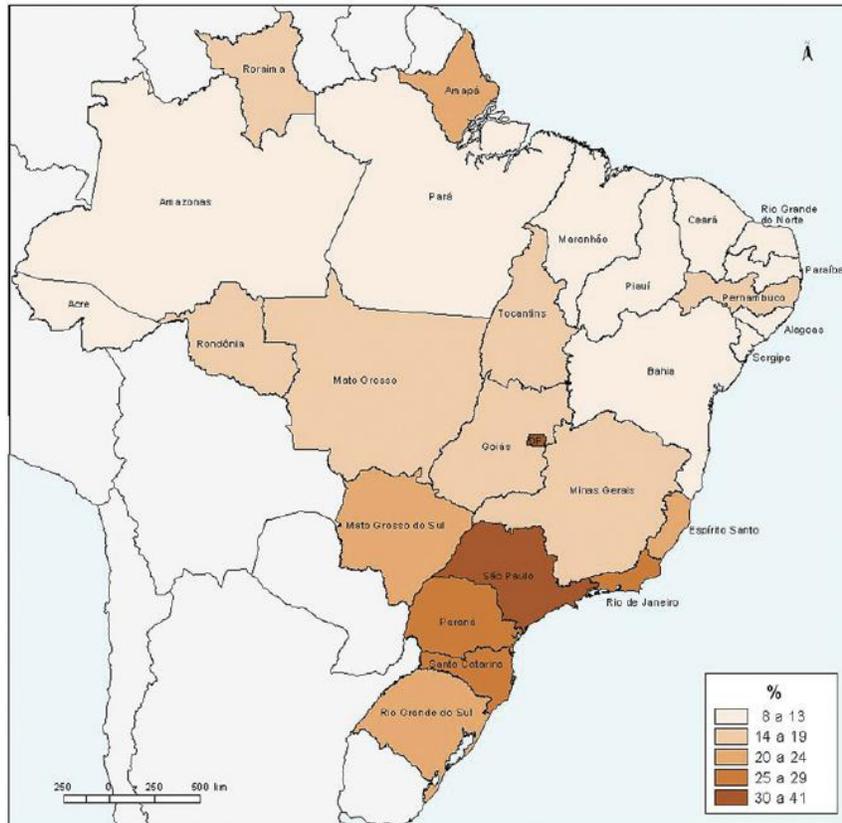
**Tabela 1– População (%) com Microcomputador e Internet no Domicílio segundo Unidades Federadas e Grandes Regiões do Brasil.**

UF/ REGIÃO	2001		2003		2005	
	% Micro	% Internet	% Micro	% Internet	% Micro	% Internet
Acre*	9,1	6,7	9,6	7,8	8,8	5,4
Amazonas*	8,5	5,0	8,1	4,7	8,5	4,6
Amapá*	3,1	2,3	7,1	3,9	12,2	7,3
Pará*	5,8	3,4	6,5	4,1	7,2	3,6
Rondônia*	6,9	4,2	9,3	6,8	7,5	4,8
Roraima*	3,8	2,3	9,2	6,2	9,4	4,9
Tocantins	3,6	1,8	5,2	2,6	7,9	4,7
<b>NORTE</b>	<b>6,2</b>	<b>3,7</b>	<b>7,2</b>	<b>4,5</b>	<b>7,9</b>	<b>4,3</b>
Alagoas	5,2	3,0	5,0	4,0	5,7	4,1
Bahia	5,0	3,5	5,9	4,2	8,4	5,7
Ceará	5,0	3,3	5,9	4,0	7,2	4,6
Maranhão	2,4	1,4	3,6	2,8	3,6	1,7
Paraíba	5,5	3,8	6,6	4,3	9,2	6,9
Pernambuco	6,6	4,4	7,1	5,0	9,0	6,4
Piauí	3,5	2,0	3,4	2,8	5,9	4,4
Rio Grande do Norte	6,2	4,5	7,7	5,3	9,8	7,2
Sergipe	6,6	4,5	8,8	6,3	9,8	6,2
<b>NORDESTE</b>	<b>5,1</b>	<b>3,4</b>	<b>5,9</b>	<b>4,2</b>	<b>7,6</b>	<b>5,2</b>
Espírito Santo	11,4	7,6	14,7	11,4	19,7	14,6
Minas Gerais	10,5	6,2	13,1	8,6	17,4	11,7
Rio de Janeiro	17,9	12,8	21,7	16,7	26,6	20,1
São Paulo	21,8	15,1	25,7	19,6	30,0	23,5
<b>SUDESTE</b>	<b>17,8</b>	<b>12,1</b>	<b>21,3</b>	<b>16,0</b>	<b>25,8</b>	<b>19,5</b>
Paraná	14,1	8,8	18,4	13,8	24,2	18,2
Rio Grande do Sul	13,5	8,2	17,5	12,1	22,0	15,2
Santa Catarina	16,2	10,1	20,4	15,3	27,9	20,9
<b>SUL</b>	<b>14,3</b>	<b>8,8</b>	<b>18,5</b>	<b>13,4</b>	<b>24,1</b>	<b>17,6</b>
Distrito Federal	25,4	19,3	30,1	24,7	37,2	29,0
Goiás	7,4	4,5	10,6	7,6	12,8	8,4
Mato Grosso do Sul	9,7	6,6	12,3	9,8	15,9	11,2
Mato Grosso	7,5	4,8	10,1	8,1	13,2	8,7
<b>CENTRO OESTE</b>	<b>11,0</b>	<b>7,6</b>	<b>14,3</b>	<b>11,1</b>	<b>17,8</b>	<b>12,7</b>
<b>BRASIL</b>	<b>12,5</b>	<b>8,3</b>	<b>15,2</b>	<b>11,2</b>	<b>18,5</b>	<b>13,6</b>

Fonte: (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2007 apud WASELFISZ, 2007).

Embora na região sul o acesso à internet tenha crescido mais de 99%, o aumento do número de microcomputadores e acesso à internet nos domicílios apresentou percentuais razoavelmente equitativos, nas demais regiões, que ficaram com um crescimento médio de pouco mais de 60%. Há ainda muitas disparidades, principalmente entre os estados, enquanto no Distrito Federal o percentual de domicílios com microcomputadores foi de 37,2% e domicílios com Internet de 29%, no Maranhão os índices foram respectivamente 3,6% e 1,7%. Esses números evidenciam bem mais que as diferenças regionais em termos de acesso à tecnologia; revela o atraso tecnológico em que fatalmente o Maranhão se encontra.

O problema do acesso à Internet no Brasil assim como inúmeros outros, segue a linha do regionalismo, onde as carências mais perceptíveis centram-se nas regiões Norte e Nordeste, assim como a carência na educação, na saúde dentre outros. A figura a seguir é uma radiografia em cores das diferenças regionais da utilização da Internet no Brasil.



**Figura 1 – Percentual das pessoas que utilizaram a Internet em 2005 na população de 10 ou mais anos de idade**

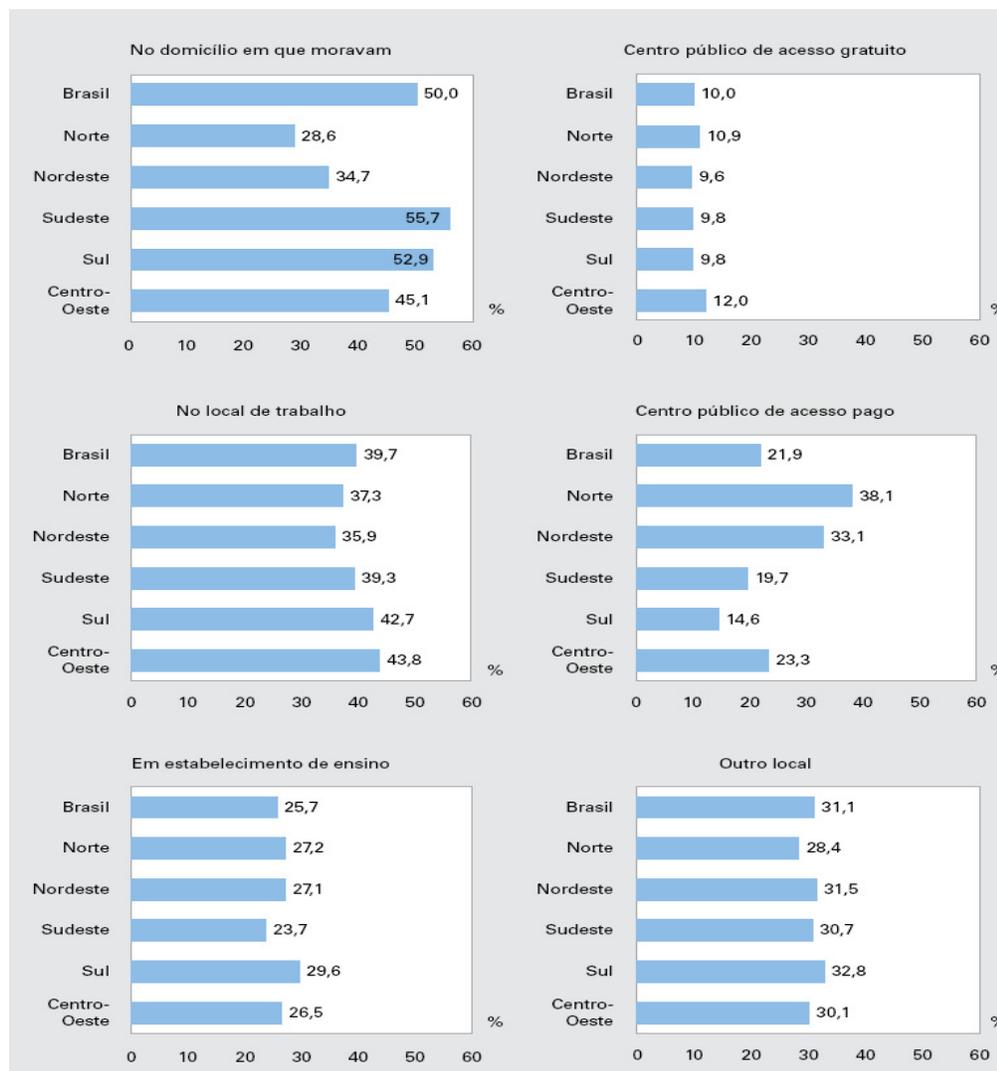
Fonte: (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2007. p. 70)

Observando as áreas mais pálidas do mapa acima, percebemos a quase uniformidade dos estados do Norte e do Nordeste na não utilização da Internet. O motivo dessa não utilização da Internet deve ter como principal justificativa, o não acesso a ela.

A exclusão de grande parte da população brasileira do universo digital é um fato lamentável, visto que a internet é um dos instrumentos fundamentais de acesso à informação na “era da informação”. É a ferramenta mais versátil em termos de recuperação e acesso aos mais variados dados e informações das mais diversas naturezas.

As instituições escolares devem, nesse bojo, desempenhar um papel de facilitador no acesso, e condutor no uso eficiente e proveitos dessa tecnologia para o cidadão. No decorrer deste capítulo verificamos que a parcela de brasileiros que utiliza a Internet, ainda que relevante para o nosso estudo, ainda é pequena para um país que se diz em desenvolvimento.

Alguns aspectos relativos ao local de uso nos revelam que as instituições escolares não são os mais freqüentes pontos de acesso a tal tecnologia. O local de maior utilização da Internet segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2007) foi no domicílio, seguido pelo local de trabalho, como veremos a seguir no Gráfico 1.



**Gráfico 1 – Percentual das pessoas que utilizaram a Internet em cada local, na população de 10 anos ou mais de idade que utilizou a Internet, por Grandes Regiões no ano de 2005.**

Fonte: (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA 2007, p. 112).

Os estabelecimentos de ensino (em números por local de acesso) só perdem para os Centros Públicos de Acesso Gratuito, que teve o menor percentual por lugar de acessos. Outro aspecto que vale ser ressaltado é o fato de os acessos serem mais frequentes em Centros Públicos de Acesso Pago do que em estabelecimentos de ensino nas regiões Norte e Nordeste, ao contrário do que acontece nas regiões Sul e Sudeste do país, evidenciando que há diferenças regionais na forma como o ambiente educacional aproxima seus alunos do ambiente virtual da Internet.

Os maiores percentuais de usuários da Internet, que a acessaram no domicílio em que moravam foram os do Distrito Federal (60,0%) e de São Paulo (59,0%), enquanto isso, o menor foi o do Maranhão (17,9%). Já nas Regiões Metropolitanas, São Paulo deteve o máximo desse indicador com (60,8%) e Belém, o mínimo com (33,1%). Observa-se ainda que o maior percentual de usuários da Internet que a usaram no local de trabalho foi o do Distrito Federal (47,7%) e o mais baixo, foi o do Piauí (32,9%). Nas regiões metropolitanas, o percentual mais alto foi o de Porto Alegre (48,1%) e o menor, o de Fortaleza (34,1%). (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2007. p.42).

Ainda de acordo com o IBGE (2007) Entre os alunos do Ensino Médio, só 45% (37% do ensino público e 83,6% do ensino privado) utilizaram a internet nos 3 meses anteriores à pesquisa realizada por esse instituto em 2005. Já no Ensino Superior, e mais ainda, na Pós-Graduação, há praticamente uma universalização desse acesso. Em 2005 existiam no Brasil cerca de 3,2 milhões de profissionais da educação, dos quais, mais da metade (54,1%) disse ter utilizado a internet nos três meses anteriores à pesquisa feita pelo IBGE em 2005. A frequência de uso é maior entre os professores de nível superior (93,9% usaram a Internet). A média nacional de acesso à Internet pelos profissionais da educação foi de 54,1%, enquanto isso, no mesmo período, o Maranhão amarga a singela taxa de 23% de acessos dos seus professores.

As diferenças constatadas ao longo deste capítulo só reforçam a necessidade de políticas mais efetivas de difusão tecnológica e inclusão digital no Brasil, principalmente nas regiões mais pobres do país, que além destes, têm ainda outros problemas de ordem de necessidades elementares.

Mesmo com os não tão entusiastas números nas relativas proporções para a população brasileira, não se deve perder de vista a importância que a difusão tecnológica tem na disseminação da informação e na construção do conhecimento e, conseqüentemente, uma

possibilidade de mudança na sociedade. Pois nesse ponto, a informação e o conhecimento que vêm através das redes podem ser valiosos nessa conquista.

Nessa perspectiva, a educação é um elemento chave, que é diretamente afetado com as inovadoras possibilidades oferecidas pelas tecnologias. Vários são os aspectos educacionais que devem ser analisados nesse novo contexto: tempo e local onde a educação e aprendizagem acontecem; as relações de trocas entre os sujeitos que ensina/que aprende; os campos do conhecimento; a forma como se obtém a informação e a transformamos em conhecimento dentre outros. Aqui, nos interessa mais especificamente este último aspecto, que afeta diretamente a pesquisa no ambiente educacional. Pois, se a pesquisa é um dos elementos envolvidos na aprendizagem, ela é o fator que, se atrelado ao novo contexto da informação na era das redes, dará ao indivíduo a possibilidade de transformar esse vasto mundo da informação em matéria prima na formulação dos seus saberes, e numa perspectiva mais visionária, na (re)construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

### 3 PESQUISA, EDUCAÇÃO E INTERNET

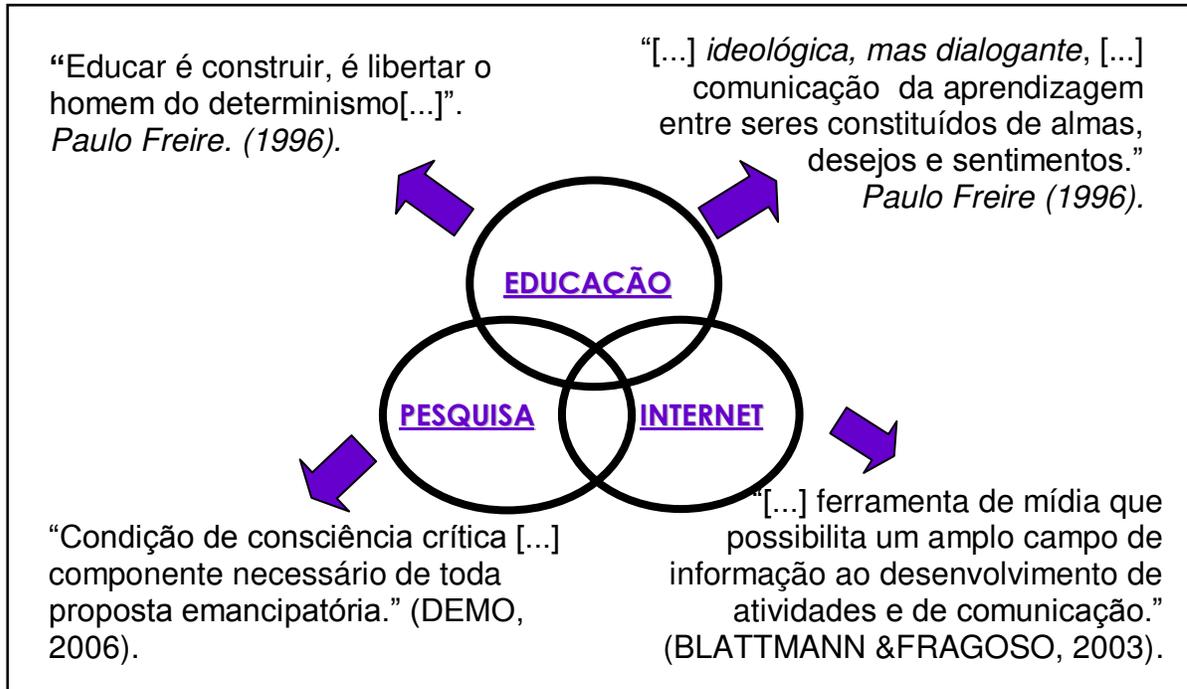
A pesquisa é uma prática comum nas mais variadas instituições de ensino. Em seu arcabouço didático, ela apresenta inúmeras questões a respeito de processos e métodos utilizados. Demo (2006) vislumbra para a pesquisa, dois pressupostos principais para a sua prática – o princípio científico e o educativo – o primeiro refere-se ao potencial da criação, da fuga da mera imitação, representando uma possibilidade de diálogo com a realidade em seus processos produtivos. O segundo pressuposto, fundamenta-se na possibilidade da educação através do processo educativo com postura questionadora e criativa.

O desafio de “educar pela pesquisa” proposto por Demo (2000a) é tarefa tanto desafiadora quanto necessária para a formação não só de estudantes competentes, mas de cidadãos. Os processos metodológicos na realização da pesquisa escolar devem, antes de tudo, primar pela contribuição desta para a formação do sujeito pesquisador, e não somente preencher espaços no calendário de trabalho de professores e alunos, seja qual for o nível educacional. Nesse sentido, “educar pela pesquisa” nos inspira a vislumbrar o potencial e a importância da pesquisa no processo ensino-aprendizagem numa dimensão que ultrapassa a mera prática pedagógica, mas possibilita ao sujeito a participação na construção do saber e interação com a realidade.

Quando se fala em pesquisa corre-se o risco de associá-la à mera busca de informações, onde o conteúdo em si, no papel ou em qualquer suporte a ser entregue ao professor, é o fim e não o meio para fomentar a aprendizagem. Se por um lado, a pesquisa perpetua-se como prática integrante do ambiente educacional no processo de ensino-aprendizagem, caracterizando-se como tradicional, a inovação que chega às salas de aula e à educação ocasionada pelas tecnologias, especialmente a Internet, torna atividades como a pesquisa escolar digna de atenção especial, pois embora ofereça flexibilidade e dinamismo, pode-se perder muito se não soubermos conciliar estes aspectos ao real objetivo da educação: a aprendizagem.

O uso da Internet no cotidiano escolar envolve alunos dos diferentes níveis educacionais, a realização de trabalhos mediante o uso deste recurso veio de certo modo incorporar dinamicidade no processo que integra a prática educacional e, conseqüentemente, a

aprendizagem. O uso da Internet nesse âmbito suscita questões que envolvem professores e alunos quanto às suas práticas e costumes na elaboração de suas pesquisas. Na figura 2 ilustramos a proposta de integração entre os três eixos aqui apresentados:



**Figura 2 – Integração entre Educação, Pesquisa e Internet**

A figura 2 ilustra a importância e definição de cada um dos componentes tratado neste trabalho, à luz de autores especialistas de cada área, e enfatiza a necessidade desses estarem interligados em benefício da educação.

O binômio pesquisa e educação já compõem há tempos, ainda que em geral não bem desempenhada, uma perspectiva de trabalho na formação educacional do sujeito. Formas e ferramentas que redimensionam, modificam, aperfeiçoam e (des)favorem este paradigma educacional surgem à medida que a sociedade repensa, discute e cria novos mecanismos e ferramentas. Assim, a Internet é uma ferramenta que possibilita a incorporação de novos aspectos nesse modelo de formação do sujeito.

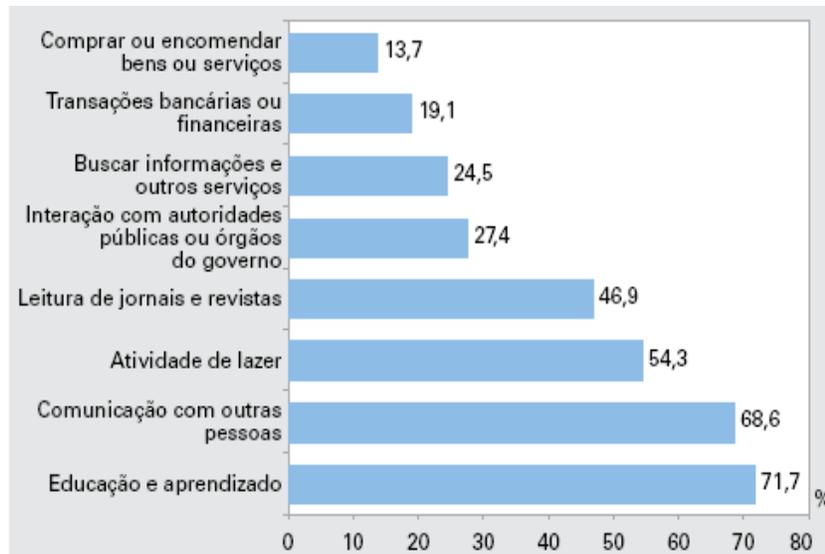
Em síntese, a educação irá exercer um novo papel na sociedade digital. Em vez de concentrar esforços em “enlatar” conhecimentos para transmiti-los como fez historicamente, ter-se-á que concentrar esforços no aprender a aprender. Ou seja, voltar-se-á para o processo de desenvolvimento de matrizes de pensamento ou modelos de ação cognitiva para ensinar os indivíduos a, por um lado, “filtrar relevância” das informações disponibilizadas no contexto e, por outro lado, oferecer os recursos para que cada pessoa possa desenhar seu próprio programa de ato-educação, estabelecendo o

que deve ou não ser assimilado, tendo como base suas necessidades e peculiaridades. (LIMA, 2000. p. XIII).

A comunicação e a forma de obtenção da informação no espaço educacional têm com a Internet um redimensionamento significativo, que pode implicar modificações na pesquisa e nos modos de aprendizagem. A Internet oferece um mundo vasto de informações e possibilidades ao sujeito que pesquisa/ que aprende. No entanto, o acesso à grande quantidade de informação não assegura a possibilidade de transformá-la em conhecimento. O conhecimento não viaja pela Internet. Construí-lo é uma tarefa complexa, para a qual não basta criar condições de acesso à informação, e “[...] para poder extrair informação útil do crescente oceano de dados acessível na Internet, exige-se conhecimento básico do tema investigado, assim como estratégias e referenciais que permitem identificar quais fontes são confiáveis”. (MARTINEZ, 2004, p.97).

A Internet vem-se tornando, também, um instrumento fundamental para o processo de aprendizado e a necessidade da sua utilização se intensifica com a elevação do nível de ensino freqüentado. Ademais, os estabelecimentos de ensino (regular, supletivo, de informática, de línguas ou de qualquer outro tipo) que disponibilizam o acesso à Internet para os seus alunos possibilitam a utilização desta rede por aqueles que não teriam como utilizar este recurso em outros locais, o que contribui para ampliar a parcela da população que utiliza esta ferramenta virtual. Na população estudantil, 17,7% acessaram a Internet em estabelecimento de ensino e 4,6% a usaram somente nesse local. (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2007. p.47).

O Gráfico 2 nos fornece subsídios para inferir que a utilização da Internet vem sendo amplamente utilizada por aqueles que têm acesso a ela para subsidiar a educação, dentre outras finalidades, na realização de trabalhos e pesquisas nos mais variados níveis educacionais.



**Gráfico 2 – Percentual das pessoas que utilizaram a Internet para cada finalidade, por local de acesso à Internet – Brasil 2005.**

Fonte: (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2007. p. 48).

Utilizar a Internet em benefício da educação é, sem dúvida, uma atividade proveitosa, todavia, caso não haja uma real preparação para inserir o aluno/pesquisador nesse contexto, extraindo dessa relação o máximo proveito, analisando, interpretando de modo reflexivo o conhecimento ali contido, o estudante/pesquisador pode habituar-se a um uso incipiente, onde a vantagem para sua utilização limita-se a fazer uma cópia facilitada através dos recursos da Internet. Os alunos que antes faziam cópias do conteúdo manualmente, agora nem precisarão fazê-la, pois não necessita nem que seja lido o conteúdo obtido para que a pesquisa esteja “pronta”, a partir dos conhecidos recursos do *Microsoft Word* Control C (copiar) Control V (colar), isto é possível em apenas segundos.

Neste sentido, ainda segundo Demo (2000a), é de fundamental importância que os alunos escrevam, redijam, coloquem no papel o que querem dizer e fazer, para assim alcançarem a capacidade de formular e elaborar, caracterizando-se como termos essenciais na formação da competência, passando deste modo a participar como um sujeito capaz de propor e contrapor, criando interpretação própria com base no conhecimento que está no livro [ou em qualquer outro ambiente informacional].

Ainda, sobre as competências do sujeito no que se refere a aquisição e uso das informações na sociedade do conhecimento, Blattman (2004) reforça que:

Aprender e trabalhar consistem em: identificar problemas; buscar informação para solucionar o problema em mãos; filtrar a informação encontrada com critérios para relevância e pertinência; tirar conclusões que sejam válidas e justas; comunicar as conclusões a terceiros em linguagem clara e sucinta. Este será o diferencial para sobrevivência profissional e pessoal. Ensinar aos estudantes como aprender e como trabalhar é a mais importante missão da instituição educacional.

Sendo função da escola garantir instrumentos que lhe assegurem “aprender a aprender”, onde os saberes educacionais possibilitem ultrapassar a sala de aula, e os alunos devem estar preparados para buscar e selecionar informações úteis e apropriadas em diferentes contextos. A seleção de informações na Internet exige habilidades que integram as funções descritas acima, como sendo papel da escola. Saber como integrar fontes de informação com a prática da pesquisa é indispensável para garantir o acesso e o uso da informação, desencadeando o processo de ensino-aprendizagem.

#### 4 PERCURSO METODOLÓGICO

A metodologia empregada num dado estudo é o conjunto de processos e operações que são utilizadas na investigação. Ela guiará o percurso a ser trilhado no processo de construção do conhecimento.

Este estudo se constitui numa abordagem analítica e descritiva, com um enfoque quantitativo e qualitativo, uma vez que nos propomos a analisar e descrever a realidade observada a partir de instrumentos que buscaram “[...] captar a realidade de maneira mais honesta possível, deixando-as falar mais alto que nossas expectativas, ideologias e manias [...]” (DEMO, 2000b. p. 155) e de uma interferência teórica através de estudos de variadas fontes de informação que tratam do tema ora proposto, e/ou se relaciona direta ou indiretamente a ele, pois “[...] a teoria é necessária para oferecer condições explicativas do fenômeno, trabalhando as razões de serem assim, não de outra maneira.” (DEMO, 2000b. p. 164).

O universo desta pesquisa se compõe de dois seguimentos específicos: estudantes do Ensino Médio e estudantes universitários. A composição do universo de pesquisa se pautou no agrupamento desses dois segmentos porque nos propusemos a analisar aspectos relacionados ao tema ora proposto numa dimensão *do Ensino Médio à universidade*, que nos possibilitará perceber a evolução do estudante/pesquisador quanto à utilização da Internet na pesquisa nesses dois momentos de sua jornada educacional.

Os estudantes do Ensino Médio que participaram da pesquisa são de 4 (quatro) escolas da cidade de São Luís, sendo duas escolas da Rede Pública, (o Centro Federal de Educação Tecnológica do Maranhão – CEFET-MA e o Complexo Educacional Governador Edson Lobão – CEGEL), e duas escolas da Rede Privada, (o Colégio Batista Daniel de La Touche e o Centro Educacional São Francisco de Assis - CEFTRAN). As escolas envolvidas localizam-se em diferentes locais da Ilha de São Luís, identificados a seguir:

- a) Centro Federal de Educação Tecnológica do Maranhão – CEFET-MA.  
Endereço: Av. Getúlio Vargas, nº 04 - Monte Castelo
- b) Complexo Educacional Governador Edson Lobão – CEGEL.  
Endereço: Rua Oswaldo Cruz, - Centro.
- c) Colégio Batista Daniel de La Touche.

Endereço: Av. João Pessoa, 214B, João Paulo.

- d) Centro Educacional São Francisco de Assis – CEFTRAN.

Endereço: Av. 07, Q. 05, nº 05, Conjunto Maiobão.

A escolha das instituições deveu-se ao fato de duas escolas (uma pública e outra privada – CEFET e Batista) oferecerem acesso à Internet, e as outras duas (uma pública e outra privada – CEGEL e CEFTRAN) não oferecerem esse acesso. O fato de escolas oferecerem ou não acesso à internet, e de serem da Rede Pública e Privada de Ensino nos permite avaliar se o fato de os alunos terem acesso à Internet na escola ou não, e a rede de ensino a que a escola é vinculada influencia na forma de utilização desse recurso como ferramenta de pesquisa.

Para compor o segundo segmento do nosso universo de pesquisa, participaram da investigação os estudantes universitários da Universidade Federal do Maranhão – UFMA dos 5 (cinco) Centros de Ciências da instituição, como especificaremos a seguir:

- a) Centro de Ciências Biológicas e da Saúde – CCBS;
- b) Centro de Ciências Exatas e Tecnologia – CCET;
- c) Centro de Ciências Humanas – CCH;
- d) Centro de Ciências Sociais – CCSO.

A amostragem desta pesquisa se constituiu numa composição não-probabilística por quotas, onde os elementos constantes da população por universo participaram da pesquisa na mesma proporção. Os sujeitos envolvidos e as amostragens por cada segmento foram definidas como especificaremos no quadro 1:

<b>POPULAÇÃO</b>	<b>AMOSTRAGEM RELATIVA</b>	<b>AMOSTRAGEM POR SEGMENTO</b>
Estudantes do Ensino Médio	25 estudantes em cada escola (distribuídos entre o 1º, 2º e 3º ano).	100
Estudantes Universitários	30 estudantes por centro de Ciências da UFMA	120
<b>Total de Participantes</b>	—	<b>220</b>

**Quadro 1 - Universo da pesquisa e delimitação das amostragens**

Visto que objetivamos proporcionar uma interação efetiva entre a realidade e os estudos até então desenvolvidos, o procedimento utilizado para a coleta de dados foi o questionário misto, que a partir de uma série ordenada de perguntas, nos possibilitou a obtenção de dados quantitativo e qualitativos.

O questionário foi do tipo misto (com perguntas abertas, fechadas e de múltipla escolha) tanto para estudantes do Ensino Médio quanto para estudantes universitários (apêndices A e B), além da observação assistemática, desse último segmento, nos laboratórios de informática da UFMA.

A aplicação dos questionários se deu na seguinte sistemática explicitada no quadro 2.

<b>POPULAÇÃO</b>	<b>LOCAIS DE APLICAÇÃO DE QUESTIONÁRIOS</b>	<b>DATA DE APLICAÇÃO</b>
Estudantes do Ensino Médio	CEFET: salas de aula; CEGEL: salas de aula e pátio da escola; Colégio Batista: sala especialmente reservada para a aplicação do questionário; CEFRAN: salas de aula e pátio da escola.	dezembro de 2005 e março de 2006.
Estudantes Universitários	Todos os estudantes universitários responderam ao questionário nos corredores e pátios dos respectivos Centros de Ciências da UFMA: CCBS; CCET; CCH e CCSO.	maio de 2006 e dezembro de 2007

### **Quadro 2 – Locais e datas de aplicação dos questionários**

A tabulação dos dados foi realizada após a coleta total, onde quantificamos as respostas dadas às questões fechadas e de múltipla escolha, e analisamos as questões abertas, criando uma categoria de respostas-chave, nas quais foram inseridas (classificadas) as respostas dadas pelos entrevistados.

As análises e inferências neste trabalho apresentadas decorrem da quantificação de dados objetivos, da análise e interpretação dos dados subjetivos e da observação da realidade

percebida. Estas interpretações e análises são fruto além de um esforço da investigação prática do objeto, o resultado da integração de conhecimentos teóricos com a experimentação prática dos estudos.

## 5 USOS E (DES)USO DA INTERNET NA PESQUISA

As possibilidades oferecidas pela Internet, no que se refere a conteúdo, são tão vastas quanto caóticas. As alternativas que se inserem nesse contexto de busca e seleção das informações no ambiente virtual, abrem espaço para a utilização dos mecanismos/sites de busca, que são ferramentas amplamente utilizadas na recuperação das informações de modo geral, inclusive no ambiente escolar e acadêmico, embora nem sempre seja um meio seguro na obtenção de informações precisas e relevantes, seu uso faz parte do cotidiano de quem tem acesso à Internet.

O uso de sites de busca no ambiente educacional é apenas uma extensão natural desse uso que, no entanto, pode oferecer insegurança sobre certos aspectos,

Tendo em vista que uma das características da Internet é possibilitar a qualquer pessoa, teoricamente, ali disponibilizar informações, estas carecem de utilização cuidadosa, principalmente as fontes que estão se tornando cada vez mais instrumento de uso constante de estudantes e profissionais. (TOMAEL, 2000).

Existem na *Web* milhares de páginas que tratam de diversos assuntos, e das mais variadas formas. Para que a utilização destas informações seja eficiente e eficaz no ambiente educacional, é necessário que se repense algumas práticas que norteiam as atividades de pesquisa. É indispensável que se construa uma consciência de que a pesquisa deve ir além da mera cópia ou reprodução, ela perpassa saberes e práticas que devem incorporar reflexão e construção do conhecimento, ultrapassando deste modo a limitação da imitação, e aproveitar as vantagens que a tecnologia nos propicia no sentido de armazenamento e possibilidade de fácil recuperação da informação,

[...] o desafio maior está em salvaguardar na eletrônica a lógica e a ética do aprender a aprender, favorecendo o questionamento construtivo, o que certamente será atingido com o tempo; a própria facilidade de armazenar informações e de dispor delas a qualquer hora, poderá levar a evitar didáticas copiadas, mesmo porque seriam reduplicativas e inúteis; ao lado da disponibilidade da informação, a eletrônica vai buscar formas de promover sua permanente reconstrução. (DEMO, 2000, p. 31).

Saber como integrar fontes de informação com a prática da pesquisa é indispensável para garantir o acesso e o uso da informação, desencadeando o processo de ensino-aprendizagem. Tecnologias como a Internet propiciam a motivação de alunos, pelas inúmeras possibilidades que esta oferece à pesquisa e ao ensino, tornando-se mais proveitosa quando há mediação de saberes e práticas entre aluno e professor. Desta relação resulta o equilíbrio, a competência e a simpatia no processo de ensino-aprendizagem. (MORAN, 1997).

### 5.1 “Zapeando” a informação na Internet: estratégias na busca da informação on-line

Zapear a informação é um termo utilizado pelas professoras e pesquisadoras, Graça Maria Fragoso e Ursula Blattmann no livro por elas organizado, *O Zapear a informação em Bibliotecas e na Internet*, que designa a busca pela informação mais válida através de relações e interações que se configuram em processos de aprendizagem. Nesse sentido zapear a informação é o “movimento entre o piscar de olhos e o clicar de um *mouse*, [que] visa a descobrir, aprender, revelar e disseminar a informação. Este movimento permite procurar, escolher, verificar, seleccionar o melhor conteúdo na busca de informações em bibliotecas ou na Internet.”. (BLATTMANN; FRAGOSO, 2003. p. 102).

O uso de fontes de informação on-line é uma consequência da expansão das tecnologias de informação e comunicação. No entanto, tal uso deve ser precedido de atenção especial, muitos são os aspectos a serem observados para assegurar confiabilidade do documento acessado. O fato de a Internet ser uma rede aberta, onde as pessoas podem colocar páginas no ar a todo momento, a torna tão democrática no sentido de publicizar, disseminar e obter informações, quanto passível de extrema cautela no uso dessas informações.

Muitos são os aspectos que devem ser observados antes da apropriação a informação para constituir-se em fonte confiável,

[...] O endereço eletrônico de um *site* já apresenta alguns esclarecimentos da fonte para o pesquisador [...] um endereço que termine em .edu inspira credibilidade por ser de autoria de escola ou universidade. Os endereços na web localizam e identificam as categorias, os nomes de domínio dos computadores tais como: .gov – governo, .com – comercial, .org - organização, .g12 – entidades escolares do ensino fundamental e médio, entre outros. (BLATTMANN; FRAGOSO, 2003. p.19).

Assim, a observação das características acima relacionadas serve para dar maiores subsídios que inspirarão confiabilidade à informação obtida. Outros aspectos podem servir também para avaliar a informações obtidas a partir do ambiente on-line, como: verificar se o *site* pertence a alguma instituição, empresa, organização etc de reconhecida confiança; observar a titularidade de quem escreve, pesquisar sobre o autor, sua postura, e reconhecimento no meio no qual escreve; analisar o contexto histórico a que a obra se refere a no qual foi escrito; verificar (sempre que possível) a data de publicação do documento, dentre outros aspectos. Pois “A Internet é um repositório de informações úteis e inúteis. Caberá ao zapeador crítico e seletivo separa o ‘o joio do trigo’” (BLATTMANN; FRAGOSO, 2003. p.23-24).

## 5.2 Estratégias e sugestões de pesquisa e seleção de fontes on-line

A Internet é uma ferramenta que oferece acesso global às mais diversas informações. Devemos assim, procurar formas e ferramentas que nos ajude a estabelecer critérios e formar competências informacionais para buscar informações mais precisas e confiáveis. Nesse sentido, as habilidades de zapeador da informação devem vir acompanhadas do espírito de crítico e investigador.

Há inúmeras possibilidades de busca da informação no ambiente *on-line*, no entanto, é indispensável conhecer os seus mecanismos de busca e suas potencialidades, para aliá-las às necessidades e às áreas de interesse de quem procura essa informação. Assim, de acordo com a área de interesse, deve-se buscar as fontes mais confiáveis.

Apesar do caótico mundo de informações da Internet, existem inúmeras possibilidades e formas para se buscar informações de maior confiabilidade na *Web*. Aquele que utiliza a internet como ferramenta para obter informações, principalmente para fins educativos, deve buscar sempre as melhores possibilidades de obtenção de informação segura.

As táticas de melhor seleção de informação, em geral, se relacionam a forma, e outros ao veículo utilizado. Um exemplo de estratégias para obter melhores informações relacionadas à forma de utilização é o emprego de operadores booleanos como explicaremos a seguir:

- “**AND**” – para determinar que apareçam os termos indicado com interseção.

Exemplo: *uso AND Internet; educação AND Pesquisa.*

- “**OR**” – para definir que deve recuperar um ou outro termo indicado. Pode servir para buscar termos que possuem sinônimos, e assim poder-se-á recuperar por um ou outro.

Exemplo: *habitação OR moradia; sapatos OR calçados.*

- “**NOT**” – para definir um termo que não deve ser recuperado. Isso delimita a busca, explicitando o que não se deseja recuperar.

Exemplo: *tecnologia NOT internet.*

Essas ferramentas servem para refinar as buscas, geralmente os sites de busca oferecem esta possibilidade. Em mecanismos de busca esses operadores “AND”; “OR” e “NOT” podem ou são substituídas pelos sinais “+” (mais); “ ” (um espaço entre os termos) e “-”

(menos), respectivamente. Há ainda outras possibilidades em geral oferecidas ainda por esses mecanismos, como:

- Utilização de “ ” (aspas) – serve para fixar a ordem que todas as palavras devem aparecer.

Exemplo: “*internet na pesquisa*”.

- Pesquisa avançada – normalmente esta ferramenta oferece campos a serem preenchido para delimitar a busca. Os campos de delimitação mais comuns servem para delimitar: *todas as palavra que devem aparecer, qualquer das palavra que deve aparecer, idioma, formato do arquivo, data*, dentre outros.

- operador “título” – quando se quer que o termo indicado esteja no título dos documentos recuperados. Para isto basta colocar a palavra “*título:*” antes do que se quer encontrar.

*Sites* de busca como o *Google*, por exemplo, oferece ainda a possibilidade de recuperar conceitos, possibilitando que se encontre definições de termos na *Web*. Para isto, deve-se colocar a palavra “*define*” antes dos termos a ser conceituado. Exemplo: *Define: Internet*. Com isto recuperaremos conceituações para esta palavra.

Há ainda além do *Google* <www.google.com.br>, *site* de busca convencional, o *Google Acadêmico* < www.scholar.google.com.br >, que também aceita o uso dos recursos acima listados, é também um site de busca, mas que de maneira simples ajuda a pesquisar literatura acadêmica de forma abrangente. No *Google Acadêmico* há possibilidade de “[...] pesquisar várias disciplinas e fontes em um só lugar: artigos revisados por especialistas (peer-reviewed), teses, livros, resumos e artigos de editoras acadêmicas, organizações profissionais, bibliotecas de pré-publicações, universidades e outras entidades acadêmicas.” (SOBRE o Google... [200-?]).

O *Google Acadêmico* classifica os resultados de pesquisa segundo a relevância. Como na pesquisa da web com o *Google*, as referências mais úteis são exibidas no começo da página. A tecnologia de classificação do *Google* leva em conta o texto integral de cada artigo, o autor, a publicação em que o artigo saiu e a frequência com que foi citado em outras publicações acadêmicas. [Mas, o próprio *Google* adverte] Lembre-se, porém, de que a pesquisa restrita a publicações pode ser incompleta. O *Google Acadêmico* coleta dados bibliográficos de várias fontes, inclusive extraindo-os automaticamente de textos e citações. Essas informações podem estar incompletas ou até incorretas; muitas pré-publicações, por exemplo, não mencionam onde (ou nem mesmo se) o artigo chegou a ser publicado. (SOBRE o Google ... [200-?]).

Estas dicas valem tanto na busca de informações para a pesquisa em nível médio quanto no superior. No entanto, vale lembrar que sendo a jornada educacional um processo gradual, mas acima de tudo evolutivo, o acadêmico/universitário deve construir sua base lógica

de pesquisa durante sua trajetória escolar, mas deve incorporar novos elementos que agreguem maior confiabilidade “[...] na necessidade de arranjar a argumentação adequada para sustentar a promessa da hipótese [...]” (DEMO, 2000b. p.164), nessa perspectiva, buscar fontes que ultrapassem as sugestões acima citadas é imprescindível na sua formação.

De acordo com a área do conhecimento, existem várias alternativas para se proceder um busca por informações confiáveis no campo acadêmico, um exemplo é o Portal do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – IBICT < [www.ibict.br](http://www.ibict.br)>, que no seu link de produtos e serviços possui uma Bases de dados do Instituto, grupos de discussão e bibliotecas digitais. Na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações do IBICT, existem áreas de acesso livre à produção de pesquisadores no espaço Arquivos Abertos.

Uma outra alternativa para obtenção de informações científica de qualidade que merece destaque é o Portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES que se destaca no oferecimento da produção científica de qualidade, O Portal de periódicos é uma iniciativa da CAPES que o criou em 2000. O Portal é um dos maiores bancos de informações científicas do mundo, e exemplifica a alternativa que o meio eletrônico trouxe para a disponibilização do acesso a publicações científicas de qualidade, quando as publicações impressas tornaram-se onerosas de mais para o seu envio às universidades. Esse portal surgiu como uma solução a partir do ambiente on-line para disponibilização em dimensão nacional de publicações eletrônicas, com o intuito de minimizar as desigualdades regionais no que se refere ao acesso a publicações científicas, subsidiando assim a produção científica da comunidade acadêmica brasileira. O Portal oferece acesso a mais de 11.000 títulos de periódicos de dados científicos (textos completos), nacionais e internacionais, este acesso pode ser feito a partir dos terminais das universidades associadas conectados à internet, mas, além disso, a comunidade em geral pode ter acesso ao Portal de Acesso Livre da CAPES <[www.acessolivre.capes.gov.br](http://www.acessolivre.capes.gov.br)>, onde estão disponíveis para a consulta 1.407 publicações científicas brasileiras e internacionais de diferentes áreas do conhecimento, além de bases referenciais, um banco de dados com mais 366 mil teses e dissertações defendidas desde 1987. (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2006).

As informações científicas na Internet oferecem inúmeras possibilidades de recuperação, bastando para isso a incorporação de critérios e conhecimentos de suportes e

mecanismos disponíveis em cada área do conhecimento. Listaremos a seguir mais algumas fontes de informação na internet, com as suas respectivas identificações:

- SCIELO (*Scientific Eletronic Library On-line*) < <http://www.scielo.org>>.- é uma biblioteca virtual que disponibiliza textos completos de artigos científicos abrangendo todas as áreas de conhecimento, além de possibilitar o acesso a indicadores de uso e de impacto da literatura nacional. (SCIENTIFIC LIBRARY ON-LINE, [200-]).

- SIBI-USP – (Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade de São Paulo) <<http://dedalus.usp.br:4500/ALEPH/por/USP/USP/DEDALUS/START.>>. É considerado a maior rede de bibliotecas universitárias da América Latina. Através da Biblioteca Virtual/Internet oferece recursos para a consulta *on-line* e *links* para algumas bases de dados de acesso público. (SISTEMA INTEGRADO DE BIBLIOTECAS DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, [1997]).

- LILACS (*Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde*) < <http://www.bireme.br/php/index.php>> - é uma base de dados do Sistema BIREME, que está disponível ao usuário na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e permite o acesso público. (LITERATURA LATINO-AMERICANA E DO CARIBE EM CIÊNCIAS DA SAÚDE, [200-]).

Como podemos perceber, a literatura científica de qualidade no universo da Informação *on-line* é tão vasta quanto passível de recuperação. Vale ressaltar que estas são apenas algumas possibilidades. Cabe a cada estudante/acadêmico/pesquisador buscar as mais eficiente para cada necessidade.

Utilizar tanto no Ensino Médio quanto na Universidade, informações advindas de meios *on-line* confiáveis, é sem dúvida, buscar qualidade na sua formação, pois o aluno do Ensino Médio que empreende bons critérios para selecionar as suas fontes que utilizará na pesquisa escolar, será o universitário que no futuro buscará através da sustentação do aporte teórico sólido, lograr êxitos no meio acadêmico.

## 6 O USO DA INTERNET DO ENSINO MÉDIO À UNIVERSIDADE

A pesquisa se caracteriza como um método a favorecer a construção do conhecimento e resulte na criticidade do aluno, porém o que muitas vezes se constata na realidade é justamente o contrário: alguns estudantes não se dão ao trabalho de ler e entender o texto, apenas copiam o que acham pela frente, pelo simples fato de conter, supostamente, o assunto que lhe foi pedido, por outro lado há professores que não se dão ao trabalho de lê-los, ou mesmo promover um debate acerca da “pesquisa”, contribuindo ainda mais para compor esse círculo vicioso que se torna a cópia.

Como nos mostra Simka (2004, p.50) “desde o ensino básico o aluno aprende que copiar é o único método de ensino que existe e aprender corresponde a dezenas de folhas copiadas da lousa, repassadas por um professor”. Tais práticas estão enraizadas de tal forma no ensino, que atitudes como estas remetem a tempos antigos, onde basicamente os suportes para “pesquisas” eram os livros escolares e as obras de referência. Hoje, com as Tecnologias de Informação e Comunicação - TICs – há uma variedade de diferentes suportes e conteúdos.

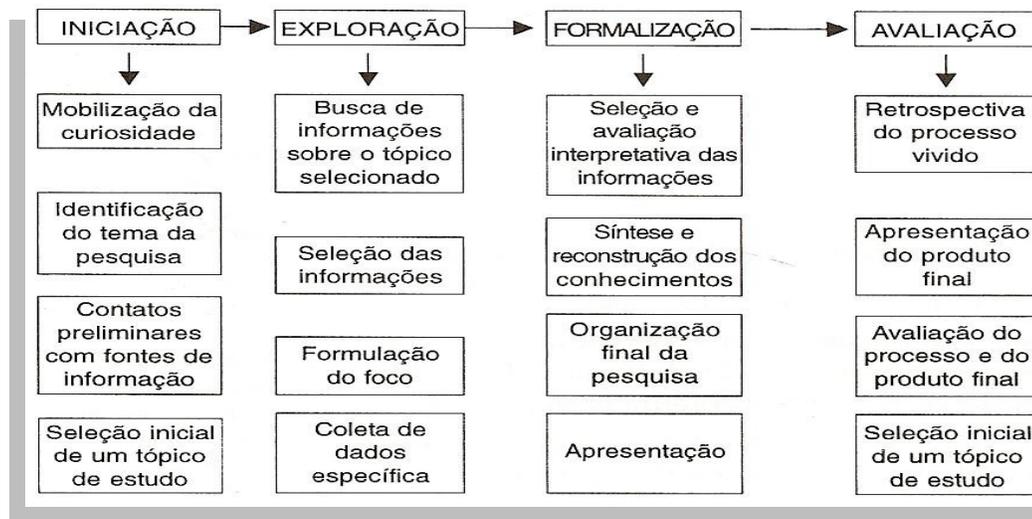
Demo (2000 p. 28) já vislumbrava o potencial, modificações e implicações da tecnologia para a sala de aula, afirmando que neste cenário,

[...] a informatização do conhecimento será característica iniludível dos tempos modernos, absorvendo a tarefa de transmissão do conhecimento, com nítidas vantagens, seja porque é mais atraente e manejável, seja porque atinge a massa. A escola não poderá concorrer com esta tendência, nem o professor [...].

As tecnologias devem então ser utilizadas em favor da escola, e não serem colocadas como antagonistas da educação e da aprendizagem. O que se deve observar é a forma como elas podem beneficiar e potencializar as práticas educacionais, especialmente as de pesquisa.

A forma como o aluno se relaciona com a pesquisa e a aprendizagem no ambiente escolar, em princípio, determinará muitos aspectos que irão compor sua próxima trajetória educacional – a universidade – (para aqueles que a alcançarem).

Blattmann e Fragoso (2003. p. 44) na Figura 2 nos propõem um modelo que, segundo elas, ilustra as etapas envolvidas no processo da pesquisa escolar evidenciando o caráter gradual na construção da pesquisa e conseqüentemente do pesquisador.



**Figura 3 – Etapas evolutivas do processo de pesquisa escolar**

Nesta ilustração gráfica das etapas de pesquisa, o início da investigação se dá pelo estímulo e instigação da curiosidade, para que assim os alunos se sintam motivado a buscar respostas, busque fontes de informação, selecione materiais para definir o caminho que tomará na investigação. Após essas etapas, os alunos poderão formular suas próprias constatações e conclusões a partir do que foi selecionado e analisado, resultando numa apresentação estruturada das duas constatações. A finalização do processo deve ter na figura do professor como o principal condutor da última etapa, que avaliará a experiência através da análise e retrospecto das situações vividas durante a pesquisa, e que sabe assim, fazer surgir uma nova necessidade de investigação.

## 6.1 Ensino Médio

A problemática da recuperação da informação através da Internet pelos alunos na realização de suas pesquisas escolares ocorre geralmente pelo fato de professores e alunos desconhecerem ou não saberem manusear tais instrumentos.

Há significativas reivindicações e insatisfação dos alunos tanto das escolas privadas quanto das escolas públicas com relação aos laboratórios de informática, em geral, os primeiros se queixam da insuficiência de máquinas ou qualidade dos recursos, e os segundos, ainda reivindicam sua existência ou sua utilização. O que ocorre é que não há uma apropriação adequada desses recursos em benefício da aprendizagem (quando há laboratórios de informática),

o aluno fatalmente não vê ligação entre os recursos tecnológicos e a sala de aula. Isto reforça a importância de que todos os agentes envolvidos no processo educacional, dentre eles o profissional bibliotecário, a necessidade de aprender como incorporar essas mudanças tecnológicas em seu modo de trabalhar e viver na sociedade.

O fato de uma parcela significativa dos profissionais não saberem utilizar as tecnologias de informática, contribui para a subutilização desses recursos na aprendizagem. A dificuldade se torna uma via de mão dupla: é muito difícil ter equipamentos e pessoal qualificado para atender às demandas em geral, (principalmente nas escolas públicas), não há uma infraestrutura de qualidade, e nem recursos humanos suficientes. Por outro lado, quando a escola conta com um laboratório com todas as ferramentas necessárias para a sua utilização (geralmente escolas da rede privada), não existem profissionais para orientar um uso eficiente.

Apesar das contingências que se apresentam no ambiente das tecnologias aliada à educação, devemos nos atentar para as inúmeras possibilidades que a Internet oferece, seja pelo seu potencial atrativo e inovador, ou pela amplitude que podemos alcançar na busca da informação, e na construção do conhecimento, pois as TICs de um modo geral e a Internet são ferramentas indispensáveis na atual conjuntura social,

Mais do que qualquer outra época, a educação tornou-se imprescindível. Auto-aprendizado, ensino nas organizações, escolas mais bem estruturadas e uma nova didática são essenciais para a inserção nesta nova sociedade, onde destacam-se desafios como saber selecionar a informação de interesse em meio a um turbilhão delas, substituir o pensamento analógico pelo digital [...]. (LIMA, 2000. p.VIII).

A análise dos dados das instituições participantes da pesquisa nos possibilitou verificar que a internet constitui-se numa fonte de pesquisa amplamente utilizada pelos estudantes do Ensino Médio, se configurando como importante ferramenta de aquisição de informações. Embora seja de domínio público a precariedade da disponibilidade de recursos tecnológicos nas escolas brasileiras, e a existência de alguns computadores na escola nem sempre signifique acesso a eles pelos alunos, e muito menos acesso à Internet. Esse acesso acaba se fazendo por outras vias, e se aproximando do ambiente escolar.

Em geral os alunos apresentam inúmeras críticas com relação ao acesso à Internet nas escolas, seja porque não o oferecem de modo algum, ou porque é considerado insuficiente. Nesse caso, o uso desse recurso se faz por outros meios, seja em casa (acesso feito pela a minoria, como já nos mostrou as pesquisas do IBGE), ou em centros de uso pago como as *lan houses*, que acaba servindo de instrumento de “inclusão digital” para quem, em geral (a maioria da população), não

tem acesso no seu domicílio. Apesar de haver ainda algumas barreiras de acesso à Internet, há um uso significativo deste recurso na pesquisa escolar, como nos mostra a tabela 2.

**Tabela 2 – Alunos que utilizam a Internet na pesquisa escolar**

		<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
<b>REDE PÚBLICA</b>	CEFET	22	3
	CEGEL	15	10
<b>Total Rede Pública</b>		<b>74%</b>	<b>26%</b>
<b>REDE PRIVADA</b>	Batista	23	2
	CEFRAN	22	3
<b>Total Rede Privada</b>		<b>90%</b>	<b>10%</b>
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>82%</b>	<b>18%</b>

A utilização da internet na pesquisa escolar é mais freqüente entre os alunos da rede privada de ensino, onde 90% dos estudantes afirmaram utilizar esse recurso. Já na rede pública, esse uso caiu para 74%, embora os estudantes do CEFET tenham apresentado um índice de uso equivalente aos estudantes das escolas privadas. Os estudantes do CEGEL, que não oferece acesso à Internet, tiveram o menor percentual de uso. Ao contrário desta realidade, os índices nas duas escolas privadas mantiveram-se equilibrados apesar de o CEFRAN não oferecer esse acesso.

Percebe-se que, fatalmente, com já se supunha, o fator econômico é um forte determinante no acesso à Internet fora da escola, uma vez que supomos que os estudantes das escolas privadas dispõem de maiores recursos financeiros. Com isso, os índices de uso da Internet fora do ambiente escolar foi maior nesse grupo de alunos, como evidencia a tabela 3.

**Tabela 3 – Alunos que têm acesso à Internet fora da escola**

		<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
<b>REDE PÚBLICA</b>	CEFET	19	6
	CEGEL	19	6
<b>Total Rede Pública</b>		<b>76%</b>	<b>24%</b>
<b>REDE PRIVADA</b>	Batista	22	3
	CEFRAN	24	1
<b>Total Rede Privada</b>		<b>92%</b>	<b>8%</b>
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>84%</b>	<b>16%</b>

O fator sócio-econômico é obviamente forte influenciador desse acesso, os dados que constatamos associando-os à pressuposição da realidade econômica dos segmentos estudados, condiz com a realidade apresentada pelos dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2007, p. 37) onde:

O nível do rendimento médio mensal domiciliar *per capita* das pessoas que utilizaram a Internet foi expressivamente mais elevado que o daquelas que não acessaram esta rede. Esse rendimento das pessoas que não utilizaram a Internet ficou em R\$ 333,00, representando  $\frac{1}{3}$  daquele dos indivíduos que acessaram esta rede (R\$ 1 000,00).

Apesar de os índices de acesso à Internet serem diferentes em termos de poder aquisitivo, o fato de alguns estudantes terem mais acesso que outros a *Web*, não influencia na qualidade do uso empreendido por esse conjunto de estudantes. Dentre as características em comum do uso da Internet por estudante da rede pública e privada está a utilização dos *sites*, ou mecanismos de busca, que são grandes conhecidos dos usuários da rede.

Os sites de busca são instrumentos fundamentais na prática de pesquisa dos alunos, constituindo-se quase como unanimidade entre os usuários. A comodidade e a possibilidade de recuperar informações perdidas no oceano da Internet é, sem duvida, muito atraente, pois a “[...] facilidade de, digitando duas ou três palavras nos serviços de busca, encontrar múltiplas respostas para qualquer tema é uma facilidade deslumbrante, impossível de ser imaginada há bem pouco tempo. Isso traz grandes vantagens e também alguns problemas”. (MORAN, 2006).

A tabela 4 nos revela que não há disparidade entre as duas redes de ensino quanto à utilização deste recurso.

**Tabela 4 – Utilização de *sites* de busca na realização de pesquisas escolares<sup>1</sup>.**

		SIM	NÃO
<b>REDE PÚBLICA</b>	CEFET	22	-
	CEGEL	13	2
<b>Total Rede Pública</b>		<b>95%</b>	<b>5%</b>
<b>REDE PRIVADA</b>	Batista	23	-
	CEFRAN	21	1
<b>Total Rede Privada</b>		<b>98%</b>	<b>2%</b>
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>96%</b>	<b>4%</b>

<sup>1</sup> A partir daqui o universo total considerado para o cálculo das porcentagens passa a ser definido em função do número de alunos que afirmou utilizar a Internet em suas pesquisas escolares.

Geralmente, nos *sites* de busca, uma procura por palavra traz muito mais *sites* do que o usuário precisa. Até na utilização desses mecanismos é necessária a competência informacional para se obter o que realmente quer da forma mais relevante. O mecanismo de busca *Google*, foi o mais citado pelos alunos na recuperação da informação através da Internet, sendo apontado por 73% dos alunos como sendo o que eles mais utilizam.

O ponto negativo dessa história é que, normalmente, a quantidade de informações irrelevantes, ou que não são confiáveis, aparece em meio ao oceano de informações, necessitando para isso que seja observado além do conteúdo encontrado, o *site* para o qual o buscador nos remeteu, nesse ponto, 63% afirmam observarem o endereço eletrônico das páginas que são pesquisadas quando remetidas pelos buscadores. Apesar disso, 62% não costumam indicar em seus trabalhos a fonte (o *site*) de onde pesquisaram. A falta de indicação das referências nos trabalhos pode ser atribuída ao fato da inexpressiva cobrança por parte dos professores como afirmam os alunos, mostrada na tabela 5.

**Tabela 5 – Alunos que afirmam haver cobranças dos professores em referenciar as fontes utilizadas**

		SIM	NÃO
REDE PÚBLICA	CEFET	6	16
	CEGEL	5	10
<b>Total Rede Pública</b>		<b>30%</b>	<b>70%</b>
REDE PRIVADA	Batista	7	16
	CEFRAN	8	14
<b>Total Rede Privada</b>		<b>33%</b>	<b>68%</b>
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>32%</b>	<b>68%</b>

A orientação nessa fase de aprendizagem é fundamental para construir o futuro pesquisador, e no ambiente *on-line* essa atenção deve ser redobrada. As possibilidades para esses recursos podem ser os mais proveitosos, mas dependerá da forma como as habilidades são conduzidas,

A Internet, no campo da educação, proporciona mais um ambiente para estimular o processo de aprendizagem em sua constante evolução. [E] para facilitar o acesso à informação, é necessário saber: manusear os recursos tecnológicos, localizar e usar os

conteúdos, criar novas realidades, inovar, compartilhar conhecimento e informações principalmente pela característica da interação no ambiente digital *on-line*. (BLATTMANN; FRAGOSO, 2003. p.38).

No entanto, o cenário escolar mostra-se um tanto quanto em descompasso com relação ao direcionamento nesse âmbito, pois os alunos afirmam não existir orientação dos professores quanto à utilização de fontes mais seguras de pesquisa na Internet. Os professores devem ficar atentos às formas de navegação dos alunos, acompanhando sugerindo e incentivando.

O professor não é o “informador”, o que centraliza a informação. A informação está em inúmeros bancos de dados, em revistas, livros, textos, endereços de todo o mundo. O professor é o coordenador do processo, o responsável na sala de aula. Sua primeira tarefa é sensibilizar os alunos, motivá-los para a importância da matéria, mostrando entusiasmo, ligação da matéria com os interesses dos alunos, com a totalidade da habilitação escolhida. (MORAN, 2006).

No entanto, a realidade observada se mostra bem destoante das recomendações acima dadas, tanto nas escolas públicas quanto nas particulares. O percentual de alunos que afirmou não haver tal orientação corresponde a um total de 82% Percentual geral das escolas públicas e privadas. Isto é um aspecto que se reflete não só nos endereços eletrônicos utilizados para a realização da busca de informações, mas também na forma como o conteúdo é apresentado. A prática da cópia, além de ser cômoda para o aluno, pode ser também o resultado de uma correção viciosa do professor, de uma “vista grossa” para o que lhe é apresentado, e às vezes atribui a nota sem questionar a autoria da “pesquisa”. A tabela 6 evidencia a utilização dos recursos “copiar” e “colar” na realização dos trabalhos e pesquisas escolares.

**Tabela 6 – Alunos que já utilizaram somente os recursos Cópia (*Control C*) e Colar (*Control V*) nas pesquisas escolares**

		SIM	NÃO
<b>REDE PÚBLICA</b>	CEFET	12	10
	CEGEL	8	7
<b>Total Rede Pública</b>		<b>54%</b>	<b>46%</b>
<b>REDE PRIVADA</b>	Batista	16	7
	CEFRAN	8	14
<b>Total Rede Privada</b>		<b>53%</b>	<b>47%</b>
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>54%</b>	<b>46%</b>

O percentual de alunos que afirmam já ter realizado trabalhos utilizando basicamente os recursos “copiar” e “colar” foi alarmante, como se supunha a priori. Os que realizam esta prática correspondem a mais da metade dos entrevistados. A esse respeito, Moran (2006) apresenta suas conjecturas para explicar tal fenômeno:

Creio que isso se deve a uma primeira etapa de deslumbramento diante de tantas possibilidades que a Internet oferece. É mais atraente navegar, descobrir coisas novas do que analisá-las, compará-las, separando o que é essencial do acidental, hierarquizando idéias, assinalando coincidências e divergências.

Um ponto muito importante a ser observado é que, basicamente, não há diferenças na forma como a Internet é utilizada pelos alunos na pesquisa, sejam estes de escola pública ou particular, e tenham acesso ou não a essa tecnologia na escola. Os “critérios” de busca e seleção das informações parecem ser o mesmo – apenas pautado no assunto (e à primeira impressão), sem falar no indiscriminado índice de *Control C*, *Control V* que se espalha pelas escolas na realização de “pesquisas” escolares.

É preciso conscientizar os alunos de que não há nenhum problema em copiar trechos de obras e documentos, desde que seja citada a fonte, o que não pode acontecer é o aluno simplesmente copiar o conteúdo e entregá-lo ao professor como se fosse seu, e pior ainda, o professor receber e não questionar nada aos alunos, uma vez que ele geralmente conhece as habilidades de escrita dos seus alunos.

É salutar ressaltar que alguns fatores como entraves burocráticos na aplicação dos questionários, presença de funcionários das escolas (em uma das instituições) na hora da aplicação do questionário pode ter ocasionado a inibição de alunos com relação a algumas respostas, por talvez se sentirem vigiados, ou pressionados. Há ainda, o fato de o pesquisador (que vai aplicar questionários, no caso desta pesquisa) quando adentra determinado espaço para realizar suas pesquisas é geralmente visto como um “corpo estranho” ao cotidiano, o que de maneira geral pode comprometer o objeto pesquisado. No entanto, isto é um fator inerente, questionado e tão debatido no campo das ciências sociais, ainda assim, acreditamos que os dados aqui apresentados, de modo geral, representam significativamente a realidade estudada.

Vale observar que,

A internet é versátil, um poderoso instrumento no processo educativo, se usada com inteligência e é um excelente recurso pedagógico à disposição do professor em sala de aula. A maneira que os professores a utilizam, depende não só dos recursos disponíveis mas, do seu conhecimento, do potencial das tecnologias e da sua filosofia de educação. Para que essas tecnologias sejam bem utilizadas é preciso saber o que podem realizar

no processo educativo, o que pode ser feito sem elas e, assim os educadores terão as novas tecnologias servindo aos seus objetivos. (MERCADO, 2002. p.192).

Em tempos práticos, percebe-se a necessidade de haver um trabalho interdisciplinar entre professores e bibliotecários, no sentido de estabelecer um acompanhamento nos ambientes educativos que disponibilizam o acesso às conexões das tecnologias da informação e comunicação, e na implementação de políticas de acesso ao ambiente *on-line*, visando garantir a segurança das informações utilizadas no espaço educacional.

## 6.2 Universidade

A busca de informação é um importante componente na construção de uma pesquisa; ela poderá garantir as condições favoráveis na realização das atividades de pesquisa acadêmica. O uso de fontes de informação obtida através da Internet é um aspecto bastante recorrente nesse nível, sendo assim, pode-se inferir que essa tecnologia influencia diretamente a atividade de investigação e construção dos saberes universitários.

[...] o aprendizado baseado na Internet não é apenas uma questão de competência tecnológica: um novo tipo de educação exigido tanto para se trabalhar com a Internet quanto para se desenvolver capacidade de aprendizado numa economia e numa sociedade baseada nela. A questão crítica é mudar do aprendizado para o aprendizado-de-aprender, uma vez que a maior parte da informação está *on-line* e o que é realmente necessário é a habilidade para decidir o que procurar, como obter isso, como processá-lo e como usá-lo para tarefa específica que provocou a busca da informação. Em outras palavras, o novo aprendizado é orientado para o desenvolvimento da capacidade educacional de transformar em informação e conhecimento em ação. (DUTTON, 1999 apud CASTELLS, 2003. p. 212).

A pesquisa realizada ilustra uma realidade no panorama da busca da informação no contexto da pesquisa acadêmica. Os dados serão apresentados, detalhadamente, por cada Centro Ciências da UFMA nas tabelas que se seguirão, e representados em gráficos os percentuais totais. Faremos ainda inter-relações desses dados com fontes e referenciais teóricos para melhor ilustrá-los e confrontá-los.

Antes de prosseguirmos com a discussão dos dados, é importante citar que, os maiores índices de acessos à Internet são para fins de educação e aprendizado, como nos mostra a pesquisa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, (2007, p. 48):

Em todas as Grandes Regiões, as proporções de pessoas que acessaram a Internet para educação e aprendizado e para comunicação com outras pessoas foram as mais elevadas. O mesmo ocorreu em todas as regiões metropolitanas e na maior parte das Unidades da Federação. As exceções foram nos Estados do Acre, Roraima e Maranhão, em que as proporções de usuários da Internet que a acessaram para atividades de lazer superaram as dos usuários que a utilizaram para se comunicar com outras pessoas

Ainda segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2007), atividades como comunicação com outras pessoas e atividades de lazer são também bastante apontadas como finalidade de uso dessa tecnologia. É interessante observar que em todas as regiões as finalidades de uso para educação e a aprendizagem foram as que obtiveram os maiores percentuais, como veremos mais detalhadamente na tabela 7

**Tabela 7 – Percentual das pessoas que utilizaram a Internet para cada finalidade de acesso**

Finalidade do acesso à Internet (1)	Percentual das pessoas que utilizaram a Internet para cada finalidade, na população de 10 anos ou mais de idade que utilizou a Internet, no período de referência dos últimos três meses (%)					
	Brasil	Grandes Regiões				
		Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
	<b>Total</b>					
Educação e aprendizado	71,7	77,5	75,6	69,5	72,4	74,7
Comunicação com outras pessoas	68,6	57,7	65,0	70,1	71,7	64,8
Atividade de lazer	54,3	51,6	54,6	52,9	58,3	56,0
Leitura de jornais e revistas	46,9	49,2	49,0	45,4	46,9	52,2
Interação com autoridades públicas ou órgãos do governo	27,4	24,7	27,5	28,2	24,6	30,0
Comprar ou encomendar bens ou serviços	13,7	15,7	11,4	14,1	13,1	15,3
Transações bancárias ou financeiras	19,1	13,6	14,8	20,8	18,4	20,1
Buscar informações e outros serviços	24,5	19,7	23,5	25,3	23,5	25,1

Fonte: (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2007. p. 51)

Apesar de não estarmos entre os estados com maiores números de acesso à Internet, os dados coletados estão em consonância com os dados do IBGE em termos de finalidade no acesso, visto o alto índice de estudantes tanto do Ensino Médio quanto do Superior que afirmam utilizá-la para tal fim, pois nada mais natural que este também utilize as tecnologias em benefício da sua formação educacional. Na tabela 8 observaremos que os estudantes da UFMA de todos os seus centros de Ciências, fazem uma larga utilização deste recurso.

**Tabela 8 – Alunos que costumam utilizar a Internet como fonte de pesquisa para trabalhos e/ou pesquisas acadêmicas**

<b>CENTROS</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
<b>CCBS</b>	100%	–
<b>CCET</b>	97%	3%
<b>CCH</b>	93%	7%
<b>CCSo</b>	97%	3%
<b>TOTAL</b>	<b>97%</b>	<b>3%</b>

Observa-se um crescimento do acesso à Internet com a evolução do percurso educacional do estudante. O uso da Internet como fonte de pesquisa é quase universal, conforme os dados, nesse nível de ensino.

O acesso à rede mesmo fora da universidade deve, assim como no Ensino Médio, ser em parte determinado por fatores econômicos. Mas, nesse caso não poderíamos precisá-lo, visto que não teríamos como estabelecer essa diferenciação com o questionário aplicado, já que teoricamente a universidade é um ambiente que oferece oportunidades de ingresso a todos os níveis sócio-econômicos.

**Tabela 9 – Alunos que têm acesso à Internet fora da UFMA**

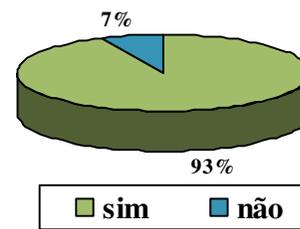
<b>CENTROS</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
<b>CCBS</b>	97%	3%
<b>CCET</b>	87%	13%
<b>CCH</b>	93%	7%
<b>CCSo</b>	93%	7%
<b>TOTAL</b>	<b>93%</b>	<b>7%</b>

O acesso à Internet fora da universidade apresentou um percentual consideravelmente mais elevado do que os alunos do Ensino Médio, onde 16% afirmaram não ter acesso à internet

fora do ambiente educacional. Os gráficos 3 e 4 a seguir ilustram melhor os percentuais gerais da UFMA, apresentados anteriormente nos quadro da utilização da Internet como fonte de pesquisa e o acesso a ela fora da universidade.



**Gráfico 3 – Alunos que utilizam a Internet como fonte de pesquisa**



**Gráfico 4 – Alunos que têm acesso à Internet fora da UFMA**

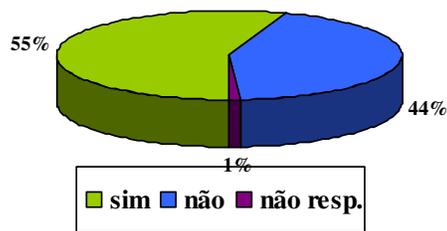
Constatou-se que, embora a utilização da internet pelos estudantes da UFMA seja ampla, e este recurso possibilite aos estudantes incorporarem praticidade e dinamismo na busca de informações, este ambiente ainda não tem suas potencialidades totalmente exploradas no âmbito da informação científica, quando se constata que a maioria dos universitários não tem conhecimento das principais fontes de informação científica on-line em sua área de conhecimento, como veremos na tabela 10.

**Tabela 10 – Alunos que afirmam Conhecer Bases de Dados, Portal de Periódicos e Revistas eletrônicas na sua área etc.**

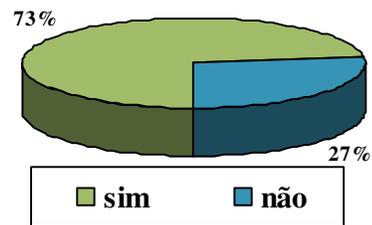
CENTROS	SIM	NÃO	Não Resp.
CCBS	63%	37%	—
CCET	17%	83%	—
CCH	63%	34%	3%
CCSo	47%	53%	—
<b>TOTAL</b>	<b>47%</b>	<b>52%</b>	<b>1%</b>

As bases de dados, as bibliografias eletrônicas, dentre outras alternativas, são importantes ferramentas que conduzem para as fontes de informação desejadas no ambiente *on-line*. Muitas revistas que possuíam seu formato apenas impresso tem migrado e/ou apresentado a

sua versão eletrônica pensando no visionário futuro da comunicação científica. Este tipo de publicação traz consigo dois fatores que são fundamentais na obtenção de informações na produção do conhecimento, a rapidez na comunicação que o ambiente *on-line* propicia, e a atualidade dos assuntos tratados em periódicos, por ser este ser, em geral, um veículo mais rápido para divulgar as novidades do mundo científico.



**Gráfico 5 – Alunos que afirmam conhecer bases de dados, Portal de Periódicos, revistas eletrônicas, etc na sua área.**



**Gráfico 6 - Dentro os alunos que conhecem, costumam utilizá-los**

A maioria dos usuários das fontes científicas *on-line* afirmou estar satisfeita com os resultados obtidos, isso se dá porque, geralmente, encontram nesses canais o que procuram e/ou o conteúdo encontrado atende às suas necessidades de pesquisa. Alguns ainda mencionam a atualidade de conteúdo e a confiabilidade das fontes.

**Tabela 11 – Satisfação das necessidades dos alunos que utilizam esses mecanismos.**

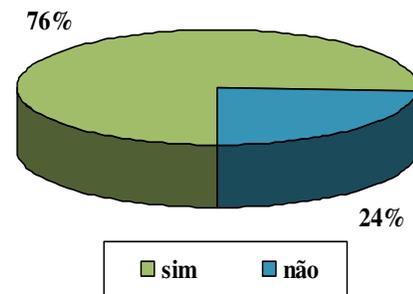
CENTROS	SIM	NÃO
CCBS	75%	25%
CCET	100%	—
CCH	91%	9%
CCSo	54%	46%
<b>TOTAL</b>	<b>76%</b>	<b>24%</b>

O Portal de Periódicos CAPES foi consideravelmente apontado por aqueles que afirmavam fazer uso de fontes de informação científica, isto reforça a importância que o Portal tem (ao menos para os que o conhecem) na produção acadêmica e no acesso à informação científica *on-line* de qualidade.

O índice e conhecimento de fontes de informação científicas mais confiáveis (como o Portal de Periódicos da CAPES e algumas bases de dados, revistas eletrônicas, dentre outros) foi um fato admirável, visto que os estudantes, em sua maioria afirmaram conhecê-los de algum modo. Ainda assim, observou-se que alguns estudantes quando perguntados se conheciam fontes de informação científica em sua área, ainda fazem confusão destas com mecanismos de busca, pois os citavam quando pedimos para que exemplificassem as fontes científicas que eles conhecem.

Acredita-se que tal fato deva-se, principalmente, à falta de conhecimento e informações sobre tais fontes, evidenciando a não popularização entre alguns estudantes de tais recursos de informação científica nesta universidade, principalmente em alguns centros, como no caso do CCET, que apresentou o menor percentual de conhecimento dentre os participantes da pesquisa.

O não conhecimento e/ou o não uso das ferramentas de pesquisas científicas mais confiáveis disponíveis em meio *on-line*, leva a um indiscriminado uso dos sites de busca para a obtenção da informação nesse contexto. Não que os buscadores não sejam importantes e proveitosos na obtenção da informação, ao contrário, eles redefiniram a forma de alcance da informação incorporando dinamicidade e rapidez nesse processo. Porém, a exclusiva utilização desses mecanismos não garante a qualidade e confiabilidade da informação obtida.



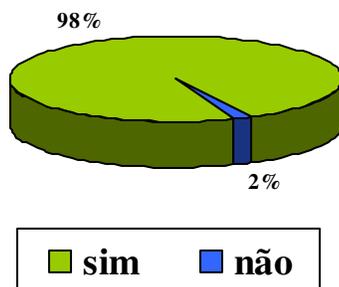
**Gráfico 7 - Satisfação dos alunos que afirmam utilizar fontes científicas on-line**

Os *sites* de busca são ferramentas amplamente utilizadas na obtenção de informações também no ambiente acadêmico. A tabela 12 apresenta os dados referentes ao uso de buscadores nesta Universidade.

**Tabela 12 – Alunos que utilizam de sites de busca na realização de trabalhos e/ou pesquisas acadêmicas**

CENTROS	SIM	NÃO
CCBS	100%	—
CCET	100%	—
CCH	97%	3%
CCSo	97%	3%
<b>TOTAL</b>	<b>98%</b>	<b>2%</b>

Portanto, torna-se crucial conhecer as possibilidades de busca de informação textual e multimídia na Internet, e ferramentas confiáveis na busca de informações, pois há ainda, os que confundem Portal de periódicos e Bases de Dados Científicas com mecanismos de busca, evidenciando a falta de informações e conhecimento a respeito. Constata-se também que a seleção de informações ainda é muito pautada principalmente no assunto procurado, o que pode conferir instabilidade de segurança das informações selecionadas.



**Gráfico 8 – Alunos que utilizam sites de busca em suas pesquisas**

O *Google*, assim como no ensino médio, foi o site de busca mais apontado pelos participantes da pesquisa, quase todos que afirmaram utilizar esse tipo de mecanismo para auxiliar suas pesquisas, alegaram utilizar principalmente, ou unicamente o *Google*.

O conteúdo é importante, mas a forma como é escrito, o contexto no qual foi escrito, quem escreve e o tipo de *site* que abriga a informação são fundamentais para determinar a

confiabilidade do encontrado. Sobre esse aspecto os estudantes universitários apresentaram uma considerável atenção quando se refere a observar para onde foram direcionados quando utilizam mecanismos de busca.

**Tabela 13 – Alunos que costuma observar o endereço da página para a qual é remetido pelo buscador**

<b>CENTROS</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
<b>CCBS</b>	83%	17%
<b>CCET</b>	73%	27%
<b>CCH</b>	83%	17%
<b>CCSo</b>	80%	20%
<b>TOTAL</b>	<b>80%</b>	<b>20%</b>

É preciso inicialmente saber o que se deseja encontrar, para poder avaliar o que é encontrado, empregando assim, os critérios de avaliação como os já citados para determinar a relevância da fonte, já que as informações a quais podemos chegar através dos *sites* de busca podem ser tanto de *sites* confiáveis quanto não confiáveis. E a qualidade da informação poderá se revelar através da indicação da fonte usada, já que devemos citar a origem das informações.

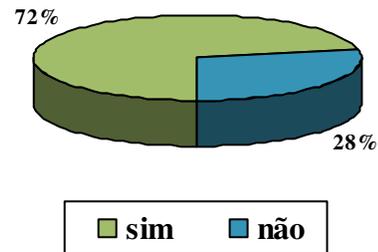
Os índices relativos à citação das fontes utilizadas na pesquisa também foram significativamente relevantes, embora esses percentuais tenham tido uma acentuada variação entre os Centros. A média geral foi de mais de 70% os que afirmam citar as fontes consultadas, como podemos observar na tabela 14.

**Tabela 14 – Alunos que afirmam que citam as fontes (sites) utilizados nas pesquisas**

<b>CENTROS</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
<b>CCBS</b>	77%	23%
<b>CCET</b>	53%	47%
<b>CCH</b>	77%	23%
<b>CCSo</b>	83%	17%
<b>TOTAL</b>	<b>72%</b>	<b>28%</b>

Assim, as citações são elementos importantes na fundamentação de um trabalho científico, elas darão confiabilidade ao aporte teórico, e subsídios na construção da argumentação.

Identificar as fontes de onde se extrai as informações é uma forma de preservar a autoridade intelectual do autor e determinar a origem das informações ali contidas. O local de onde se retira a informação deve ser passível de verificação por todos que desejarem.



**Gráfico 9 – Alunos que costumam indicar em seus trabalhos o endereço eletrônico**

O índice de acesso à internet por professores é, como vimos no capítulo *A Internet e a sociedade*, maior entre aqueles do Ensino Superior. Devido a isto, acredita-se que esse nicho de profissionais da educação tenham maiores conhecimentos quanto às possibilidades de uso e de ferramentas para a obtenção da informação científica através do ambiente *on-line*.

No entanto, a maioria dos estudantes universitários que participou da pesquisa afirmou não haver indicação de fontes mais confiáveis na Internet, apenas na área das Ciências Biológicas e da Saúde, o percentual que afirma haver indicações por parte dos professores foi maior que 50%, como observaremos na tabela 15.

**Tabela 15 – Alunos que afirmam que os professores fornecem fontes (sites) para a pesquisa na Internet**

<b>CENTROS</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>Não Resp.</b>
<b>CCBS</b>	57%	43%	—
<b>CCET</b>	50%	50%	—
<b>CCH</b>	33%	67%	—
<b>CCSo</b>	44%	53%	3%
<b>TOTAL</b>	<b>46%</b>	<b>53%</b>	<b>1%</b>

Saber onde e como buscar a informação mais adequada é uma das competências mais necessárias na atualidade. No meio *on-line*, esta competência deve ser redobrada, visto que as possibilidades de ser conduzido para meios instáveis sob o ponto de vista da veracidade das informações é um fato recorrente. O universitário é duplamente cobrado nesse sentido, por já ter percorrido um longo caminho em sua trajetória educacional, e por ter alcançado o *status quo* de “pesquisador”. Assim, nem sempre o universitário poderá contar com o cuidado que deve ter os professores de níveis educacionais intermediários em termos de seleção de fontes por seus alunos, pois se deduz que esse estudante já possui tal diligência.

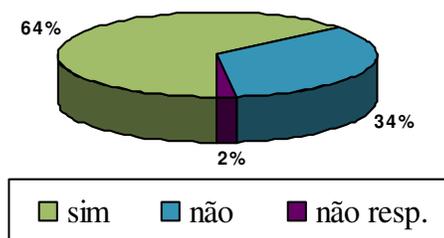
A indicação da fonte de onde se retiram as informações, como dito anteriormente, é indispensável, e a responsabilidade pela indicação seja daquele que organiza o trabalho. A falta de cobrança desta quando o estudante não a faz, pode gerar um ciclo vicioso que pode acabar no não emprego mais diligente para selecioná-las. A tabela 16 apresenta os percentuais com relação a cobrança das fontes de informação utilizadas pelos alunos.

**Tabela 16 – Alunos que afirmam que os professores cobram a fonte (site) de onde as informações foram retiradas**

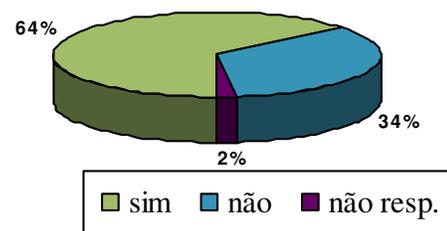
CENTROS	SIM	NÃO	Não Resp.
CCBS	67%	30%	3%
CCET	33%	67%	
CCH	84%	13%	3%
CCSo	73%	27%	
<b>TOTAL</b>	<b>64%</b>	<b>34%</b>	<b>2%</b>

Há diferenças consideráveis entre os percentuais apresentados por centro, enquanto no CCH o índice dos que afirmaram haver cobrança pelos professores das fontes utilizadas foi de 84%, no CCET esse número caiu para apenas 33%.

Observa-se que o percentual de cobrança das fontes é maior que o da indicação. Os percentuais gerais de fornecimento e cobrança de fontes de informação científicas permaneceram razoavelmente equilibrados. Estes percentuais foram destacados para melhor visualização nos gráficos 10 e 11.



**Gráfico 10 – Alunos que afirmam que os professores fornecem fontes eletrônicas para pesquisa**



**Gráfico 11 - - Alunos que afirmam haver cobrança (pelos professores) dos endereços eletrônicos de onde foi realizada a pesquisa**

A Internet constitui-se numa fonte de pesquisa amplamente utilizada pelos universitários da UFMA, seja porque esta é um meio mais cômodo e teoricamente facilitador da

comunicação pelos estudantes, ou por possibilitar acesso às mais variadas fontes de informação, bastando para isso um clique.

Pensando nessa facilidade, Heide e Stilborne (2000) em sua vasta lista de recomendações aos professores, aconselham que estes estejam sempre cientes e conheçam as estratégias que a Internet oferece para burlar a construção verdadeira do conhecimento, atentando para existências de *sites* que até vendem trabalhos de conclusão de curso para “alunos desesperados”. Nesse sentido, é importante manter-se atento às possíveis cópias no mundo das idéias, já que o aluno que ali ocupa o status de acadêmico/universitário, como percebemos ao longo das análises dos dados, ainda traz resquícios, se não, a própria concepção de pesquisa do Ensino Médio, e da sua trajetória escolar. Deve-se ainda disseminar entre os alunos, como afirma Pedro Demo (2000b. p. 160) a idéia que “[...] o conhecimento não se copia, pode até dar a impressão superficial de que se repete, mas no fundo, é turbilhão incapaz de ficar quieto [...]”.

## 7 CONCLUSÃO

Mais que conclusões, neste momento, acreditamos que as implicações apresentadas no decorrer deste trabalho podem apontar para a possibilidade de este estudo instigar novas verificações. Apesar de as apreciações apresentadas sinalizarem para a compreensão da realidade que aí está, vale ressaltar que, estando ela em constante evolução, há sempre novas possibilidades de investigação e as mais diversas probabilidades de conclusão.

Ainda assim, entre as nossas constatações, e reflexões podemos realçar aspectos que merecem ser destacados neste momento, relacionados à “*Sociedade em Rede*”, “*Era Digital*”, e tantas outras nomenclaturas dadas ao período em vigência, que enfatizam os paradigmas da informação e da comunicação atuais relacionados ao modo de agir, de aprender, de pesquisar e de viver da nossa sociedade.

Problemas relativos à pesquisa e à busca da informação não começam, nem se encerram no ensino médio. Os (in)sucesso no campo da pesquisa e da educação de modo geral, é o resultado de toda uma construção ao longo da trajetória escolar, que culmina na universidade. Nesse contexto, a concepção de pesquisa que muitas vezes se dissemina entre os universitários, nada mais é que o reflexo da sua trajetória como aluno e “pesquisador”. O problema de aliar a Internet à pesquisa, ao que nos parece, não é encontrar a informação, e sim o fato de em geral não se estabelecer critérios mais aprimorados para julgá-la confiável e passível de relevância. Isto em geral não é construído ao longo da formação do sujeito-pesquisador. Às vezes os alunos percebem a Internet mais como um facilitador (no sentido de poupar esforços) para aquisição de documentos, do que como um meio complementar na formação, e na obtenção de dados e informações pertinentes na trajetória educacional, apesar de não se encerra aí, já que é necessário empregar ainda mais atenção, dado o contexto inovador e também mutável que é a Internet.

Se levarmos em consideração os índices apresentados neste estudo para práticas como o *Control C/ Control V*, afirmaríamos que de um modo geral ainda estamos longe da proposta de Pedro Demo (2000a) de “Educar pela pesquisa”. Mas, numa perspectiva mais otimista, podemos afirmar que ainda há um longo caminho a ser trilhado por alunos/pesquisadores, professores e profissionais da informação na construção do sujeito que não apenas preenchem suas cargas-

horárias educativas com reproduções teóricas, mas sim que se sentem instigados a buscar, investigar, refutar ou comprovar suas hipóteses na construção dos seus saberes.

Numa perspectiva social, avaliamos que apesar de haver ampla utilização de recursos como a Internet em nosso cotidiano, e de esta integrar as ações de parte da população, assim como no ambiente educacional na realização de pesquisas e outras atividades, é importante que se reflita sobre a incorporação das tecnologias na sociedade como um todo, visualizando que esta incorporação está intimamente ligada à importância e perspectivas que o país vislumbra a partir delas. Isso se reflete nos investimentos públicos, nas políticas públicas, e mais ainda na continuidade e eficiência destas. Nesse caso, essas ações devem ultrapassar as políticas governamentais, e alcançar o status de Políticas de Estado, que asseguram (ou deveriam assegurar) o compromisso do país na construção de uma sociedade preparada para viver na Era digital.

O fato é que a Era digital se converte de várias maneiras em possibilidade de ampliação do contato com a informação e com os processos comunicativos, incorporando novidades aos modelos já conhecidos e amplamente disseminados. Algumas dessas inovações já começam a fazer parte da nova lógica da “sociedade da Informação”, como é o caso da TV Digital que aponta para perspectivas inovadoras não só na recepção de imagens, no que diz respeito à qualidade técnica e estética, mas para uma possibilidade de democratização de acesso à informação e à *Web*, já que seu sistema pretende integrar um canal de interatividade que possibilitaria uma convergência com a internet, sendo desse modo uma via de integração ao ciberespaço. (MÉDOLA, 2007). Assim, a esperança da inclusão digital agora vem também a partir “*das antenas de TV*”, que hoje se constitui num dos mais exponenciais veículos de comunicação e informação das massas.

As possibilidades de inovação das TICs parecem não se esgotar. Os fluxos de informação e da comunicação ao que nos parece, caminham para convergência das mídias, num processo de expansão da conectividade que reserva ainda grandes possibilidades em termos de inovação e tecnologia. O leilão de licença para as operadoras de telefonia celular móvel realizado pela ANATEL no dia 18 de dezembro de 2007, que movimentou alguns bilhões de reais, demonstra a dimensão do que está por vir, e que estamos à iminência de uma nova revolução de conectividade, da telefonia celular, com a chegada da 3ª geração de celular que amplia as potencialidades do celular, se aproximando cada vez mais do computador, através de conexão à

internet em alta velocidade e transmissão de dados, exibição de vídeos e imagens de televisão, dentre outras possibilidades. (MARQUES; GOY, 2007).

Tudo isto nos aponta para perspectivas de conectividade no mundo globalizado. Mas as implicações que decorrerão destas inovações para a educação, a aprendizagem e para a pesquisa seja esta em nível médio, acadêmico ou qualquer outro segmento educacional, ainda é cedo para conjecturar o que de fato acontecerá. Ainda assim, podemos afirmar que a educação continuará sendo a mola propulsora para um uso eficiente e inteligente dessas e de outras tecnologias não de surgir.

## REFERÊNCIAS

ABREU, Aline França de, FRANCA, Thamara da Costa Vianna; SINZATO, Carmen Isabel Pereira. Acesso à informação - promovendo competitividade em P&D com o uso de tecnologia de informação. **Ciência da Informação**, set./dez. 1999, vol.28, n.3, p.322-332.

BLATTMANN, Ursula et al. **Diversidade da recuperação de informações via internet na pesquisa e ensino**. Disponível em: <[http://www.geocities.com/ublattmann/papers/internet\\_ensino.html](http://www.geocities.com/ublattmann/papers/internet_ensino.html)>. Acesso em: 28 jun. 2006.

BLATTMANN, Ursula; FRAGOSO, Graça Maria. **O zapear a informação em bibliotecas e na Internet**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, **O portal da informação científica**. 2007. Disponível em: <<http://www.periodicos.capes.gov.br/portugues/index.jsp>>. Acesso em: 17 dez. 2007.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR RELATÓRIO DE GESTÃO, 2006. Disponível em: <[www.capes.gov.br/export/sites/capes/download/relatorios/CAPES\\_RelatorioGestao\\_2005.doc](http://www.capes.gov.br/export/sites/capes/download/relatorios/CAPES_RelatorioGestao_2005.doc)>. Acesso em: 07 out. 2007.

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da Internet**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. 3.ed. Campinas: Autores Associados, 2000a. 129p.

DEMO, Pedro. **Pesquisa: princípio científico e educativo**. 12.ed. São Paulo: Cortez, 2006.

DEMO, Pedro. Reconstruir conhecimento. In: \_\_\_\_\_. **Metodologia do conhecimento científico**. São Paulo: Atlas, 2000b. p. 160-185.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: paz e Terra, 1996.

HEIDE, Anne; STILBORNE, Linda. **Guia do professor para a internet**. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Acesso à Internet e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2005**. Rio de Janeiro: IBGE, 2007. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/acessoainternet/internet.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2007.

KURAMOTO, Hélio. Informação científica: proposta de um novo modelo para o Brasil. **Ciência da Informação**. Brasília, DF, v.35, n.2, 2006. Disponível em: <[http://www.scio.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-19652006000200010&lng=pt&mrm=iso](http://www.scio.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652006000200010&lng=pt&mrm=iso)>. Acesso em: 13 out. 2007.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

LITERATURA LATINO-AMERICANA E DO CARIBE EM CIÊNCIAS DA SAÚDE, [200-]. Disponível em: <<http://www.bireme.br/php/index.php>>. Acesso em: 17 dez. 2007.

LIMA, Frederico O. **A sociedade digital**: impacto da tecnologia na sociedade, na cultura, na educação e nas organizações. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2000.

MARQUES, Gerusa; GOY, Leonardo. Leilão de telefonia 3G supera expectativa e tem ágio de 273%. **Estadão**. São Paulo, 18 de dezembro de 2007. Disponível em: [http://www.estadao.com.br/tecnologia/not\\_tec98018,0.htm](http://www.estadao.com.br/tecnologia/not_tec98018,0.htm)>. Acesso em: 21 dez. 2007.

MCGARRY, Kevin. **O contexto dinâmico da informação**: uma análise introdutória. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 1999.

MÉDOLA, Ana Sílvia Lopes Davi. Interatividade a serviço da inclusão digital: perspectiva para o modelo de TV digital brasileiro. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 30., 2007, Santos. **Resumos...** Santos, 2007. Disponível em: <<http://www.adevento.com.br/INTERCOM/2007/resumos/R0639-1.pdf>>. Acesso em: 20 dez. 2007.

MERCADO, Luís Paulo Leopoldo. A Internet como ambiente de pesquisa na escola. In: \_\_\_\_\_. (Org.). **Novas tecnologias na educação**: reflexão sobre a prática. Maceió: EdUFAL, 2002. p. 191-207.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **O portal brasileiro da informação científica**. [2007]. Disponível em: <<http://www.periodicos.capes.gov.br/portugues/index.jsp>>. Acesso em: 07 out. 2007a.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Notícia. **Portal de Periódicos é apresentado a outros países.** 2007. Disponível em: <[http://www.capes.gov.br/servicos/salaimprensa/noticias/noticia\\_0782.html](http://www.capes.gov.br/servicos/salaimprensa/noticias/noticia_0782.html)>. Acesso em: 07 out. 2007b.

MORAN, José Manuel. Como utilizar a Internet na educação. **Ciência da Informação.** maio/ago. 1997, v.26, n.2. Disponível: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-19651997000200006&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19651997000200006&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 28 jun. 2006.

SCIENTIFIC LIBRARY ON-LINE. [200-]. Disponível em: <http://www.scielo.org/index.php> > Acesso em: 17 dez. 2007.

SETZER, Valdemar W. Dado, Informação, Conhecimento e Competência. **DataGramZero:** revista de Ciência da Informação - n. zero dez/99. Disponível em: <[http://www.dgz.org.br/dez99/F\\_I\\_art.htm](http://www.dgz.org.br/dez99/F_I_art.htm)>. Acesso em: 25 abr.2007.

SIMKA, Sérgio. Pesquisar não é copiar. **Ensino superior.** n.73, v.7, out. 2004.

SISTEMA INTEGRADO DE BIBLIOTECAS DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, [1997]. Disponível em: <<http://dedalus.usp.br:4500/ALEPH/por/USP/USP/DEDALUS/START>>. Acesso em: 17 dez. 2007.

SOBRE o Google Acadêmico. [200-?]. Disponível em: <http://scholar.google.com.br/intl/pt-BR/scholar/about.html>>. Acesso em: 17 dez. 2007.

TOMAÉL, Maria Inês. **Fontes de informação na internet:** acesso e avaliação das disponíveis nos sites de universidades. Disponível em: <<http://www.snbu.bvs.br/snbu2000/docs/pt/doc/t138.doc>>. Acesso em: 20 jun. 2005.

WASELFISZ, Júlio Jacobo. **Lápis, borracha e teclado:** tecnologia da informação na educação – Brasil e América Latina. Brasília: RITLA; Instituto Sangari; MEC, 2007.

APÊNDICES

## APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS ESTUDANTES DO ENSINOMÉDIO

1) Você tem acesso à Internet fora da escola?

- ( ) Sim  
( ) Não

2) Você costuma utilizar a Internet em suas pesquisas escolares?

- ( ) Sim  
( ) Não

OBS: A partir daqui as questões só deverão ser respondidas por aqueles que responderam **sim** na **questão 2**

3) Você utiliza sites de busca como *Google, Cdê, Yahoo* etc, para fazer suas pesquisas escolares?

- ( ) Sim Qual (is)? \_\_\_\_\_  
( ) Não

4) Você costuma observar o endereço eletrônico da página em que pesquisa(quando é remetido pelo buscador)?

- ( ) Sim  
( ) Não

5) Costuma indicar em se trabalho o endereço de onde retirou a informação?

- ( ) Sim  
( ) Não

6) Os professores costumam cobrar o(s) site(s) de onde foi feita a pesquisa?

- ( ) Sim  
( ) Não

7) Os professores costumam fornecer endereços de sites para a pesquisa?

- ( ) Sim  
( ) Não

8) Quando você encontra o assunto procurado em um determinado site, você:

- ( ) Utiliza o primeiro eu encontrou  
( ) Procura outros

9) Você já fez trabalhos utilizando somente os recursos **Copiar** (control C) e **Colar** (Control V) com conteúdos da internet?

- ( ) Sim  
( ) Não

10) Quando você utiliza a Internet para pesquisar você costuma procurar outras fontes como livros, revistas, jornais etc, para complementar a pesquisa?

- ( ) Sim  
( ) Não

## APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS ESTUDANTES UNIVRSITÁRIOS

1) Você costuma utilizar a Internet em suas pesquisas e/ou trabalhos acadêmicos?

( ) Sim

( ) Não

2) Você tem acesso à Internet fora da UFMA?

( ) Sim

( ) Não

3) Você conhece bases de dados, diretórios de pesquisa e portal de periódicos da sua área?

( ) Sim Qual(is)? \_\_\_\_\_

( ) Não

4) Você costuma utilizá-los?

( ) Sim

( ) Não

5) Se você utiliza tais mecanismos. Você geralmente fica satisfeito com os resultados da busca?

( ) Sim ( ) Não

Justifique sua resposta: \_\_\_\_\_

6) Você utiliza sites de busca como *Google, Cadê, Yahoo* etc, para fazer suas pesquisas?

( ) Sim Qual(is)? \_\_\_\_\_

( ) Não

7) Você costuma observar o endereço eletrônico da página na qual pesquisa (quando remetido pelo buscador)?

( ) Sim

( ) Não

8) Quais os critérios que você mais leva em consideração na seleção de documentos na Internet?

( ) O assunto;

( ) A autoria do documento;

( ) A vinculação do site;

( ) Outros \_\_\_\_\_

9) Costuma indicar em seu trabalho o endereço eletrônico de onde foi feita a pesquisa?

( ) Sim

( ) Não

10) Os professores costumam fornecer endereços eletrônicos para a pesquisa?

( ) Sim

( ) Não

Os professores costumam cobrar as fontes de onde você pesquisou?

( ) Sim

( ) Não