

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES
DEPARTAMENTO DE COMUNICAÇÃO E TURISMO
CURSO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL / JORNALISMO

ALDEMIR NICOLAU DA SILVA

COMUNICAÇÃO & NOVA MÍDIA
AS INTERAÇÕES DOS JOVENS DE JOÃO PESSOA NO
CIBERESPAÇO

João Pessoa – PB

2009

ALDEMIR NICOLAU DA SILVA

COMUNICAÇÃO & NOVA MÍDIA
AS INTERAÇÕES DOS JOVENS DE JOÃO PESSOA NO
CIBERESPAÇO

Monografia apresentada à Universidade Federal da Paraíba como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Comunicação Social, habilitação em Jornalismo.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Sandra Regina Moura.

João Pessoa – PB

2009

S586c

Silva, Aldemir Nicolau da

Comunicação e nova mídia: as interações dos jovens de João Pessoa no ciberespaço / Aldemir Nicolau da Silva. — João Pessoa, 2009.

123 f.

Monografia (Graduação em Comunicação Social, habilitação em Jornalismo) - Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes.

Referências.

Orientadora: Profª. Drª. Sandra Regina Moura

1. Internet 2. Interações 3. Jovens- João Pessoa I. Título.

CDU – 316.77 (043)

ALDEMIR NICOLAU DA SILVA

COMUNICAÇÃO & NOVA MÍDIA
AS INTERAÇÕES DOS JOVENS DE JOÃO PESSOA NO
CIBERESPAÇO

BANCA EXAMINADORA

NOTA

Prof^a. Dr^a. Sandra Regina Moura
Universidade Federal da Paraíba

Prof^a. Dr^a. Annelina Trigueiro de Lima Gomes
Universidade Federal da Paraíba

Prof^a. Dr^a. Suely Maria Maux Dias
Universidade Federal da Paraíba

MÉDIA: _____

Aprovada em: _____ de _____ de _____.

À minha família

AGRADECIMENTOS

A Deus por ter me proporcionado a concretização deste sonho e com quem sei que sempre poderei contar para me dar forças nos mais diversos momentos da vida pessoal e profissional. De quem sei que poderei receber as bênçãos nos trabalhos presentes e nos futuros, que certamente serão vitoriosos e conquistados com dignidade.

À professora Sandra Moura por, mesmo diante de suas inúmeras obrigações à frente da direção do Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, como professora do Departamento de Comunicação e Diretora do Pólo Multimídia da UFPB, aceitou a tarefa de me orientar nesse projeto. Também agradeço ao professor Jozemar Pereira dos Santos do Departamento de Estatística da UFPB pelas instruções em relação à pesquisa.

Aos professores Mário Assad e Pedro Sérgio Nicolletti pela atenção e informações acerca da história das redes digitais na Paraíba, bem como ao Marcelo Coutinho, diretor de Análise de Mercado do IBOPE Inteligência; por ter fornecido o seu questionário aplicado em uma pesquisa nacional e que foi utilizado como modelo para confecção do inquérito desse estudo.

Obrigado também a todos os entrevistados que responderam a pesquisa e cooperaram com o projeto. Por fim, quero registrar o apoio que tive do meu irmão Israel Nicolau e minha cunhada Maria do Socorro, que colaboraram significativamente com a aplicação do questionário e conferência dos resultados da pesquisa aplicada aos jovens. Além desses, fica o meu agradecimento a todos aqueles que direta ou indiretamente contribuíram com a concretização desse trabalho.

SILVA, Aldemir Nicolau da. **COMUNICAÇÃO & NOVA MÍDIA: AS INTERAÇÕES DOS JOVENS DE JOÃO PESSOA NO CIBERESPAÇO**. Monografia de conclusão do curso de Comunicação Social da UFPB, habilitação em Jornalismo, 2009.

RESUMO

O computador conectado com diversos outros em diferentes lugares fez surgir a rede mundial de computadores, Internet, que vem provocando mudanças nos hábitos e práticas das pessoas que a utilizam. As novas tecnologias influenciam todos os aspectos sócio-culturais sejam educativos, comerciais e informativos. O uso da Internet, principal representante dessas técnicas, é crescente. Nesse momento, um dos principais grupos sociais que têm usufruído e participado das mais diferentes formas de interação através da rede é o dos jovens. Dessa forma, este projeto consiste numa reflexão sobre as interações dos jovens através da Internet, mostrando como ela está inserida no contexto social cotidiano dos jovens evidenciando as mudanças que têm provocado. Essa reflexão está baseada na literatura sobre o tema, mas também envolveu a coleta de dados referente ao acesso e uso, em âmbito local, através de entrevistas com usuários da rede, e sua comparação com pesquisas nacionais, na perspectiva de compreender e evidenciar a realidade local.

Palavras-chave: Internet, interações, jovens, João Pessoa.

SILVA, Aldemir Nicolau da. **COMMUNICATION & NEW MEDIA: THE INTERACTIONS OF YOUNG OF JOÃO PESSOA IN CYBERSPACE**. Monograph of completion of the course of the course in Social Communication UFPB, qualification in Journalism, 2009.

ABSTRACT

The computer connected with several others in various places has shown a worldwide network of computers, Internet, which is causing changes in habits and practices of people who use it. The Paraíba, and other states of Brazil and other countries of the world, is experiencing this revolution, however lacks studies related to new technologies that affect all socio-cultural aspects are educational, commercial and informative. The use of the Internet, the main representative of these techniques is increasing. At that time, one of the main social groups that have participated and enjoyed the many different forms of interaction is through the network of young people. Thus, this project is a reflection on the interactions of young people from Joao Pessoa on the Internet, showing how it is embedded in everyday social context of young people showing the changes that have caused. This reflection is based on the literature on the subject, but also involved the collection of data relating to access and use in the local, through interviews with network users, and comparison with national surveys, the perspective and understand the local reality show.

Keywords: Internet, interactions, young, João Pessoa.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01: A primeira conexão da Paraíba à BITNET	37
Figura 02: Conexões Usadas para a Rede Nacional em 1991.....	39
Figura 03: <i>Backbone</i> da RPP em 1994	43
Gráfico 01: Distribuição dos jovens por sexo	81
Gráfico 02: Situação perante o trabalho.....	81
Tabela 01: Escolaridade dos entrevistados.....	82
Gráfico 03: Perfil da audiência por gênero da pesquisa IBOPE/NetRatings – Janeiro 2009	82
Gráfico 04: Ocupação masculino	83
Gráfico 05: Ocupação feminino	83
Gráfico 06: Frequência de acesso da Internet.....	84
Gráfico 07: Tempo diário de acesso.....	85
Gráfico 08: Frequência diária de acesso entre jovens do grupo masculino	85
Gráfico 09: Tempo diário de acesso entre jovens do grupo masculino	85
Gráfico 10: Frequência diária de acesso entre jovens do grupo feminino.....	85
Gráfico 11: Tempo diário de acesso entre jovens do grupo feminino.....	85
Gráfico 12: Turno em que mais acessam.....	86
Gráfico 13: Horários em que mais acessam.....	86
Gráfico 14: Turno em que os jovens do sexo masculino mais acessam	87
Gráfico 15: Horários em que os jovens do sexo masculino mais acessam.....	87
Gráfico 16: Turno em que os jovens do sexo feminino masculino mais acessam...88	
Gráfico 17: Horários em que os jovens do sexo feminino mais acessam	88
Gráfico 18: Dia da semana em que mais acessam	89
Gráfico 19: Principais locais de acesso dos Internautas pessoenses	90
Fotografia 01: Jovens navegando na Internet em uma LAN <i>House</i> do Manaíra Shopping em João Pessoa	91
Gráfico 20: Locais de acesso múltiplo da Internet de acordo com a pesquisa F/Radar	91
Tabela 02: Local de acesso individual à Internet na pesquisa TIC Domicílio 2007	93
Gráfico 21: Atividades mais frequentes na Internet	94

Gráfico 22: Atividades mais frequentes na Internet entre os homens	95
Gráfico 23: Atividades mais frequentes na Internet entre as mulheres	95
Gráfico 24: Principais atividades quando estão a lazer ou entretenimento	96
Gráfico 25: Ferramentas de comunicação mais utilizadas para interagir	97
Gráfico 26: Ferramentas mais utilizadas entre os homens	98
Gráfico 27: Ferramentas mais utilizadas entre as mulheres.....	98
Gráfico 28: Uso do <i>Orkut</i> e MSN entre jovens brasileiros	99
Gráfico 29: Frequência de uso do <i>Orkut</i> entre os jovens inquiridos.....	100
Gráfico 30: Frequência de uso do MSN entre os jovens inquiridos.....	100
Gráfico 31: Frequência de uso do e-mail	102
Gráfico 32: Frequência da interação do internauta com amigos	103
Gráfico 33: Frequência da interação com colegas da escola/trabalho/universidade	103
Gráfico 34: Frequência da interação com desconhecidos, familiares e professores e patrão	104
Gráfico 35: Frequência da interação com desconhecidos.....	105
Tabela 03: Principal fonte de notícias dos americanos entre 18 e 29 anos de idade	106
Tabela 04: Principal fonte de notícias dos internautas pessoenses.....	107
Gráfico 36: Portais locais mais acessados de acordo com a ordem de importância	108
Gráfico 37: Portais locais mais acessados de acordo com a quantidade votos	109
Gráfico 38: Percentual dos que ouvem música enquanto estão navegando.....	111
Gráfico 39: Percentual de internautas que já fez alguma compra <i>online</i>	112

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
PARTE I	
1. CIBERCULTURA	
1.1 Ciber: etimologia	15
1.2 O que é o Ciberespaço?	15
1.2.1 Um novo espaço	18
1.2.1.1 O surgimento do Ciberespaço	19
1.2.1.2 Expansão do ciberespaço	22
1.2.1.3 O ciberespaço no cotidiano	23
1.3. Internet: Origem e Evolução	24
1.3.1 O ciberespaço planetário	24
1.3.1.1 A pré-história da Internet	25
1.3.1.2 O protocolo de TCP/IP e a Internet na década de 1990	27
1.3.1.3 Internet no Brasil	29
1.3.1.3.1 Fase Acadêmica	30
1.3.1.3.2 Expansão - Fase Comercial	32
1.3.1.3.3 A história da Internet na Paraíba	34
1.3.1.3.3.1 A chegada da BITNET à Paraíba	35
1.3.1.3.3.2 A chegada da Internet à Paraíba	40
1.4 O que é a cibercultura?	45
1.4.1 A técnica e a Cibercultura	47
1.4.2 O Virtual	51
1.4.2.1 O Virtual e suas consequências	53
1.5 Interatividade	56
1.5.1 TV digital na Paraíba	57
1.5.2 Os níveis de interatividade	58
1.5.3 Usuários da rede: a Internet é dos jovens	62
1.6 A Nova Mídia	64
1.6.1 A importância de se estudar o fenômeno	64
1.6.1.1 A Internet como potencializadora das interações sociais	66
1.6.1.2 As redes sociais	71

PARTE II

2. AS INTERAÇÕES DOS JOVENS DE JOÃO PESSOA

2.1 Metodologia	74
2.1.1 Procedimentos	74
2.1.2 A pesquisa	76
2.1.2.1 Objetivos	77
2.1.2.2 Caracterização da Pesquisa	77
2.1.2.3 Questões da Pesquisa	77
2.1.2.4 Universo	78
2.1.2.5 Amostra	78
2.1.2.6 Técnica empregada na Amostragem	79
2.1.2.7 Apuração e apresentação dos dados	80
2.2 Resultados e Discussões	81
2.2.1 Características da amostra.....	81
2.2.2 Intensidade do acesso.....	84
2.2.3 Locais de acesso.....	90
2.2.4 A comunicação no Ciberespaço.....	93
2.2.4.1 Principais Atividades	93
2.2.4.2 As ferramentas mais utilizadas na Internet.....	97
2.2.4.2.1 O bate-papo <i>online</i>	102
2.2.5 O avanço da rede.....	105
2.2.5.1 A Internet está chegando perto da Televisão	105
2.2.5.2 O acesso aos Portais locais	108
2.2.5.3 Outros hábitos	110
CONSIDERAÇÕES FINAIS	113
REFERÊNCIAS	119
APÊNDICE	124
ANEXOS	129

INTRODUÇÃO

Nesta primeira década do século XXI já não há novidade em se afirmar que a introdução da Informática em nosso tempo vem modificando os modos de concepção do mundo e ação sobre a realidade. O computador conectado com diversos outros em diferentes lugares fez surgir a rede mundial de computadores, Internet, que vem provocando mudanças nos hábitos e práticas das pessoas que a utilizam e, mesmo indiretamente, daqueles que por motivos econômicos ainda não dispõem do acesso. O computador, que começou por ser usado como uma ferramenta facilitadora de algumas tarefas transformou-se, nos anos mais recentes, com o crescimento ou expansão da rede, num meio possibilitador de novos comportamentos e atitudes: “As fronteiras geográficas, culturais, sociais e políticas, que até aos nossos dias definiam os espaços de influência da ordem informativa, parecem, por conseguinte, ruir com a permeabilidade da informática” (RODRIGUES, 1994, p. 26).

Desde que a primeira rede de computadores a longa distância surgiu nos Estados Unidos, houve uma evolução na conexão gerando a rede mundial de computadores, que hoje é parte fundamental do cotidiano social de milhões de pessoas em todo o mundo; sendo utilizada para os mais diversos fins como operações bancárias, compras, informações, lazer, estudos, entre outras atividades. Autores como Virílio e Baudrillard fazem previsões pessimistas. Já outros como Pierre Lévy e Manuel Castells são bastante otimistas quanto às novas tecnologias de comunicação. Negativas ou positivas, o certo é que essas mudanças já podem ser verificadas, a exemplo das interações constantes através da rede e do uso desta para inúmeras atividades cotidianas. Como exemplo das transformações, podemos citar o aumento da utilização da Internet para a busca de informações e notícias em detrimento de outras mídias tradicionais como a TV e o rádio; o uso intenso para a comunicação pessoal sobre determinado assunto; novas linguagens e comportamentos, como passar horas em frente a um computador navegando num sítio de relacionamentos ou conversando *online* com um amigo ou mesmo alguém que acabou de conhecer na rede. Enfim, diversos aspectos comportamentais têm surgido. É preciso reconhecer, entretanto, que uma abordagem sobre esses diversos aspectos é demasiadamente complexa, e uma análise que pretendesse mostrar tais implicações, mereceria um tempo maior de revisão teórica, estudo e

observações. Diante disso, foi preciso delimitar que tipo de aspecto focar e, por conseguinte, onde ou em que local se realizar tais análises.

A Paraíba, assim como outros Estados do Brasil e outros países do mundo, está experimentando essa revolução. O nosso Estado carece de estudos relacionados às novas tecnologias e, particularmente, sobre o fenômeno da cibercultura surgida com o advento das tecnologias digitais de informação e comunicação. Mesmo realizando o estudo sobre a Paraíba, era perceptível que o tempo disponível para a conclusão deste trabalho impediria uma abordagem real e precisa da situação. Sendo necessário, portanto, a escolha de uma cidade como referência para o estudo. Nesse caso, uma análise sobre a capital do Estado se mostraria essencial, tanto por sua importância sócio-econômica, como por sua influência cultural local. Contudo, partindo da premissa de que a maioria dos acessos à rede acontece nos dois principais centros urbanos do estado, como João Pessoa e Campina Grande, podemos concluir que uma análise dessas cidades pode até refletir, de uma maneira geral, um retrato da realidade na Paraíba. Por possuírem algumas características semelhantes em relação à população, urbanização, educação e centros de cultura; o comportamento do usuário da Internet em umas dessas cidades pode se assemelhar à outra. O que torna esse projeto aproveitável, em certo nível, para se ter uma idéia do comportamento dos usuários assíduos no Estado, muito embora não se pretenda aqui generalizar o nosso estudo de caso.

Nesse momento, um dos principais grupos sociais que têm usufruído e participado das mais diferentes formas de interação da nova mídia é o dos jovens; como revelou a terceira pesquisa sobre uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação no Brasil (TIC Domicílios 2007), divulgados pelo Comitê Gestor da Internet (CGI) no Brasil. Entendido como um grupo que privilegia o contato físico ou relação pessoal, neste início de século tem se identificado e lidado com novas formas de se comunicar gerando novos comportamentos, entendimentos, bem como maneiras de interagir na sociedade contemporânea; através, por exemplo, das comunidades de relacionamentos, bate-papo *online*, *chats*, fóruns, *e-mails* e inclusive através de outras mídias populares mais acessíveis como os celulares. Daí então, esse grupo social ser o foco de estudo desse trabalho.

Comunicar-se através da Net é uma realidade, principalmente para os jovens. Por isso, é importante e essencial uma abordagem que mostre as principais formas

de interação desse grupo social através do ciberespaço. Suas preferências, finalidades e as mudanças nas relações sociais cotidianas que a popularização da nova mídia vem provocando; já que todos os aspectos sócio-culturais sejam educativos, comerciais, informativos, estão, e mais ainda no futuro, influenciados pelos avanços do mundo digital. Embora mais acessível a determinadas classes sociais, tem sido a Internet utilizada por classes menos abastadas, principalmente com a popularização das LAN *house*. A TIC Domicílios 2007 revelou que esses lugares se tornaram o local mais usado para o acesso. Na média, o responsável pela explosão do acesso das LANs é um usuário pobre, com até 24 anos de idade, sem distinção clara entre sexo e que se concentram no Norte, Nordeste e Centro-Oeste do País. É evidente na cidade de João Pessoa a proliferação dessas lojas. O número de usuários é cada vez maior. Elas estão por toda parte, tanto em bairros nobres como nas periferias da cidade. Tal realidade, de certa forma, tem contribuído para a inclusão digital, já que o acesso e os primeiros e principais contatos de jovens pobres com a Internet se dão nesses ambientes. Enfim, todos esses fatos mostram o intenso uso da Web por parte do jovem, mesmo que não disponha de um computador com acesso à Internet em casa.

Mas de que forma tem sido as interações? O que fazem esses jovens ao se conectar na rede? Qual o seu interesse? Eles a utilizam para se informar? Esse estudo busca analisar as interações entre os jovens e a Internet, considerando principalmente duas dimensões destas relações. A primeira é a utilização, ou seja, as condições reais de uso num dado período: a frequência, a duração o lugar. A segunda são as apropriações, em outras palavras, em que consiste, o grau e o tipo de integração da Internet nos hábitos de vida, como o consumo e a obtenção de informações, e nas práticas cotidianas do jovem com amigos, familiares e outros grupos. Antes dessa abordagem, é imprescindível relatar o surgimento da Internet e a sua chegada ao nosso Estado, como forma de apresentar o surgimento da rede e suas implicações para a sociedade. Um dos aspectos importantes desse projeto, é que ele contribui para o conhecimento da história da Internet na Paraíba. Desde a primeira ligação a uma rede de computadores nacional e internacional, à chegada da Internet no Estado. De fato, não faria sentido trazer a história da rede a nível internacional e nacional, e não apresentar a chegada dessa tecnologia ao nosso Estado. Também é essencial apresentar alguns conceitos de termos fundamentais para o tratamento desse projeto. Expressões como Ciberespaço, Cibercultura e

Virtual serão esclarecidas com base, principalmente, nas idéias de um dos principais teóricos da revolução digital: o sociólogo francês Pierre Lévy.

Posto isso, e objetivando um trabalho que traga contribuições para o meio acadêmico, no sentido de criar subsídios e instigar a pesquisa acerca do uso das tecnologias digitais; e para a sociedade, contribuir com o entendimento e importância do uso dessas técnicas; este projeto consiste numa reflexão sobre as interações dos jovens de João Pessoa através da Internet, mostrando como ela está inserida no contexto social cotidiano dos jovens evidenciando as mudanças que têm provocado. Essa reflexão será com base na literatura sobre o tema, mas também envolve a coletas de dados, referente ao acesso e uso, em âmbito local, através de entrevistas com usuários da rede, e sua comparação com pesquisas nacionais, na perspectiva de compreender e evidenciar a realidade local. Dessa forma, a proposta tem como objetivo geral desenvolver estudos e análises das principais formas de interações e suas implicações no cotidiano dos jovens, com a comunicação virtual proporcionada pela Internet. Como objetivos específicos, pretende-se entender, analisar e descrever as principais mudanças nos hábitos cotidianos e formas de comunicar dos jovens com a popularização da Internet; citando as principais mudanças e/ou interesses desse grupo na rede mundial de computadores, além de discutir brevemente, com base em pesquisas nacionais, como está a questão do acesso na comunicação praticada por esse grupo nas distintas classes sociais.

O tema abordado nessa pesquisa representa, conforme aconselha Salomon (2004), algo muito ligado ao pesquisador que está realizando esta atividade científica. É um tema selecionado dentro de uma das disciplinas que foram mais interessantes durante o curso de Comunicação Social e que atende às suas inclinações e possibilidades profissionais.

PARTE I

1. CIBERCULTURA

1.1 Ciber: etimologia

O termo “ciber” vem do grego *Kubernetes*, a arte do controle, pilotagem, governo. Hoje em dia podemos verificar que está presente em diversos lugares: *cyberpunk*, ciberespaço, cibermoda, cibereconomia, etc. Cada uma dessas palavras tem suas particularidades e formam no seu conjunto a cibercultura.

No entanto, a origem do prefixo “ciber” que se junta à palavra “cultura” não cria um novo termo que significa uma nova forma de cultura que está sendo “dominada” ou “pilotada”. Nas diversas manifestações da cibercultura a vida social não se deixa simplesmente “governar” por uma tecnologia, mesmo que os efeitos dos “controles tecnocráticos” nos tenham desaparecido.

Ligada à dimensão das tecnologias digitais, conforme Lemos (2004, p. 18), a forma “ciber” vai manter uma relação complexa com a vida social, designando a cultura eletrônica atual. Não busca uma dominação da natureza e do social, como foi a marca da tecnocultura moderna. Mas se trata de uma atitude sociocultural que se expande pela natureza já dominada e transformada em dígitos ou espectros do ciberespaço.

1.2 O que é ciberespaço?

As origens da palavra “ciberespaço” já trazem consigo uma idéia do seu significado. Empregado frequentemente nas discussões sobre novas tecnologias, o termo tem sido cada vez mais utilizado na mídia. Muito embora nos interesse aqui o ciberespaço proporcionado pela Internet, a abrangência dessa expressão e do seu significado vai muito além dessa nova mídia, pois, como veremos a seguir, envolve toda infraestrutura das redes telemáticas, bem como as informações e até os seres humanos. O próprio termo surge antes mesmo do advento da Internet propriamente dita.

Jonh Perry Barlow, um dos fundadores da ONG americana Fundação Fronteira Eletrônica (EFF), tenta dar uma imagem do que vem a ser o ciberespaço. Definindo-o como o lugar em que nos encontramos quando falamos ao telefone. Entretanto, essa simplificação não apresenta e não ajuda, por si só, a compreender todas as suas faces. André Lemos nos dá uma idéia da abrangência do ciberespaço, o qual, para ele, já está presente em todas as esferas que estruturam a sociedade.

Toda a economia, a cultura, o saber, a política do século XXI, vão passar (e já estão passando) por um processo de negociação, distorção, apropriação a partir da nova dimensão espaço-temporal de comunicação e informação planetária que é o ciberespaço (LEMOS, 2004. p. 127).

Esse termo foi criado em 1984 pelo escritor norte-americano William Gibson no seu livro de ficção científica *Neuromance* e depois empregado em larga escala pelos criadores e usuários das redes digitais. Para Gibson, o termo designa todo o conjunto de rede de computadores nas quais circulam todo tipo de informação. É o espaço não físico constituído pelas redes digitais. Conforme assinala Lemos, esse conjunto das redes digitais, na obra de Gibson, é povoado pelas mais diferentes tribos. É uma “alucinação consensual”, novo espaço gerador da civilização pós-industrial onde os cibernautas vão penetrar. O próprio Gibson tratou de conceituar o seu neologismo:

O Ciberespaço. Uma alucinação consensual vivida cotidianamente por dezenas de milhares de operadores em todos os países... Uma representação gráfica de dados extraídos das memórias de todos os computadores do sistema humano. Uma complexidade impensável. Traços de luz dispostos no não-espaço do espírito [...] (GIBSON apud LEMOS, 2004, p. 127).

Uma breve descrição da obra de Gibson é feita por Pierre Lévi. Essa descrição é importante para nos situarmos no contexto da obra e dar luz ao entendimento do termo.

No livro [de Gibson] esse termo designa o universo das redes digitais, descrito como campo de batalha entre as multinacionais, palco de conflitos mundiais, nova fronteira econômica e cultural. Em *Neuromance*, a exploração do ciberespaço coloca em cena as fortalezas de informações secretas protegidas pelos programas ICE, ilhas banhadas pelos oceanos de dados que metamorfoseiam e são trocados em grande velocidade ao redor do planeta. Alguns heróis são capazes de entrar “fisicamente” nesse espaço de dados para lá viver todos os tipos de aventura (LÉVI, 1999, p. 92).

Para Lévi, o ciberespaço de Gibson tornou a “geografia móvel da informação”, normalmente invisível, em algo sensível e como resultado o termo foi logo adotado pelos desenvolvedores e usuários das redes digitais. Mas Lévi tece o seu próprio conceito e passa a chamar o ciberespaço de “rede”. O novo espaço de comunicação proporcionado pela interconexão mundial de computadores e das memórias dos computadores. Incluindo aí todos os sistemas de comunicação eletrônica que transmitem informações oriundas de fontes digitais ou que sejam destinadas à digitalização. Lévi insiste no aspecto da codificação digital, pois esta condicionaria “o caráter plástico, fluido, calculável com precisão e tratável em tempo real, hipertextual, interativo e, resumindo, virtual da informação” (1999, p. 92). Este último - virtual - ao ser ver, é a característica essencial do ciberespaço. Na introdução da obra *Cibercultura*, o filósofo francês apresenta um conceito sucinto e claro do ciberespaço:

[...] É o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores. O termo especifica não apenas a infra-estrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo (LÉVI, 1999. p. 17).

Como afirma Lévi, o ciberespaço é “o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial de computadores”. A partir disso, seria possível identificar a Internet como sendo esse novo meio e concluir que são a mesma coisa. Entretanto, também para Lévi (1999, p. 32), existe uma diferença fundamental a ser considerada. “As tecnologias digitais surgiram, então, como a infraestrutura do ciberespaço, novo espaço de comunicação, de sociabilidade, de organização e de transação, mas também novo mercado de informação e do conhecimento.” Assim, a Internet pode ser vista como parte dessas tecnologias digitais, ou como a infraestrutura de comunicação que sustenta o ciberespaço, sobre as quais se montam diversos ambientes, como a Web, os fóruns, os *chats*, e o correio eletrônico, para ficar apenas com os exemplos mais comuns e disseminados. Em suma, o ciberespaço é o ambiente e a Internet uma das infraestruturas.

Mas, por ser a maior representante do ciberespaço, tanto a palavra Internet, como outras associadas à rede mundial de computadores, acabaram sendo consagradas como sinônimos. Assim podemos usar alguns termos para representar

a rede mundial de computadores, tendo em vista, entretanto, as diferenças já apresentadas.

Outros nomes usados para denominar a Internet são *The Net*, *Net*, Grande Rede, *Cyberspace* ou Ciberespaço também se referem à Internet, embora sua utilização, ainda que inconscientemente, enfatize mais o aspecto do ambiente virtual que a comunidade de seus usuários frequenta (FILIPPO; SZTAJNBERG, 1996, p. 24).

Este novo espaço, uma realidade incontestável em nossos dias, possibilita diversos modos de comunicação e interação, assim como outros meios clássicos a exemplo da televisão e do rádio, e apresenta inovações em relação a esses meios. O *e-mail*, o *messenger*, os sítios, os fóruns, os *chats*, entre outros, são os novos instrumentos de interação e comunicação, bem como os possibilitadores de novas formas de agregações sociais na rede mundial (LEMOS, 2004).

1.2.1 Um novo espaço

O ciberdomínio está “além” do espaço que a física descreve. Ele não é feito de forças e partículas físicas, mas de *bits e bytes*. Para Wertheim (2001) esses “pacotes”, os *bits e bytes*, são o fundamento ontológico do ciberespaço; as sementes das quais esse fenômeno surge. Entretanto, apesar não estar matematicamente situado em um determinado ambiente, é preciso considerar que esse novo domínio digital é um subproduto da tecnologia física. Formado pelos satélites de comunicação, *chips* de silício, fibras óticas, telas de cristal líquido, e inclusive da eletricidade que fornece energia à Internet. Mas, mesmo que não possa existir sem esses aparatos físicos, não está preso à concepção puramente fisicalista do real.

Podemos entendê-lo de duas formas: como o lugar onde estamos quando entramos numa realidade simulada ou virtual e como sendo as redes de computadores, interligadas ou não à Internet. É um espaço transnacional onde o corpo é suspenso pela anulação do espaço e pelos personagens que são “adotados” nos diversos meios de interação e sociabilização proporcionados ali como os jogos, as comunidades de relacionamentos e os canais de bate-papo *online*. Assim, é um espaço do imaginário, sem dimensões, um universo de informações navegável de

forma instantânea e reversível. Caracterizado, principalmente, pelo tempo real e pelo espaço não físico. Apresentado como sendo uma encarnação tecnológica um espaço imaterial que muitos desejam ver como um mundo paralelo ou um novo espaço da alma.

[...] É a encarnação tecnológica do velho sonho de criação de um mundo paralelo, de uma memória coletiva, do imaginário, dos mitos e símbolos que perseguem o homem desde os tempos ancestrais. Nos tempos imemoriais, a potência do imaginário era veiculada pelas narrações míticas, pelos ritos. Eles agiam como um verdadeiro *media* entre os homens e os seus universos simbólicos (LEMOS, 2004, p. 129).

[...] Há um paralelo histórico importante a traçar aqui com o dualismo espacial da Idade Média. Como vimos, naquele tempo os cristãos acreditavam num espaço físico descrito pela ciência (a que chamavam “filosofia natural”) e num espaço não físico que existia “fora” do domínio material [...]. Embora houvesse conexões e similaridades entre os dois espaços, o espaço espiritual medieval era uma parte única da realidade, separada do espaço físico. Assim também, o advento do ciberespaço nos faz retornar a um teatro dualista da realidade (WETHEIM, 2001, p. 168).

Ironicamente, a racionalidade tecnológica anda lado a lado com o simbólico, o mítico e o religioso. Essa característica vai marcar a cibercultura. De uma forma mais profunda, esse domínio seria outro lugar, um genuíno espaço: imaterial e real.

Ao contrário do que a distinção entre ciberespaço e espaço real tenta apresentar, é preciso deixar claro que o fato de algo não ser material, não significa que é irreal. “Solto” na Internet, a posição de um indivíduo não pode ser fixada em um domínio meramente físico. O local exato onde deve estar é uma questão ainda em aberto. Mas certamente, não é possível expressar, em termos de localização matemática, a posição desse indivíduo. Apesar do corpo permanecer em repouso na cadeira, algum aspecto do “eu” dessa pessoa será transportado para uma outra arena que possui geografia e lógica própria.

1.2.1.1 O surgimento do ciberespaço

Assim como os cosmólogos nos dizem que o espaço físico de nosso universo surgiu numa explosão a partir do nada, cerca de quinze bilhões de anos atrás, assim também a ontologia do ciberespaço é *ex nihilo*. Estamos testemunhando o nascimento de um novo domínio, um novo espaço que simplesmente não existia antes. O ‘espaço’ interconectado da rede global de computadores não está se expandindo em nenhum domínio previamente

existente; temos aqui uma versão digital da expansão cósmica de Hubble, um processo de criação de espaço (WERTHEIM, 2001, p. 163).

Fazendo uma analogia entre o nascimento ciberespaço e o surgimento do universo, Wertheim sugere que este novo espaço, assim como o universo, surge em um dado momento e está em constante expansão. Todos os dias milhares de novas conexões ou sítios estão sendo criados. E essa expansão não é apenas em volume num sentido geométrico, pois no ciberespaço é possível cada sítio se conectar através de *links* a outras páginas, e isso é uma forma de ampliação da rede.

Mas quando surgiu esse novo espaço? A emergência do ciberespaço pode ser verificada no final da década de 1960, mais precisamente em setembro de 1969, na Califórnia, com a criação da Rede de Agência para Projetos de Pesquisa Avançada (Arpanet), primeira rede de computadores à distância, fundada pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos (DOD).

A aurora da cibercriação – a primeira cintilação, por assim dizer, de um novo domínio prestes a nascer – pode ser detectada na Califórnia, em 1969. Esse ano assistiu à formação da primeira rede de computadores a longa distância, a ARPANET, fundada pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos (DOD) através de sua Advanced Research Projects Agency (ARPA). Em outubro de 1969, técnicos da firma Bolt Baranek and Newman, sediada em Boston, conectaram, através de linhas telefônicas especialmente instaladas, dois computadores separados por centenas de quilômetros, um na UCLA e outro no Stanford Research Institute. No final do ano, dois outros nós haviam sido acrescentados a essa rede nascente – a Universidade da Califórnia em Santa Bárbara e a Universidade de Utah – compondo uma rede de quatro sites. (WERTHEIM, 2001, p. 164).

A partir de 1970, como registraram os historiadores da Internet Katie Hafner e Matthew Lyon apud Wertheim (2001); a rede ARPA¹ estava crescendo a uma taxa de cerca de um nó por mês e dois anos depois já possuía vinte e nove nós que interligavam universidades e centros de pesquisa em diversas partes dos EUA.

Ligada à ampliação do ciberespaço, a evolução dos computadores e das redes telemática é descrita por Lévi (1999, p. 31) como sendo a infraestrutura técnica do virtual. Nessa época, com o desenvolvimento e comercialização do microprocessador, diversos processos econômico-sociais sofreram influências e

¹ *The Advanced Research Projects Agency (ARPA) passou a se chamar Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) em 1971. Em 1993 voltou a ser ARPA. A partir de 1996 retorna à DARPA.*

tomaram outras dimensões. Presenciou-se assim, uma nova fase da automação industrial e os vários setores da economia passaram a utilizar diversos aparelhos eletrônicos, computadores e redes de comunicação para melhorar a produtividade e aumentar os seus lucros.

O crescimento do ciberespaço foi, em princípio, necessariamente incremental, tendo em vista os custos para se manter um sítio que, nesse período custava cem mil dólares e era mantido pelo DOD. Prova disso, menciona Wertheim, é que cerca de uma década depois da criação dos dois primeiros sítios, em 1979, apenas sessenta e uma páginas tinham sido conectadas à Arpanet. As vantagens do acesso à rede estavam, no entanto, tornando-se evidentes e um número crescente de pessoas, principalmente cientistas da computação, estavam querendo participar. Contudo, a Arpanet não era facilmente acessível aos que não pertenciam ao círculo da ARPA. Dessa forma, mostrou-se necessária a criação de uma rede civil. Com isso, a *National Science Foundation* (NSF) resolve patrocinar, em 1980, uma rede que interligasse todos os departamentos de ciência da computação espalhados pelo EUA: a *Computer Science Network* (CSNET). Mesmo sendo distintas essas redes eram interconectadas e permitiam que os membros se comunicassem entre si.

No início dos anos de 1980, o acesso à rede ainda continuava restrito à área militar e ao campo acadêmico da ciência da computação. É importante registrar que nesse período a informática passa fundir-se principalmente com as telecomunicações e a digitalização começa a penetrar na produção das diferentes mídias, mais tarde, acessíveis também através da Internet.

Os anos 80 viram o prenúncio do horizonte contemporâneo da multimídia. A informática perdeu, pouco a pouco, seu status de técnica e de setor industrial particular para começar a fundir-se com as telecomunicações, a editoração, o cinema e a televisão. A digitalização penetrou primeiro na produção e gravação de músicas, mas os microprocessadores e as memórias digitais tendiam a tornar-se a infra-estrutura de produção de todo o domínio da comunicação (LÉVY, 1999, p. 32).

Embora nesse estudo não nos interesse a análise das tecnologias em si, é necessário expor sua evolução contemporânea para refletir sobre a comunicação que a rede mundial de computadores vai proporcionar, uma vez que possibilitou a junção áudio, imagem e textos, tornando mais atraentes as interações através da nova mídia e fazendo com que cada vez mais pessoas passem utilizar as formas de comunicação que esse ambiente possibilita. Além disso, as tecnologias digitais são

a infraestrutura do ciberespaço. O novo espaço de comunicação, socialização, organização e conhecimento do século XXI.

1.2.1.2 Expansão do ciberespaço

Ainda na década de 1980 outras redes também começam a surgir e se conectar à Arpanet. E esse crescimento aliado ao desejo de comunicação entre as redes, tornaram necessárias a implementação de padrões de procedimentos que propiciassem a troca de informações. Daí surgiu o *Internet Protocol*. Expressão esta, que acaba batizando a rede mundial de computadores, Internet, que é tratada mais adiante. Com o sucesso da CSNET, a partir de 1985, a NSF decide construir um *backbone*² nacional, uma série de conexões centrais, para servir de suporte às redes regionais, ligando universidades por todo o país e substituindo a Arpanet que já estava ultrapassada. Assim foi criada a rede acadêmica NSFNET que foi a base do que logo viria a ser Internet. Para Wetheim “a criação da NSFNET marca uma guinada na história do ciberespaço e o ritmo de crescimento acelerou-se. Ali estava o início da ‘inflação ciberespacial’” (2001, p. 64), em outras palavras, da expansão do ciberespaço.

Parafraseando Wetheim, no final de 2008, no momento em que escrevo, a *World Wide Web*, ou simplesmente Web, que é o sistema mais público da Internet, tem mais de 186 milhões de páginas, como revelou a última pesquisa feita pela *Netcraft*, empresa inglesa especializada em serviços Web. O relatório divulgado registrou que a Internet teve em dezembro de 2008 mais de 186 milhões de sítios. Uma inserção de cerca de 1,56 milhões de novas páginas no ciberespaço só do mês de novembro para o mês de dezembro de 2008. O crescimento é muito significativo e faz desse espaço o de maior crescimento da história, ao ponto de especialistas estimarem nunca ser capaz de acompanhá-lo totalmente.

Já em relação à quantidade de usuários, até meados de 2008, segundo a pesquisa da *Internet World Stats (IWS)*, um sítio internacional que oferece dados

² *Backbone* (em português, espinha dorsal) é uma rede principal por onde são transmitidos os dados dos usuários.

estatísticos atualizados sobre o uso da Internet no mundo, quase um bilhão e meio de pessoas acessam a Internet.

1.2.1.3 O ciberespaço no cotidiano

Este domínio digital tem se tornando uma tecnologia indispensável e cada vez mais faz parte do cotidiano da sociedade, influenciando a cada ano a vida de um número crescente de pessoas. É possível realizar inúmeras tarefas ou atividades de forma mais ágil que antes. Hoje, por exemplo, o contato entre pessoas está muito mais fácil. Muitas vezes as pessoas estão disponíveis *online* e podem prontamente responder a um *e-mail* ou recado em alguma comunidade de relacionamento. Todas as grandes empresas, instituições do Estado, universidades, centros de pesquisa e até pequenas organizações possuem uma página na Internet, com diversos conteúdos: produtos, livros, textos, atendimento *online*, entre outros. Ou seja, as corporações, empresas, instituições, enfim, a sociedade está marcando presença no ciberespaço. Independentemente da visão dos criadores da Internet, o novo espaço digital já rompeu há muito tempo o casulo acadêmico e se tornou o lugar, não só da busca ou troca de informações, mais se tornou um ambiente de diversos tipos de interação social.

De maneira especialmente proeminente, o ciberespaço é um novo lugar para o convívio social e o jogo. Salas de conversa, grupos de discussão, canais IRC, conferências e fóruns online, além dos mundos de fantasia conhecidos com MUDs – tudo parece prometer um campo quase infinito para a interação social. Além disso, no ciberespaço é fácil procurar amigos com interesses semelhantes (WERTHEIM, 2001, p. 166).

Somente no Brasil, hoje em dia cerca de 27 milhões de jovens entre 16 e 24 anos acessam a Internet. Isso representa 81% dos jovens nessa faixa etária. As razões do acesso à rede, principalmente nesse grupo social, são devidas às interações sociais através das redes de relacionamentos. Howard Rheingold, um dos pioneiros nos estudos sobre o mundo *online*, já apresentava nos primórdios da Internet os benefícios e os interesses que este espaço poderia despertar.

[Na medida em que] não podemos pegar simplesmente no telefone e pedir uma ligação com alguém que queira conversar sobre arte islâmica ou vinhos da Califórnia, ou alguém com uma filha de três anos ou um carro de

40; podemos, todavia, participar numa conferência por computador sobre quaisquer desses tópicos (RHEINGOLD, 1996, p. 44).

A expansão do ciberespaço afeta os diversos aspectos da realidade e o uso do ciberespaço pode permitir que os tradicionais centros de poder ou classes dominantes controlem as tecnologias digitais emergentes e, por conseguinte, a informação. Mesmo assim, havendo políticas no sentido de colocar esse crescimento em favor da coletividade, a Internet pode ser usada para benefício das populações.

O efeito espontâneo da expansão do ciberespaço é de aumentar as capacidades de controle estratégicos dos centros de poder tradicionais sobre as redes tecnológicas, econômicas e humanas cada vez mais vastas e dispersas. Ainda assim, uma política voluntarista da parte dos poderes públicos, das coletividades locais, de associações de cidadãos e de grupos de empresários pode colocar o ciberespaço a serviço do desenvolvimento das regiões desfavorecidas explorando ao máximo seu potencial de inteligência coletiva [...] (LÉVI, 1999, p. 185).

O desenvolvimento das tecnologias digitais de informação e comunicação, que resultou no surgimento do ciberespaço, vem afetando todos os aspectos sociais e culturais da sociedade. Daí emerge outro fenômeno denominado por Lévi de Cibercultura, fenômeno esse, abordado mais adiante.

1.3. Internet: Origem e Evolução

1.3.1 O ciberespaço planetário

A Internet é atualmente a maior representante do ciberespaço. Sendo o conjunto de redes planetárias de base telemática, suas origens são colocadas na Arpanet, desenvolvida pelo departamento de defesa dos Estados Unidos durante a guerra fria. Assunto já mencionado anteriormente, visto que o ciberespaço nasce com o processo que vai conduzir a formação da Internet nos anos 90. Essa rede se tornaria o novo mecanismo de disseminação da informação e meio para comunicação e interação entre indivíduos e seus computadores, independentemente de suas localizações geográficas.

Já é farta a literatura sobre o tema. Por isso, não pretendemos expor aqui um descrição detalhada sobre o assunto. Sendo recomendável a leitura da obras como *Where Wizard Wizard Stay Up Late: The Origins of the Internet*. Nova York de Simon And Schuster (1996) ou consultar o sítio da *Internet Society* que apresenta em detalhes os conceitos e desenvolvimento da Internet pelos próprios idealizadores. Em português temos *A história da Internet no Brasil* de Denise Del Re Filippo & Alexandre Sztajnberg (1996). Este livro foi o primeiro a fazer um histórico da Internet no País e trás inclusive um relato geral da história da rede. Existem outras obras mais recentes como *A Internet* de Maria Ercília & Antônio Graeff (2008), que mostra um glossário dos termos mais usados, bem como uma cronologia mundial e brasileira. O sítio da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP) também traz ótimos conteúdos sobre a história da rede no Brasil.

1.3.1.1 A pré-história da Internet

Muitos apontam o ano de 1957 como sendo a fagulha que acabaria por acender a revolução da conectividade mundial. Nesse período a União Soviética pôs em órbita o primeiro satélite espacial, o *Sputnik*. Apenas quatro meses depois, o presidente americano Dwight Eisenhower anunciava a criação da Agência de Pesquisas em Projetos Avançados (ARPA), com a missão de pesquisar e desenvolver alta tecnologia para as forças armadas.

Os primeiros registros de interações sociais que poderiam ser realizadas através de redes foi uma série de memorandos escritos por Joseph Licklider, do Instituto de Tecnologia de *Massachusetts* (MIT), em agosto de 1962. Nesses memorandos ele divulgava a idéia de que uma rede de computadores universalizada criaria interações sociais complexas e melhoraria o trabalho humano com informações. Assim surge o conceito da "Rede Galáctica". No mesmo ano, Licklider se torna o primeiro gerente do programa de pesquisa de computador da ARPA. Porém antes, em 1961, um dos criadores da Internet, o engenheiro norteamericano Leonard Kleinrock, doutorando do MIT, publicou um artigo sobre a teoria de trocas de pacotes, na qual as mensagens enviadas são divididas em partes, os "pacotes", que seguem caminhos decididos ao longo do próprio percurso por computadores dedicados, os roteadores. A mensagem original é reconstruída apenas ao chegar ao

destino. Essa possibilidade teórica das comunicações usando “pacotes” representou um grande passo para tornar possíveis as redes de computadores.

Em 1965, o engenheiro norte-americano Lawrence Larry Roberts e o psicólogo Thomas Merrill, convencidos por Kleinrock da importância do conceito de redes computadorizadas, provaram que dois computadores podiam se comunicar à distância utilizando “pacotes”. A experiência foi feita quando eles conectaram um computador em *Massachusetts* com outro na Califórnia, usando uma linha discada de baixa velocidade. O experimento comprovou as idéias de Kleinrock de que computadores poderiam trabalhar bem juntos, rodando programas e recuperando dados quando necessário em máquinas remotas. Pela primeira vez na história dois computadores podiam comunicar entre si. Já no final de 1966, Roberts começa a trabalhar na ARPA para desenvolver o conceito das redes computadorizadas e elaborar um plano para a Arpanet. Esse projeto foi apresentado em uma conferência no ano de 1967, durante a qual ficou conhecendo trabalhos sobre redes de pacotes de Paul Baran, da *Rand Corporation* (um centro de investigação e análise da Califórnia) e Donald Davis do Laboratório de Nacional de Física da Grã-Betanha.

Assim, a Divisão de Técnicas de processamento de Informação (IPTO) da agência ARPA se baseou na tecnologia de transmissão de telecomunicações desenvolvida de forma independente por Paul Barran e Donal Davies para estabelecer uma rede informática interativa. Dessa forma, foi projetada a Arpanet.

Essas tecnologias unificadas ao projeto tinham como finalidade o desenvolvimento de uma rede de comunicações flexível e descentralizada. E, na realidade, não tinha como objetivo criar um sistema de comunicações que sobrevivesse a uma guerra atômica.

Para estabelecer uma rede interactiva, o IPTO baseou-se numa tecnologia revolucionária de transmissão de telecomunicações, o *Packet-Switching*, desenvolvido de forma independente por Paul Barran na Rand Corporation [um centro de investigações e análise (*Think tank*) californiano, colaborador assíduo do Pentágono] e por Donald Davies, no Laboratório Nacional de Física da Grã-Betanha. O desenho de uma rede de comunicações flexível e descentralizada era uma proposta da *Rand Corporation* ao Departamento de Defesa para construir um sistema de comunicações militar capaz de sobreviver a um ataque nuclear – no entanto e na realidade, este não foi nunca o verdadeiro objectivo por detrás da criação da ARPANET (CASTELLS, 2004, p. 26).

Até o final de 1969, quatro computadores interligados - nas universidades de Los Angeles (UCLA), Stanford (SRI), Santa Barbara (UCSB) e Universidade de Utah

- compunham a Arpanet. Na década de 1970 outros computadores foram sendo adicionados fazendo com que crescesse significativamente. Os chamados Grupos de trabalho da Rede (NWG³) desenvolveram em dezembro 1971 o primeiro protocolo⁴ servidor a servidor da Arpanet: o protocolo de comutação de pacotes chamado de Protocolo de Controle de Rede (NCP).

Em 1972, Robert Kahn, técnico da ARPA, organizou a primeira demonstração pública da nova tecnologia de rede - Arpanet. Essa apresentação foi feita durante a Conferência Internacional de Comunicação entre Computadores, em Washington. O próximo objetivo seria agora possibilitar a ligação da Arpanet com outras redes de computadores. Para isso, era necessário desenvolver outros protocolos que possibilitassem a comunicação entre essas redes. Em 1973, Kahn e Vint Cerf (matemático norte-americano), baseados nos projetos da NWG, elaboraram em um projeto no qual se esboçava a arquitetura básica da Internet.

1.3.1.2 O protocolo de TCP/IP e a Internet na década de 1990

Kahn e Cerf propuseram um novo protocolo, o Protocolo de Controle de Transmissão (TCP). Entretanto, nesse primeira idéia apenas parte de seus objetivos eram alcançados; até que em 1978 o TCP foi dividido em duas partes, acrescentando-se o Protocolo de Internet (IP). Assim foi possível implementar várias idéias originais de Licklider, permitindo não só interligar computadores, mas também redes de computadores, diminuindo a necessidade de gerenciar uma rede única. O TCP/IP ainda apresentava outras qualidades: era adequado, por exemplo, para redes locais ou via satélite e garantia que as mensagens enviadas chegassem ao destino.

Depois de muitas discussões o novo protocolo foi adotado como padrão e no dia primeiro de janeiro de 1983 aconteceu a transição definitiva do protocolo NCP da Arpanet para o TCP/IP. Ainda nesse ano o Departamento de Defesa cria a rede MIL-

³ O grupo de Trabalho da Rede (*Network Working Group*, NWG) era um grupo técnico-cooperativo formado por representantes dos diversos centros de informática ligados à ARPANET.

⁴ Um protocolo de comunicação é a linguagem utilizada entre computadores para a troca de informações.

NET, reservada a funções militares, e converte a Arpanet em ARPA-INTERNET, destinada à investigação. A partir deste momento, a tecnologia da ARPA-INTERNET passou a ser usada para conectar universidades e laboratórios de pesquisa nos EUA e em diversos outros países. É importante destacar que paralelamente a essa evolução outras redes também estavam sendo desenvolvidas e tinham sistemas próprios de comunicação. Em 1981, só para citar um exemplo, a Universidade de Nova York e a Universidade de Yale criaram a BITNET⁵, uma rede experimental que conectava as duas universidades e era baseada no protocolo IBM RJE. A partir de 1984, a Fundação Nacional para a Ciência (NSF), um órgão independente do governo americano, estabeleceu a sua própria rede informática de comunicações, a NSFNET, que acabaria estimulando à adesão de outras sub-redes. A partir de 1988 começou a utilizar a ARPA-INTERNET como a sua espinha dorsal - *backbone*.

Em 1989, Tim Berners-Lee desenvolveu com sua equipe do Centro Europeu de Pesquisa Nuclear (*European Organization for Nuclear Research – CERN*), com sede em Genebra, um sistema de hipertexto que deveria funcionar em redes de computadores. Inicialmente este projeto tinha como objetivo permitir que as equipes de pesquisa que ficassem alocadas em lugares distintos pudessem compartilhar as mesmas fontes de conhecimento. Assim, para que isso fosse possível, se pretendia criar um padrão a ser seguido por todos que quisessem disponibilizar alguma informação na Internet. Num primeiro momento, apenas a transmissão de documentos textuais estavam sendo estudadas. Finalmente, em 1991, esses pesquisadores criaram a *World Wide Web* (WWW), literalmente, Teia de Alcance Mundial, ou simplesmente Web. Na primeira fase grande parte das informações ainda era no formato de texto, com poucos desenhos. Mas o projeto evoluiu e em 1992, Marc Andressen, do Centro Nacional de Aplicações de Supercomputação (NCSA) dos EUA, cria o primeiro navegador para Internet, o *Mosaic*, que era capaz de interpretar gráficos e realizar navegações através de links, como podemos observar atualmente na WWW. Assim o projeto passou a incluir também o uso de imagens, estáticas ou animadas, sons e suporte para outros serviços da Internet. Isto é, foi esse navegador que permitiu o acesso à Web em um ambiente gráfico,

⁵ *Because It's There*, porque está ali, significando também *Because it's time*, porque está na hora. Em 1988 a primeira conexão internacional do Brasil foi estabelecida com essa rede.

culminando com o crescimento da Internet a partir de 1993. A Arpanet foi desmontada em fevereiro de 1990. Posteriormente, o Pentágono encarrega a gestão da Internet para a NSF, controle este que durou pouco tempo.

Após impulsionar o desenvolvimento da Internet, a NSFNET parou de operar em abril de 1995. Isso ocorreu porque a NSF considerou que já havia cumprido seu papel no fomento à integração do ensino e pesquisa no país. Sendo assim, transferiu para entidades comerciais o controle de seu *backbone*, o que liberou o tráfego para fins não acadêmicos (FILIPPO; SZTAJNBERG, 1996, p. 22).

Como a tecnologia para a criação de redes informáticas aberta ao domínio público e com as telecomunicações em processo de desregulação, a NSF conduziu à privatização da Internet. Até que em 1995, como descrito por Filippo & Sztajnberg, a NSFNET foi encerrada, tornando possível a utilização privada da Internet.

1.3.1.3 Internet no Brasil

A infraestrutura das telecomunicações que vinha sendo expandida e modernizada, a partir de iniciativas já no início dos anos 1980, vai ser utilizada no final da década para estabelecer as primeiras redes de computadores não comerciais, interligando instituições brasileiras e provendo-lhes acesso às redes internacionais.

No início dos anos 80, a importância da tecnologia de redes de computadores já era reconhecida por pesquisadores da área em muitas instituições do país. Nesta época foi criado o LARC – Laboratório Nacional de Redes de Computadores, um consórcio de instituições acadêmicas que tinha o objetivo de fomentar as pesquisas nesta área e de criar uma infraestrutura de redes no país (FILIPPO; SZTAJNBERG, 1996 p. 342).

Como nos EUA, o berço da Internet no Brasil são as universidades e centros de pesquisa. Posteriormente, é que se tem início a fase comercial. Por isso, ao se tratar da implantação da rede no Brasil, alguns pesquisadores como Filippo; Sztajnberg (1996) e Stanton (1998) dividem a apresentação em duas fases: a acadêmica e a comercial.

A implantação da NSFNET nos Estados Unidos, em 1986, deu um novo impulso a iniciativas que vinham sendo desenvolvidas no Brasil isoladamente. No

final de 1987, mesmo quando ainda havia restrição às importações de equipamentos de informática; representantes de algumas entidades acadêmicas, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), da Embratel e da Secretaria Especial de Informática (SEI) discutiram pela primeira vez a possibilidade de se criar no país uma rede de computadores nacional. A Embratel controlava a infraestrutura de telecomunicações na época e depois de algumas discussões para evitar que se “ferisse” o monopólio da estatal, houve uma amenização das restrições para os casos específicos de pesquisa e ensino. Dessa forma, até fins de 1994, somente o meio acadêmico, o governo e organizações que não fizessem uso comercial podiam ter acesso à rede.

As interações com as grandes redes de computadores internacionais começam em setembro de 1988. Nesse ano o Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC) no Rio de Janeiro estabeleceu a primeira conexão das instituições científicas brasileiras à rede BITNET, através da Universidade de Maryland, em College Park. Em novembro a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) se conectou ao Laboratório Nacional de Aceleração de partículas (Fermilab) em Chicago. A terceira conexão foi empreendida em maio de 1989 pela UFRJ que foi ligada à rede BITNET através da UCLA.

Diante dessas iniciativas, o Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT) cria um Grupo de Trabalho (GT) que tinha como principal objetivo realizar a construção de uma rede acadêmica nacional. Devido à complexidade e aos desdobramentos políticos que esse projeto poderia acarretar foi formalmente vinculado à chefia do gabiNete do MCT. O CNPq ficou responsável pela coordenação geral e técnica do grupo e lançou o projeto Rede Nacional de Pesquisa (RNP), como foi chamada no início.

1.3.1.3.1 Fase Acadêmica

O projeto de montagem de uma rede acadêmica nacional, cuja semente foi plantada no final de 1987, teve o crescimento limitado pela exigência do uso do sistema OSI, que era a tecnologia adotada pela Secretaria Especial de Informática, vinculada ao MCT, para a comunicação entre computadores. A tecnologia Internet não era considerada uma alternativa adequada, pois não era governada por padrões

internacionais formais. Esta posição veio sendo subvertida no final dos anos de 1980 nos laboratórios patrocinados pelo CNPq.

A RNP foi criada em setembro de 1989 pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) com o objetivo de construir uma infra-estrutura de rede Internet nacional de âmbito acadêmico. A Rede Nacional de Pesquisa, como era chamada em seu início, tinha também a função de disseminar o uso de redes no país. Em paralelo à implantação de sua estrutura, a RNP dedicou-se a tarefas diversas, tais como divulgar os serviços Internet à comunidade acadêmica através de seminários, montagem de repositórios temáticos e treinamentos, estimulando a formação de uma consciência acerca de sua importância estratégica para o país e tornando-se referência em aplicação de tecnologias Internet (História da RNP, ONLINE).

O lançamento oficial da RNP acontece em 1990. Também contribuiu com a idealização desse projeto a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (Faperj), a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (Fapergs). Nesse ano, com a mudança de governo, a SEI é transformada no Departamento de Política de Informática (Depin) do Ministério da Ciência e Tecnologia, culminando no ano seguinte com o fim da reserva de mercado de informática às empresas nacionais. Assim, a forte oposição a tecnologia TCP/IP é abalada e a primeira instituição governamental a realizar oficialmente um projeto usando protocolos de Internet foi a Faperj. A instalação levou quase dois anos, mas a iniciativa acabou influenciando a reformulação do projeto de rede nacional e servindo de modelo para outros Estados. Já o primeiro acesso do Brasil à Internet se dá em fevereiro de 1991, quando a Fapersp, começa a utilizar o protocolo TCP/IP.

Com esse panorama, ainda em 1991, tem início um novo projeto que visava uma estrutura mais robusta e eficiente para operar como uma espinha dorsal nacional. Dessa forma, a estratégia adotada para a implantação da rede nacional seguiu o modelo usado pela NSF nos Estados Unidos, com três níveis de espinha dorsal: nacional, redes regionais e redes institucionais.

No caso brasileiro, a espinha dorsal nacional seria financiada pelo governo federal e manteria os serviços de interconexão entre as redes regionais. O segundo seria mantido pelos governos estaduais, individualmente ou em conjunto, e deveria interligar as redes em sua região. Por último, as redes institucionais - universidades ou centros de pesquisa - seriam responsáveis por conectar e custear as ligações internas. A tecnologia de preferência da nova rede seria TCP/IP. Em 1992, o RNP

monta a primeira espinha dorsal da Internet no Brasil e gradualmente vai interligando as principais universidades, centros de pesquisa, e algumas organizações não-governamentais.

A espinha dorsal nacional da RNP foi montada ao longo do segundo semestre de 1992 e interligava pontos de presença localizados em Brasília e em dez capitais. A rede foi implementada, inicialmente, com circuitos de 9.600 bps. Com o passar do tempo e a disponibilidade de infra-estrutura da Embratel, alguns destes enlaces tiveram sua taxa de transmissão aumentada para 64 Kbps. Em 1993, já haviam sido instalados enlaces de 64 Kbps entre São Paulo e Porto Alegre, e no triângulo São Paulo – Rio de Janeiro – Brasília; e, em 1994, foi a vez da conexão entre São Paulo e Recife (STANTON, 1998, ONLINE).

Stanton registrou os trabalhos de implantação de uma espinha dorsal nacional da rede Internet. Pelo relato do autor, percebemos que as instituições públicas de ensino e pesquisa foram as pioneiras no uso da rede com protocolos TCP/IP.

1.3.1.3.2 Expansão - Fase Comercial

A Internet comercial no Brasil começou a tomar forma através de um convênio entre o Ministério de Comunicações e o Ministério de Ciência e Tecnologia, em julho de 1994, para a cobrança de tarifas mais baratas para tráfego de dados. O montante economizado seria usado para ampliar a capacidade da estrutura da RNP e, com isso, possibilitar a abertura da rede para a iniciativa privada. Até aí, também já se vinha discutindo as conseqüências da inevitável explosão do uso da rede, o congestionamento do *backbone* acadêmico e a falta de infraestrutura adequada de telecomunicações. A imprensa começa a abordar intensamente o assunto gerando muita expectativa.

Em dezembro de 1994, a Embratel, juntamente com a RNP e a *Sun Microsystem* inauguram em caráter experimental o acesso à Internet. No começo foram selecionadas 40 empresas sediadas nas primeiras cidades onde a estatal ofereceria o serviço: Rio de Janeiro, São Paulo e Brasília. Para o acesso discado, as primeiras 1.000 pessoas que responderam a uma convocação de cadastramento através de jornais, foram selecionadas. Em fevereiro do ano seguinte, quando o serviço efetivamente começou a funcionar, cerca de 10.000 usuários estavam cadastrados. Tanto as empresas quanto os usuários individuais inicialmente

cadastrados usaram o serviço gratuitamente até primeiro de maio de 1995, quando o acesso foi liberado definitivamente a todos os interessados, tendo início assim abertura da Internet comercial no país. Nessa data a Embratel lançou um projeto-piloto para oferecer acesso nas cidades de São Paulo, Rio de Janeiro e Brasília. No dia 31, ainda desse mês, uma nota conjunta dos ministros Sérgio Motta (Comunicações) e José Vargas (Ciência e Tecnologia) tirou o acesso à Internet das mãos das estatais de telefonia, criou o Comitê Gestor da Internet e abriu o mercado à iniciativa privada; o que permitiu um crescimento explosivo da rede mundial no País em seu início. Os primeiros sites brasileiros surgidos eram de notícias. Depois, surgiram os de compras, entretenimento e pesquisa. Assim, a rede nacional começou a crescer. Para o público médio, o correio eletrônico (*e-mail*) e as salas de bate-papo (*chats*) foram dois dos principais carros-chefe para a popularização da Internet.

A abertura comercial dessa rede vai ganhando repercussão e gera intensos debates sobre o alto custo das tarifas telefônicas, a precária infraestrutura de telecomunicações do país, os preços diferenciados para ensino e pesquisa, o congestionamento do tráfego e até o critério de seleção das empresas que participaram da fase experimental. Isso pode ter acelerado o desenvolvimento de mecanismos que resultaram na liberação da exploração dos serviços de acesso à rede para a iniciativa privada, possibilitando, assim, uma mudança gradual. Nos períodos que se seguiram a abertura comercial da rede, a RNP passa por uma reorientação de seu papel, estendendo seus serviços de acesso a todos os setores da sociedade e oferecendo um importante apoio à consolidação da Internet comercial no Brasil. Diversas empresas do ramo da informática passaram a fornecer equipamentos, *software* ou financiamentos a projetos da RNP.

Em outubro de 1999, dez anos depois de ser criado o projeto RNP, o Ministério da Ciência e Tecnologia e o Ministério da Educação organizaram o Programa Interministerial de Implantação e Manutenção da Rede Nacional para Ensino e Pesquisa. A Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (AsRNP), criada neste mesmo ano, conduziria o programa, sob orientação de um Comitê Gestor formado por representantes do MEC e do MCT. Com esse convênio os dois ministérios investiram na implantação e manutenção de uma infraestrutura de rede avançada, para atender às novas necessidades de banda e de serviços para ensino e pesquisa. Assim surgiu o RNP2, uma nova espinha dorsal inaugurada oficialmente

em 2000. Em 2002, a AsRNP ganhou maior autonomia para executar suas tarefas e o poder público ganhou meios de controle mais eficazes para avaliar e cobrar o alcance dos objetivos traçados para a organização. Em 26 de março de 2002, a Organização Social Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP/OS) firmou um contrato de gestão com o MCT, no qual se dispôs a promover atividades de pesquisas tecnológicas em redes e à operação de meios e serviços de redes avançadas que beneficiem a pesquisa e o ensino no Brasil.

1.3.1.3.3 História da Internet na Paraíba

O berço da Internet na Paraíba é a UFPB. Desde a década de 1980, a Universidade já vinha desenvolvendo projetos de montagens de redes de computadores. E já tinha, no final da década, algumas redes que funcionavam internamente nos *campi* da Universidade em João Pessoa e Campina Grande. Exemplo dessa atuação são os grupos de pesquisas criados na época para essa finalidade como o Grupo de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos do Departamento de Sistemas e Computação (DSC) da UFPB, em Campina Grande, hoje UFCG (em meados de 1990 passou a se denominar Grupo de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos). Esse grupo foi, inclusive, uma das primeiras equipes constituídas no Brasil na área de redes. Teve uma importante contribuição para a criação e consolidação do LARC, que era um consórcio de instituições acadêmicas que tinha o objetivo de promover pesquisas nesta área e também criar uma infraestrutura de redes no país. Isso mostra que a importância da tecnologia de redes de computadores já era reconhecida por pesquisadores da área em muitas instituições do país, incluindo aí, a Paraíba que também passou a ser uma das pioneiras nesses projetos.

Como resultado desse importante papel, em 1984 a UFPB organizou em Campina Grande um importante evento de tecnologias de redes: o II Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores, que posteriormente se tornou o principal evento brasileiro da área. Com se vê, na época já vinham ocorrendo iniciativas de disseminação e troca de conhecimento entre os pesquisadores paraibanos e nacionais sobre a transmissão de dados entre máquinas.

Apesar dos obstáculos da Embratel, que detinha o monopólio da infraestrutura das telecomunicações na época, discussões entre essa instituição, o CNPq e a SEI, em 1987, acabaram abrindo espaço para a criação de uma rede de computadores nacional. Essa rede, no entanto, ficaria restrita a instituições que promovessem o ensino e a pesquisa. Assim, até fins de 1994, somente o meio acadêmico, o governo e organizações que não fizessem uso comercial podiam ter acesso à rede, como já foi apresentado. Com a diminuição das restrições, o LNCC estabeleceu em setembro de 1988 a primeira conexão das instituições científicas brasileiras à rede BITNET. A Segunda ligação à BITNET foi empreendida três meses depois pela FAPESP, que também será a responsável pelo evento de maior relevância para o Brasil em termos de conexão em rede de computadores. A primeira ligação nacional em TCP/IP foi realizada pela FAPESP, em fevereiro de 1991, que disponibilizou o protocolo na sua arquitetura de computadores e passou a administrar o domínio “.br” e a distribuição dos números IP no Brasil. A partir de 1995, foi criado o Comitê Gestor de Internet (CGI) no Brasil, que passou a gerir a raiz “.br” operando o registro como um projeto de pesquisa dentro da própria FAPESP.

A rede BITNET era, até fins de 1980 e começo dos anos de 1990, a principal conexão do Brasil a uma rede internacional. O engajamento a essa rede, que começou com o LNCC, tinha como uma das figuras centrais o Jayme Goldstein, chefe do Departamento de Ciência da Computação do LNCC, que promovia o uso da rede entre outras instituições brasileiras.

1.3.1.3.3.1 A chegada da BITNET à Paraíba

Em 1989 o professor Mário Assad, do Departamento de Física da UFPB, estava no Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), no Rio de Janeiro, concluindo o seu doutorado em Física. Foi nessa época que tomou conhecimento com outros intelectuais da implantação da rede BITNET e se interessou pelo projeto. A inauguração de uma estrutura dessas no Estado foi vista pelo pesquisador como uma oportunidade para superar vários entraves à comunidade científica e aumentar a cooperação entre os cientistas através da troca remota de arquivos.

Pretendendo trazer esse projeto à Paraíba, o professor Mário Assad resolveu ir ao LNCC para analisar a possibilidade de se fazer a conexão com a rede. No Laboratório Nacional procurou o Jayme Goldstein, e falou do interesse em levar a BITNET até a Paraíba. Goldstein, como também já pretendia disseminar o uso da rede pelo país, aprovou a solicitação e se prontificou em estabelecer uma ligação na UFPB.

Entretanto a Universidade Federal da Paraíba não tinha, naquele momento, condições financeiras e nem estruturais de montar uma rede que suportasse a ligação com a BITNET. Sabendo dessa situação e também de que a IBM patrocinava as iniciativas, Assad cogitou a possibilidade dessa empresa apoiar a implantação da rede. Sem poder responder pela IBM, Jayme Goldstein resolveu então telefonar para o Jácomo Paladino, que era representante de negócios da IBM. Por coincidência, era Paladino que atuava pela empresa junto a UFPB, que usava computadores IBM. Mário Assad conversou então com o Paladino e falou do seu interesse na BITNET e da possibilidade da IBM apoiar a iniciativa. Paladino aprova a iniciativa e se prontifica a apoiá-la. O representante de negócios solicitou que os dois elaborassem um projeto e enviassem a apresentação. Então o Jayme Goldstein e o professor Mário Assad elaboraram, às pressas, o que seria o primeiro projeto de implantação de uma rede ligada à BITNET em todo o Norte e Nordeste do País. Depois de prepararem um rascunho da idéia, o esquema foi enviado à IBM, já prevendo a vinda do Goldstein e de um técnico do LNCC para começar a estabelecer o enlace da BITNET na Paraíba. Depois disso, Mário Assad retornou ao Estado.

O Departamento de Física da UFPB já tinha a concessão de uma linha telefônica, entretanto, até aquele momento, a linha não estava instalada. Depois de muita insistência perante a Administração da Universidade, o professor conseguiu que o canal fosse instalado. Poucos meses depois, Jaime Goldstein visita a instituição acompanhado de outro técnico do LNCC. Antes disso, porém, quando estavam para vir, o professor Assad entrou em contato com Jaime Goldstein e pediu emprestado um *moldem* do LNCC, já que não tinha conseguido recursos para a compra do dispositivo. Posteriormente, com a aquisição de um *moldem* próprio, o que fora emprestado foi devolvido ao LNCC.

Ao chegarem a UFPB, o técnico do LNCC, aproveitando a infraestrutura de rede primária já montada no Departamento de Física do campus I, configurou todos

os equipamentos. O professor, juntamente com outros pesquisadores da Universidade, começaram então a estabelecer alguns enlaces discados com o LNCC a uma taxa de transferência de 2.4 kbps. Essa foi a primeira conexão da Paraíba a uma rede nacional e, a partir desse ponto, à BITNET. A única, a então, no Norte e Nordeste, como informou o próprio Assad, ligando o Departamento de Física diretamente ao LNCC, nos fins de 1989.

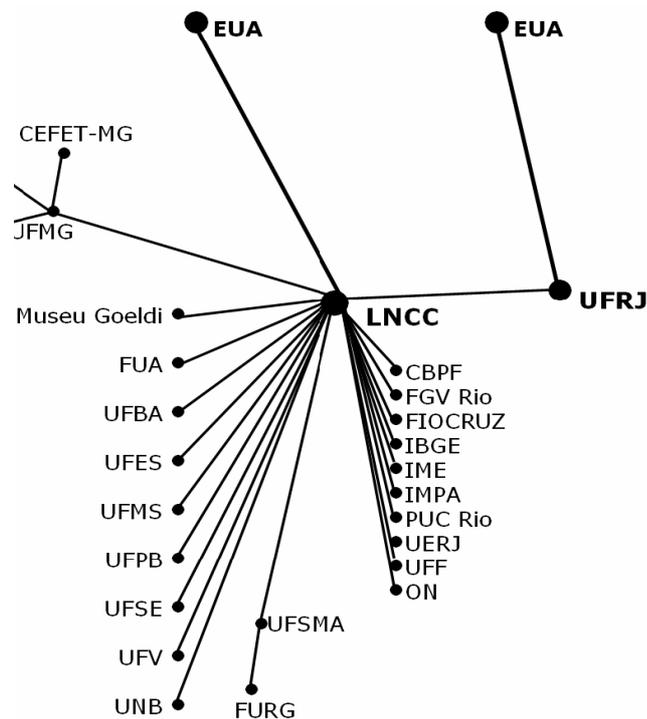


Figura 01. A primeira conexão da Paraíba à BITNET
A imagem ilustra as ligações ao LNCC em 1991 (Adaptada).
Fonte: STANTON, 1998.

O professor Mário Assad foi convidado a desenvolver um projeto no LNCC e, como coordenador, credenciou seus colegas pesquisadores da UFPB a usarem os computadores do LNCC, remotamente, via BITNET. Basicamente, os serviços disponibilizados através dessa rede eram mensagens instantâneas curtas, correio eletrônico, já bem estruturado, e serviços de acesso remoto a programas e arquivos depositados em outros computadores. Nesse último caso, algumas tarefas,

irrealizáveis nas máquinas da UFPB, eram submetidas aos computadores do LNCC através da rede.

Ainda nesse período o professor Mário procurou a Pró-Reitoria de Planejamento e Administração da UFPB, setor responsável pela elaboração, controle orçamentário e administrativo financeiro da instituição, para propor a montagem de uma ligação mais sólida ao LNCC. A conexão discada dificultava as comunicações, sendo necessário o estabelecimento de enlaces através de uma ligação permanente. Assim a proposta era que a Universidade contratasse um canal dedicado e possibilitasse a evolução da rede para uma ligação permanente.

Instigada por Assad, a Pró-Reitoria de Planejamento convocou os professores e pesquisadores da UFPB que estavam à frente das pesquisas relacionados ao desenvolvimento de redes. O objetivo da reunião foi avaliar a importância da ligação para a Universidade. O corpo de docentes e pesquisadores era oriundo basicamente dos Departamentos de Física, Engenharia Elétrica e Sistemas da Computação.

Durante o período de avaliação, antes que se tomasse qualquer medida, alguns pesquisadores da Universidade propuseram à Pró-Reitoria de Planejamento que a conexão permanente fosse feita à USP e não mais ao LNCC. Dessa forma, a discussão sobre qual seria o ponto de ligação da UFPB à BITNET ficou acirrada e depois de alguns meses o grupo reunido pela Pró-Reitoria de Planejamento defendeu que a ligação à Universidade paulista seria mais segura e confiável do que ao LNCC. O professor Mário Assad continuou, de forma isolada, defendendo a ligação ao Rio de Janeiro.

O tempo passou e as negociações com a USP não evoluíram. Interessado em que o projeto se desenvolvesse dentro da instituição, Assad procurou o colega César Bonato, também professor do Departamento de Física e que estava envolvido com ele nos trabalhos. Os dois resolveram procurar a Pró-Reitoria de Planejamento e Administração para saber como estavam as negociações para a ligação com a USP. Foi quando receberam a proposta de assumir a implantação do projeto. Assim, os professores Assad e César Bonato assumiram o projeto e refizeram os contatos com a USP. Embora defendesse a ligação com o LNCC, Mário Assad assumiu agora com o colega a difícil tarefa de estabelecer uma nova conexão para a Instituição. O professor também teve que comunicar ao LNCC, representado por Jaime Goldstain que muito se empenhou no estabelecimento da primeira conexão da UFPB à

BITNET, que a Universidade tinha decidido através de uma reunião coletiva ligar os computadores à USP.

Depois de restabelecidos os contatos, as equipes da UFPB começaram os preparativos para o estabelecimento da ligação permanente com a USP. No final dos anos 1990, a UFPB contratou junto à Embratel o canal dedicado para a implantação da rede: um canal São Paulo – João Pessoa e outro João Pessoa – Campina Grande. A velocidade da nova linha foi de 4.8 kbps. Enfim, em 1991, a UFPB passou a ter um nó da rede BITNET e o sinal foi distribuído para o campus de Campina Grande. Foi nesse período que oficialmente a Universidade Federal da Paraíba é considerada um nó e, agora, possui um canal dedicado para a conexão à BITNET.

A seguir, a figura apresenta a conexão da UFPB à USP. Apesar de ser o primeiro nó existente no Estado ligando os computadores a uma rede nacional não foi propriamente a primeira ligação, já que antes tinha se estabelecido uma conexão com o LNCC, embora o canal não fosse permanente.

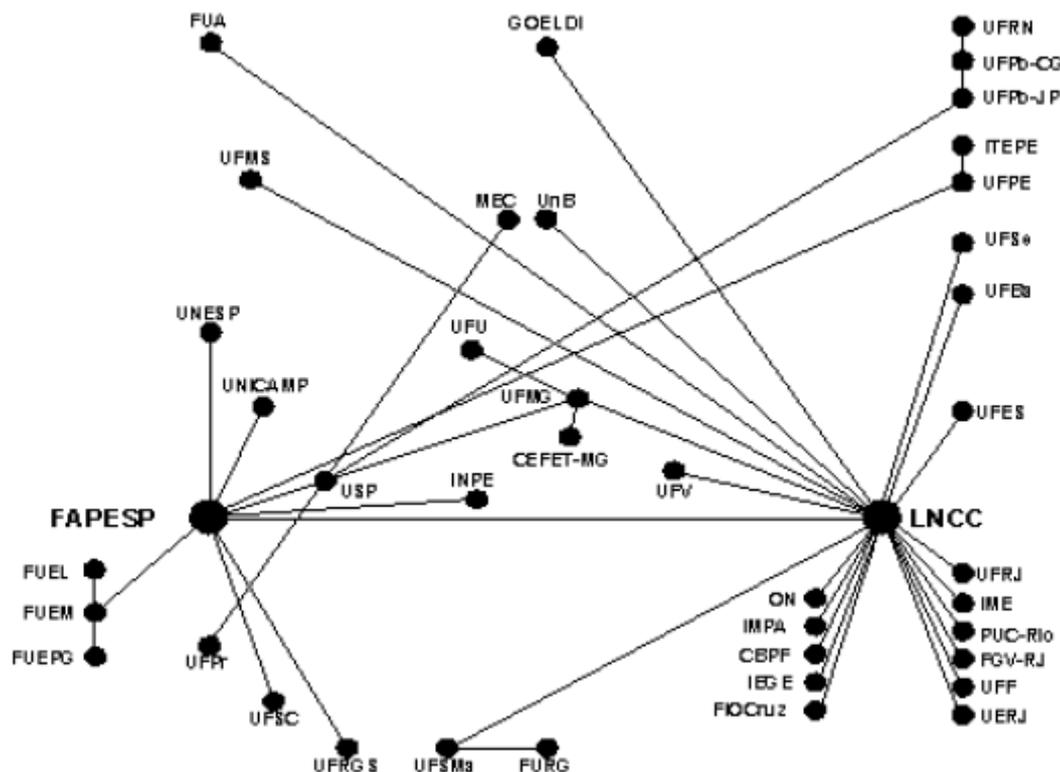


Figura 02: Conexões Usadas para a Rede Nacional em 1991

Na Figura 02 podemos observar a segunda ligação da Paraíba à BITNET, agora a conexão era permanente.

Fonte: Rede Nacional de Ensino e Pesquisa.

Para que a conexão à BITNET através da USP fosse montada, diversas equipes de técnicos foram mobilizadas na UFPB em João Pessoa e Campina Grande, com auxílio de técnicos da USP. As equipes de tecnologias de rede da UFPB prepararam dois computadores *mainframe* IBM 4381, equipamentos de grande porte e revolucionários para a época. A direção do núcleo de Computação em João Pessoa, através do professor Hermes Pessoa, e em Campina Grande através do técnico em tecnologia da Informação Leônidas Maciel, foram um dos principais apoios do projeto de implantação dessa rede nesses *campi*. Os dois computadores foram preparados para entrarem simultaneamente na rede quando iniciada as conexões. O computador montado no campus I em João Pessoa se chamou **BR UFPB I** e o do campus II, em Campina Grande, se chamou **BR UFPB II**.

1.3.1.3.3.2 A chegada da Internet à Paraíba

Ainda em 1989, Jaime Goldstein tinha comentado com o Mário Assad sobre um projeto da RNP baseado numa tecnologia da NSF dos EUA, essa tecnologia era o protocolo de Internet. De fato, mesmo com restrições impostas pela Secretaria Especial de Informática, do Ministério da Ciência e Tecnologia, sobre quais tecnologias de computação e comunicações deveriam ser usadas nas comunidades acadêmicas e de pesquisa; nos laboratórios patrocinados pelo CNPq do MCT, já era crescente o número de estações de trabalho que usavam redes locais *Ethernet*, e tecnologia de comunicação Internet. Até 1989, já era perceptível que a tecnologia Internet vencia as soluções OSI/ISSO (que era admitida pela SEI como soluções adequadas para a construção da rede nacional), a nível internacional, ao menos nas redes acadêmicas e de pesquisa.

No final de 1991, o Departamento de Física da UFPB, no campus I, o Departamento de Engenharia Elétrica e o Departamento de Ciências e Computação, ambos no campus II da UFPB, receberam do CNPq alguns conjuntos de Estações de Trabalho da *Sun Microsystem*. Eram 21 Estações que foram distribuídas da seguinte forma: o Departamento de Física recebeu três Estações, o Departamento

de Engenharia Elétrica ficou com seis e Sistemas da Computação recebeu doze Estações.

Essas Estações de Trabalho eram equipamentos robustos para a época. Possuíam grande potência de cálculo e algumas máquinas eram adequadas a aplicações de requisitos gráficos, até então, avançados. Assim, para tomar conhecimento do manuseio dos novos equipamentos, seria necessário que os técnicos da Universidade fossem treinados. Dessa forma, são reunidas cinco pessoas para participarem de um curso sobre equipamentos *Sun Microsystem* em Recife. Do campus I foram os professores Assad e Umbelino de Freitas; do campus II foram o professor Pedro Sérgio Nicolletti, um bolsista e um técnico de Engenharia Elétrica.

Durante o curso ministrado em Recife, um dos participantes, o então professor José Augusto Suruagy do Departamento de Informática da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), pediu um espaço no curso para informar que o projeto da RNP tinha avançado e o CNPq estava oferecendo um canal para conexão à Internet brasileira. Nesse momento, apesar do interesse da equipe da UFPB, o assunto não poderia ser discutido naquela circunstância. Então, eles solicitam ao Suruagy uma discussão sobre a questão em outro ambiente. Depois da reunião a equipe saiu dali empolgada com a nova tecnologia apresentada por Suruagy. É importante mencionar que o protocolo de Internet já era conhecido entre os principais pesquisadores da UFPB.

A partir daí começaram os contatos com o CNPq para a verificação das possibilidades de se disponibilizar um canal da Internet para a UFPB.

No final de 1992, a UFPB e a Fundação Parque Tecnológico da Paraíba (PAQTC) conseguiram do CNPq e da RNP o patrocínio para a instalação provisória da Internet para uma demonstração durante a realização de uma Feira de Tecnologia (FETEC) em Campina Grande. Esse evento era promovido pela PAQTC. Para viabilizar essa demonstração o Departamento de Sistemas e Computação da UFPB em Campina Grande, que dispunha dos equipamentos e técnicos qualificados, foi convocado para montar uma pequena rede. Assim, os técnicos, liderados pelo professor Nicolletti, montaram a pequena rede e realizaram a conexão com o ponto de Internet mais próximo, que era o do Instituto Tecnológico de Pernambuco (ITEP), que por sua vez era ligado a RNP. A velocidade era de 19,2

Kbps. Dessa forma, em novembro de 1992, a Paraíba teve pela primeira vez acesso à Internet.

Depois do encerramento da FETEC, a RNP começou a realizar os procedimentos de desconexão da rede de demonstração. Essa decisão gerou protestos na comunidade acadêmica local, que pressionou o órgão pela manutenção do acesso à Internet. Com as insistências, a RNP decide transferir a conexão da FETEC para o DSC, que já dispunha de uma rede de computadores com diversas máquinas interligadas.

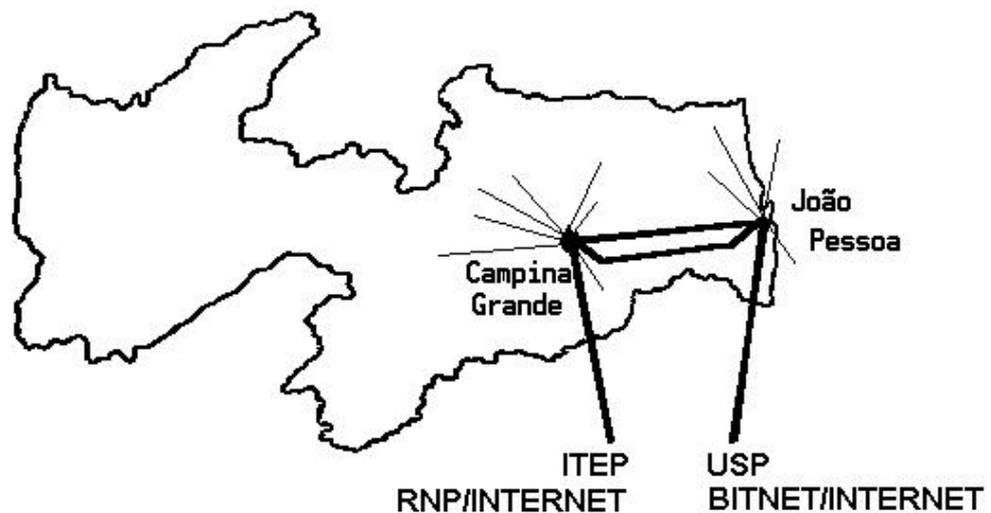
No entanto, a UFPB ainda não tinha um canal dedicado e com as persistências da comunidade acadêmica paraibana, naquele mesmo ano (1992), o CNPq resolveu então propor duas condições para o patrocínio do canal. A primeira seria que a Universidade deveria oferecer um roteador. A segunda contrapartida seria a estruturação de uma rede regional. Depois de analisadas essas possibilidades, a UFPB decide então estruturar a rede. Entretanto, dos três Departamentos que tinham equipamentos em condições de servirem como roteadores, o único em condição de disponibilizar uma máquina exclusivamente para isso era o DSC, que possuía doze máquinas. Esse foi mais um fator que contribuiu para a implementação da primeira conexão à Internet no campus II.

Assim, começou a preparação da rede que seria conectada à Internet. O DSC cedeu o computador e o CNPq comprou o canal dedicado de comunicação, a uma velocidade de 9.6 Kbps, para a conexão da UFPB à RNP. Então, os computadores do DSC, ligados em rede, foram conectados ao IBM 4381 que estava na Rede Paraibana de Pesquisa (RPP), cujo centro de operações ficava no DSC. Esse computador foi ligado ao outro IBM 4381 no RPP da UFPB em João Pessoa e daí distribuído para outros Laboratórios e Departamentos. Em poucos meses, precisamente em março de 1993, a RNP instituiu definitivamente seu Ponto de Presença no Estado da Paraíba (POP-PB). O professor Nicolletti passou a ser o seu coordenador técnico, função que desempenha até hoje, e o professor Mário Assad se tornou o coordenador administrativo, função também desempenhada até hoje. Ambos foram os responsáveis por administrar o serviço e promover a disseminação dessa rede pela UFPB.

Filippo, como mostrado a seguir, registrou a chegada da Internet à Paraíba e destacou a continuação do projeto da RNP de implantação da espinha dorsal da rede no Estado, espalhando a conexão para outras cidades.

[...] Na Paraíba a conexão com a RNP iniciou-se, atipicamente, numa cidade do interior, Campina Grande. Nesta cidade e na capital, instituições como a Fundação Parque Tecnológico da Paraíba e as universidades federal e estadual já se encontram interligadas. Um convênio entre a Universidade Federal da Paraíba (UFPb), a Fundação de Apoio à Pesquisa (FAPESQ) e a TELPA para a implantação do *backbone* da RPP incluirá também as cidades de Patos, Souza e Cajazeiras (FILIPPO, 1996, p. 355).

A seguir, temos uma ilustração da primeira conexão permanente da Paraíba à Internet. Em Campina Grande está situado o Ponto de Presença da RNP. A figura mostra a ligação da época entre o campus I e o campus II, e a distribuição do sinal para os Departamentos e Laboratórios.



ITEP - Instituto Tecnológico de Pernambuco - Recife/PE
USP - Universidade de São Paulo - São Paulo/SP

Rede Paraibana de Pesquisa - RPP
Backbone - 1994

Figura 03: *backbone* da RPP em 1994

Inicialmente, somente a UFPB em João Pessoa e Campina Grande estavam conectadas à rede e mesmo assim, com poucos setores como alguns departamentos e laboratórios. Com o tempo, outros órgãos com PAQTC, FAPESQ, UEPB, ETER, EMBRAPA e CEFET-PB buscaram formas de conexão. O principal

serviço disponível e utilizado nesses tempos iniciais era o correio eletrônico, muito semelhante ao de hoje, porém, com menos possibilidades de transferência de conteúdo multimídia. Também estavam disponíveis serviços de transferência de arquivos, via FTP, acesso a computadores remotos, via Telnet, e até mesmo o bate papo.

A segunda contrapartida da UFPB seria agora a estruturação de uma rede regional. Contextualizando, desde 1989 a RNP, projeto do CNPq, vinha promovendo a construção de uma estrutura mais robusta e eficiente de rede para operar como uma espinha dorsal nacional, interligando os Estados brasileiros e colocando um ponto de presença em cada Estado, de modo a permitir a interconexão das instituições públicas de ensino e pesquisa. A estratégia adotada para a implementação da rede nacional seguiu o modelo usado pela NSF nos Estados Unidos, com três níveis de espinha dorsal: nacional, redes regionais e redes institucionais. No caso brasileiro, a espinha dorsal nacional seria financiada pelo governo federal e manteria os serviços de interconexão entre as redes regionais. O segundo seria mantido pelos governos estaduais, individualmente ou em conjunto, e deveria interligar as redes em sua região. Por último, as redes institucionais - universidades ou centros de pesquisa - seriam responsáveis por conectar e custear as ligações internas usando, preferencialmente, a tecnologia TCP/IP. A primeira espinha dorsal da Internet no Brasil foi montada pela RNP em 1992, e pouco a pouco interligou as principais universidades, centros de pesquisa, e algumas organizações não-governamentais. Os projetos da RNP eram patrocinados pelo CNPq.

A estruturação dessa rede regional, na Paraíba, necessitaria, portanto, de importantes parcerias. Entretanto, mesmo com a assinatura de um convênio de cooperação entre instituições como a UFPB, PAQTC, CNPq e governo do Estado da Paraíba, durante a FETEC de 1992, o acordo não vingou. O governo do Estado, na época, não compreendeu a significância do projeto e não direcionou investimentos.

Mesmo assim, o projeto de estruturação de uma Rede na Paraíba continuou. Depois que a Internet começou a funcionar, a BITNET na UFPB foi gradualmente sendo desativada e aos poucos a Internet foi sendo estruturada. Ainda era grande a quantidade de terminais IBM com protocolos BITNET em centros onde não se conseguia estabelecer conexões com o protocolo Internet. Além disso, também era grande o número de usuários na UFPB. Somente no campus I, com a chegada da

BITNET, eram cerca de 200 usuários. Esse número foi crescendo e até a instalação da Internet a quantidade de usuários chegou a 2.500, apenas no campus I da UFPB.

Em 1995 começou a abertura comercial da Internet no Brasil. Nesse período, a sociedade brasileira começa a debater intensamente as consequências da inevitável explosão do uso da rede. A Paraíba não foge desse contexto e nesse mesmo ano, no hotel Tambaú em João Pessoa, foi realizado um seminário sobre Internet. Embora de âmbito regional, esse foi o primeiro seminário público de Internet no Brasil; envolvendo empresas, universidades e profissionais da área. Para se ter uma idéia da importância do evento, participou como conferencista o coordenador da RNP o professor Eduardo Tadao Takahashi.

Com as discussões em nível estadual e nacional, a abertura comercial da Internet foi se concretizando e as conexões se ampliaram Brasil afora.

1.4 O que é cibercultura?

O mundo está vivendo essa nova forma cultural: a cibercultura. Podemos afirmar que ela abrange fenômenos sociais ou culturais relacionados ao ciberespaço, ou seja, os comportamentos, entendimentos e atitudes associadas às formas de comunicação mediadas pelas novas tecnologias. Surge com o advento das tecnologias digitais e foi marcada, em seus primórdios, por atitudes de ativistas contrários ao domínio tecnológico, conforme registra Lemos.

Vamos situar o nascimento da cibercultura no surgimento da microinformática na metade dos anos 70. A cibercultura, embora a expressão deva muito à cibernética, não é, no sentido exato, correlata a esta ciência. Antes, a cibercultura surge como os impactos socioculturais da microinformática. Mais do que uma questão tecnológica, o que vai marcar a cibercultura não é somente o potencial das novas tecnologias, mas uma atitude que, no meio dos anos 70, influenciada pela contracultura americana, acena contra o poder tecnocrático (LEMOS, 2004, p. 101).

Ainda, segundo Lemos (2004), embora a cibercultura se torne popular nos anos de 1970, ela surge nos anos de 1950 com a informática e a cibernética. A partir dos anos 1980, principalmente com o crescimento da Internet, ela vai se estabelecer completamente. A contracultura, representada, sobretudo, pelo imaginário *cyberpunk* que surge a partir de 1970, vai marcar a cibercultura. Esse imaginário

cyberpunk vai se manifestar nas formas de sociabilidade contemporânea como na moda, na ficção científica, nas ações reais, *phakers*, *hackers*, *crakrs*, *ravers*, nas artes, etc.

O desenvolvimento das tecnologias digitais, interconexão mundial dos computadores e a profusão das redes interativas criaram e ampliam as possibilidades do ciberespaço. As práticas, atitudes, modos de pensamento e valores estão, cada vez mais, sendo condicionados por esse novo espaço de comunicação. Analisando as implicações culturais engendradas pelas novas tecnologias de comunicação e informação, Lévi toma o ciberespaço como ponto de partida para o entendimento da nova forma de cultura que esse novo espaço acaba gerando. Ele cria o termo para designar esse fenômeno. “Cibercultura especifica aqui o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes de modos de pensamentos e valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço” (LÉVI, 1999, p. 17).

A cibercultura “não é a cultura dos fanáticos da Internet, é uma transformação profunda da noção mesma de cultura” (LÉVI, 1999, p. 5). Manifesta-se na apropriação de imagens de obras através de colagens, de discursos não-lineares, como por exemplo, o neopaganismo dos *Zippies*, a atitude dos *ciberpunks*, o ativismo dos *hackers*, a vidência dos *crackers*, os fanáticos dos jogos eletrônicos, os delírios das *raves* e da realidade virtual, a arte eletrônica e a moda sintética.

O ciberespaço é, na definição de Lévi, o novo meio de comunicação que surge com a interconexão mundial dos computadores. Assim, é na rede mundial de computadores que grande parte de suas características se manifestam. Dessa forma, podemos entender também que a cibercultura compreende o conjunto de técnicas, práticas, atitudes, modos de pensamento e valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento da Internet como um meio de comunicação, que surge com a interconexão mundial de computadores.

Todos os dias novos computadores são conectados e novas informações são acrescentadas à rede mundial. Para Lévi (1999, p. 111), quanto mais a Internet se amplia, mais se torna universal e menos totalizável. É universal porque promove a interconexão generalizada, mas comporta a diversidade de sentidos, dissolvendo a totalidade, ou seja, a interconexão mundial de computadores forma a grande rede, mas cada nó dela é fonte de heterogeneidade e diversidade de assuntos, abordagens e discussões, em permanente renovação.

Além disso, para Lévi, o ciberespaço é universal e desprovido de um significado central - não possui um centro nem uma linha diretriz - é um sistema caótico global que ele denomina de "universal sem totalidade", que é a essência paradoxal da cibercultura. Resumindo, para Lévy, a essência da cibercultura é paradoxal, na medida em que a Internet é uma universalidade desprovida de um significado central, um sistema da desordem, um "universal sem totalidade".

1.4.1 A técnica e a Cibercultura

A Cada período histórico da humanidade corresponde uma cultura técnica particular que resulta da relação entre a técnica e a sociedade. Para Lemos (2004), o novo fenômeno contemporâneo resultado dessa ampla relação é a cibercultura. Por isso, para compreendê-la é necessário um entendimento geral do fenômeno técnico.

Para isso, ele mostra os simbolismos e as dimensões sociais e culturais que implicaram o uso da técnica na história, para assim se chegar a um entendimento da cibercultura. Entretanto, essa influência da técnica não significaria determinismo social, pelo contrário, a forma técnica da cultura contemporânea é o resultado da experiência entre o tecnológico e o social. Por isso, compreender a cibercultura apenas pela dimensão tecnológica não possibilita apresentar esse fenômeno em sua essência. É preciso entender que a relação entre a sociedade e a técnica que ela desenvolve resulta em novas formas de relação social que tem como fruto novas formas de cultura.

Hoje, talvez mais que em outras épocas a influência da tecnologia nas sociedades ocidentais tem um lugar capital dentre as questões que emergem como prioritárias na contemporaneidade. Desde o surgimento das primeiras sociedades até as complexas cidades pós-industriais, o homem inventou o fogo, cultivou a terra, domesticou animais, construiu cidades, dominou a energia, implementou indústrias, conquistou o espaço cósmico, viajou aos confins da matéria e do espaço-tempo. Durante esse trajeto, a tecnologia ganhou significações e representações diversas, em um movimento de vaivém com a vida social. Em alguns momentos, esta é dominada, controlada, racionalizada pelas atividades científico-tecnológicas; em outras, é a tecnociência que deve negociar e aceitar os ditames da sociedade (LEMOS, 2004, p. 25).

Para Lemos, a cibercultura resulta da convergência entre a sociedade contemporânea e as novas tecnologias da microeletrônica. “A cultura contemporânea, associada às tecnologias digitais (ciberespaço, simulação, tempo real, processos de virtualização, etc.), vai criar uma relação entre a técnica e a vida social que chamaremos de cibercultura” (LEMOS, 2004, 15). Muitas vezes tendemos a ver os efeitos negativos da relação entre as tecnologias e a vida social. Para Lemos, esse entendimento que nos mostra os lados obscuros da técnica era característica do paradigma Newtoniano que desde a idade moderna impunha um modo racionalista de ver a vida social, na qual as técnicas determinariam a sociedade. Na modernidade prevaleceu um pensamento reduzido a causas e efeitos simples, à linearidade progressista da história, ao determinismo econômico ou tecnológico. Dessa forma, na época atual é importante ter uma atitude complexa diante do fenômeno técnico e não se limitar a uma redução analítica do mundo.

Para Lévi (1999), as técnicas não são determinantes e sim condicionantes, agem em conjunto com outras estruturas, e as sociedades se encontram condicionadas pelas técnicas que são produzidas dentro de uma cultura. Dessa forma, a técnica não é boa nem má em si mesma. Isso depende do uso que se faz dela. “A técnica não é boa, nem má, nem neutra, nem necessária, nem invencível” (LÉVI, 1993, p. 194).

Assim como Lévy, Lemos concorda que as tecnologias do ciberespaço são positivas e podem verdadeiramente ajudar a criar a circulação do saber. Essa circulação forma o que Lévy define como inteligência coletiva: “Uma inteligência distribuída por toda parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta em uma mobilização efetiva das competências” (LÉVI, 1998, p. 28). Caracteriza-se como um novo tipo pensamento sustentado por conexões sociais que são viáveis através da utilização das redes abertas de computação da Internet. Um exemplo de manifestações da inteligência coletiva são os conteúdos disseminados em enciclopédicos sobre plataformas *Wiki*, na medida em que permite a edição coletiva de textos e sua hiperligação ou *links* hipertextuais.

Kerckhove (1997) também nos apresenta um modelo ou sua primeira compreensão do que é a inteligência coletiva. Entendida por ele como a presença de diversas pessoas em um novo espaço que permite a circulação e sincronia do saber coletivo. A primeira impressão desse tipo de organização da informação foi vivida

pelo autor numa conferência e também experimentada em uma visita sua a cidade de Tóquio, no Japão.

O nível de coordenação e de acordo tácito que se vive em Tóquio lembram-me o modo como me senti com o de pessoas que encontrei noutra conferência, o Simpósio Internacional da Artes Electrónicas em 1994, em Helsínquia. Quase toda a gente estava ligada à Internet. E pareciam-me, todos juntos, um novo tipo de pessoas e um novo tipo de espaço. Nessa altura percebi que o espaço da Net estava vivo com a presença vibrante, humana e colectiva. Sim, havia alguma coisa em comum entre as pessoas das ruas de Tóquio e os 400 engenheiros/artistas reunidos em Helsínquia. À procura da palavra certa disse que se tratava de uma espécie de Inteligência colectiva (KERCKHOVE, 1997, 252).

Um dos principais efeitos do desenvolvimento eficaz da inteligência coletiva através do ciberespaço é acelerar o ritmo da alteração técnico-social (LÉVI, 1999) e isso torna ainda mais necessária a nossa participação na cibercultura, do contrário ficaremos para trás. Outro efeito, é que tende a excluir aqueles que não participarem do ciclo “positivo” dessa alteração.

Mais nem todos os teóricos concordam que a relação entre as tecnologias e a vida social traz resultados positivos. Virílio e Baudrillard são um dos principais críticos da cibercultura. Ambos preveem uma catástrofe da massificação e homogeneização da humanidade, causadas pelo desenvolvimento das novas tecnologias.

Na obra *O Espaço Crítico* temos vários exemplos da crítica de Virílio às novas tecnologias. Ele critica ferozmente a digitalização relacionando a imagem ou a representação da cidade contemporânea à empresa digital. O autor passa a questionar se a cidade tem uma localização ou posição geográfica, uma vez que esteja imersa numa realidade na qual as noções de centro e periferia, urbe e campo, foram transformados por outra imagem, a da dissolução de fronteiras. A partir dessa imersão, expõe a nova face da arquitetura da cidade.

Se no século XIX a atração cidade/campo esvaziou o espaço agrário de sua substância (cultural e social), no final do século XX é a vez do espaço urbano perder sua realidade geopolítica em benefício único de sistemas instantâneos de deportação cuja intensidade tecnológica perturba incessantemente as estruturas sociais; deportação de pessoas no remanejamento da produção, do face a face humano, do contato urbano para a interface homem/máquina (VIRILIO, 1993, p. 12).

O autor defende que o espaço/tempo instaurado pela era *high tech*, alta tecnologia, substitui o espaço/tempo real, que é aquele em que os usuários se encontram quando estão diante do computador estudando, por exemplo, navegando na rede ou mesmo comendo uma fruta diante da tela desligada do computador.

A generalização pressupõe que os usuários ficarão conectados 24 horas por dia na rede, exatamente como os seres humanos que fornecem energia à *Matrix* no filme de nome análogo. O que se mostra, na realidade, impossível de se acontecer, posto que nenhum ser humano conseguiria ficar todo esse tempo em frente a uma máquina sem ter que satisfazer todas as suas necessidades orgânicas.

Para Virílio (1993), as tecnologias digitais irão criar um achatamento cultural a ponto de eliminar a percepção do tempo, fundamental para a consciência social e da cultura. Porém distante de gerar um achatamento da cultura global, o mundo contemporâneo assiste a uma disseminação sem igual de referentes culturais. Ao mesmo tempo em que esta explosão comunicativa é capaz de criar o que Virílio diz a respeito de um "presente contínuo", não é possível desconsiderar os efeitos de tal expansão de linguagens na constituição da cultura. E, dessa forma, mesmo que as críticas sejam radicais, o pensamento desse autor é importante na medida em que desenvolve uma análise mais crítica dos efeitos da chamada revolução cibernética e dos seus resultados.

Mattelart (2006, p. 174) um dos críticos da "Sociedade da Informação", defende que a fascinação pelo objeto técnico diminuiu o senso crítico dos intelectuais em relação as comunicações interativas e de multimídia. Para este pensador, falta uma reflexão mais profunda sobre a apropriação das tecnologias digitais. Por isso, chama a atenção para importância de pontos de vista que não façam previsões tão otimistas a respeito das tecnologias de rede, já que o acesso a conhecimento disseminado na Internet, bem como o controle dessa é monopolizado pelos governos e corporações.

A complicação crescente das sociedades contemporâneas dissolve-se em explicações simples. [...] Toda atitude contrária a esse positivismo é rapidamente rotulada de tecnofóbica ou antimoderna. [...] Ao nos fazer crê que o acesso via Internet ao 'saber' universal', que necessariamente terá a sua fonte nos monopólios de saber já existentes, resolveria o problema não apenas da fratura digital mas, também o da fratura social, os especialistas em educação das grandes instituições financeiras isuflam um nova juventude à concepção difusionista do desenvolvimento que pareceria ter ficado obsoleta com o fracasso de estratégias inspiradas pela ideologia quantitativa da modernização (MATTELART, 2006, 172-173).

A tecnologia faz parte da cultura, pois é constitutiva do homem. Refutá-la é deixar de ver a humanidade como “é” e pensá-la como desejaríamos que fosse. E neste século, esse fenômeno se manifesta na cibercultura, que surge com os impactos socioculturais proporcionadas pelas novas tecnologias. Esses impactos têm tanto aspectos positivos, quanto negativos. E, como vimos, só vai depender da própria sociedade a escolha de quais resultados deseja vislumbrar.

1.4.2 O Virtual

A utilização, cada vez mais intensa da Internet, para a produção e a circulação de mensagens torna necessário um entendimento do que vem a ser o virtual para compreendermos os processos de comunicação nessa “nova” dimensão do espaço.

O vocábulo “virtual” tem origem no latim *virtualis*, derivado de *virtus*, que significa força, potência. Ao contrário do que muitos pensam, o virtual é real e não pode ser visto em oposição a este, pois existe sem estar presente. Na filosofia escolástica o virtual é aquilo que existe em potência, não em ato. E, embora não possamos fixá-lo em uma coordenada espaço-temporal, o virtual é real e deve ser visto em oposição ao atual.

A palavra ‘virtual’ pode ser entendida em ao menos três sentidos: o primeiro, técnico, ligado à informática, um segundo corrente e um terceiro filosófico. [...] Na acepção filosófica, é virtual aquilo que existe em potência e não em ato, [...] O virtual encontra-se antes da concretização efetiva ou formal (a árvore está virtualmente presente no grão). No sentido filosófico, o virtual é obviamente uma dimensão muito importante da realidade. Mas no uso corrente, a palavra virtual é muitas vezes empregada para significar a irrealidade - enquanto a ‘realidade’ pressupõe uma efetivação material, uma presença tangível. Em geral, acredita-se que uma coisa deva ser real ou virtual, que ela não pode, portanto, possuir as duas qualidades ao mesmo tempo. Contudo, a rigor, em filosofia o virtual não se opõe ao real, mas sim ao atual: virtualidade e atualidade são apenas dois modos diferentes da realidade. Se a produção da árvore está na essência do grão, então a virtualidade da árvore é bastante real (sem que seja, ainda, atual) (LÉVI, 1999, p. 47).

Podemos entender que o virtual é toda entidade “desterritorializada”, que pode gerar manifestações concretas, em diferentes locais e momentos, mas sem estar presa a um tempo ou lugar em particular.

Usando um exemplo fora da esfera técnica, uma palavra é uma entidade virtual, pois sempre está sendo pronunciada em uma determinada hora ou lugar. Lévi (1999) diz que a pronúncia desse termo é a sua atualização. E essa palavra, que está sendo enunciada ou atualizada em certo lugar, não está em lugar nenhum e também não se encontra vinculada a nenhum momento.

A extensão do ciberespaço acompanha e acelera uma virtualização geral da economia e da sociedade e direta ou indiretamente a cibercultura encontra-se ligada ao virtual.

A cibercultura encontra-se ligada ao virtual de duas formas: direta e indireta. Diretamente, a digitalização da informação pode ser aproximada da virtualização. (...) Indiretamente, o desenvolvimento das redes digitais interativas favorece outros movimentos de virtualização que não o da informação propriamente dita (LÉVI, 1999, 48-49).

Diretamente, a informação digital pode ser qualificada como virtual. As informações gravadas em um CD ou *pen drive*, invisíveis, copiáveis e transmissíveis através da rede, são virtuais, visto que são independentes de coordenadas espaço-temporais determinadas. Embora a informação se encontre fisicamente situada em algum lugar no centro das redes digitais, ela também está virtualmente presente em cada ponto da rede onde seja pedida. Enfim, a informação digitalizada, transformada em *bits e bytes (0 e 1)*, pode ser descrita como sendo virtual, na medida em que é inacessível ao ser humano. Só podemos tomar conhecimento de sua atualização (ouvir ou observar o conteúdo), por meio de alguma forma de exibição, por exemplo, o monitor de um computador.

Indiretamente, o desenvolvimento das redes digitais interativas favorece outros movimentos de virtualização além daquele proporcionada à informação. A comunicação, encorajada pelo ciberespaço, continua um movimento de virtualização iniciado há muito tempo por outras técnicas antigas como a escrita, o telefone e a televisão. Esse movimento, devido as particularidade técnicas do ciberespaço, permite que membros dos mais diversos grupos humanos interajam simultaneamente, em tempo real e independentemente das distribuições geográficas. Isso conduz diretamente à virtualização das organizações, que com as ferramentas da cibercultura, tornam-se cada vez mais independentes de certas estruturas tradicionais como lugares determinados, horários fixos de trabalhos e, do mesmo modo, as transações comerciais, financeiras e econômicas, ao continuar no

ciberespaço, o novo espaço da era da informação, acentuam cada vez mais o seu caráter virtual (as transações comerciais, financeiras e econômicas) que foi característico desde o surgimento do comércio, da moeda e dos bancos.

1.4.2.1 O Virtual e suas consequências

Vamos abordar nesse ponto dois dos principais pensadores dessa realidade: Pierre Lévy e Jean Baudrillard. Esses estudiosos situam a comunicação virtual no interior de processos sociais complexos. Sendo que para um o fenômeno é positivo, enquanto que para outro é negativo.

Hoje em dia “um movimento geral de virtualização” afeta não apenas informação e comunicação, mas também os corpos, o funcionamento econômico, a coletividade e o exercício da inteligência. Atinge até as diversas modalidades do “estar juntos”, a constituição do “nós”: empresas virtuais, comunidades virtuais, democracia virtual. Enfim, para Lévy (1996) a comunicação virtual é elemento de um processo que abrange toda a vida social.

Esse processo pode causar uma “implosão”, ruptura, do espaço-tempo, como defende Paul Virílio (VIRÍLIO apud LÉVI, 1996, p. 11) ou o desaparecimento do mundo real, como sugere Jean Baudrillard:

A extensão incondicional do virtual (que não inclui somente as novas imagens ou a simulação à distância, mas todo o cyberspaço da geofinança (Ignacio Ramonet) e o da multimídia e das auto-estradas da informação) determina a desertificação sem precedentes do espaço real e de tudo o que nos cerca. Isso valerá para as auto-estradas da informação e também para as de circulação. Anulação da paisagem, desertificação do território, abolição das distinções reais. O que até agora se limita ao físico e ao geográfico, no caso de nossas auto-estradas, tomará toda a sua dimensão no campo eletrônico com a abolição das distâncias mentais e a compressão absoluta do tempo. [...] Podemos nos perguntar de resto se já não ultrapassamos esse limiar (do fenômeno da massa crítica) e se a catástrofe da informação já não ocorreu, na medida em que a profusão multimidiática de dados se auto-anula e que o balanço em termos de substância objetiva da informação já é negativo. Há um precedente com o social: o patamar da massa social crítica já está amplamente ultrapassado com a expansão populacional, das redes de controle, de socialização, de comunicação, de interatividade, com a extrapolação do social-total – provocando desde agora a implosão da esfera real do social e de seu conceito. Quando tudo é social, súbito nada mais o é (BAUDRILLARD, 1997, p. 24-25).

Como se percebe, Baudrillard estabelece um confronto entre o virtual, mundo artificial criado pelas mídias, e o real. Para ele, a expansão do virtual se dá à custa do real, que se “desertifica” ou se esvazia. O virtual potencializou a natureza artificial, simulacional, hiper-real do processo de comunicação. Ao potencializar a produção e circulação de mensagens, informação, anularia o próprio processo comunicacional, entendido como transmissão e absorção de conteúdos. Essa situação pode até passar despercebida.

Não podemos nem imaginar o quanto o virtual já transformou, como que por antecipação, todas as representações que temos do mundo. Não podemos imaginá-lo, pois o virtual caracteriza-se por não somente eliminar a realidade, mas também a imaginação do real, do político, do social – não somente a realidade do tempo, mas a imaginação do passado e do futuro (a isso chamamos, em função de uma espécie de humor negro, de “tempo real”). Estamos, assim, muito longe de ter compreendido a ocorrência do fim do desenrolar da história com a entrada em cena da informação, do fim do pensamento com a entrada em cena da inteligência artificial, etc (BAUDRILLARD, 1997, p. 71).

O conhecimento e a informação, que circulam em tempo real, vivem apenas instantaneamente e são esvaziados de sentido. Não são, de acordo com Baudrillard, capaz de gerar a riqueza real. Esse entendimento vai de confronto ao pensamento de Lévi, que proclama a abundância. A potência do “virtual” seria virtual, existe apenas num universo paralelo:

A potência do “virtual” nada mais é do que virtual. Por isso, aliás, pode intensificar-se de maneira alucinante e, sempre mais longe do mundo dito “real”, perder ela mesma todo princípio de realidade. [...] Mesmo os capitais especulativos não saem quase da própria órbita: amontoam-se e não sabem sequer onde se perder no próprio vazio especulativo (BAUDRILLARD, 1997, p. 26).

O processo de virtualização para este pensador é extremamente negativo. O virtual é a criação de uma realidade artificial que, devido à tecnologia, parece ser mais “real” do que a própria realidade: entretanto - o virtual - é um “simulacro”, não é real. E a capacidade da comunicação virtual de simular o real, esvazia o processo comunicacional ou mesmo o sentido de viver das sociedades. Enfim, determina a desertificação sem precedentes do espaço real e de tudo o que nos cerca. Isto é, o virtual é entendido como o esvaziamento do real e que provoca o fim da comunicação. Um pensamento totalmente oposto ao de Lévi, para quem a realidade virtual não é uma simulação do real, mas sim outra dimensão do real. Imaterial, mas

real, como exposto anteriormente. Esse processo - a virtualização, que atinge hoje toda a vida social e causa uma mutação na vida econômica e cultural, constitui a essência das mudanças proporcionadas pelas tecnologias digitais.

Certamente nunca antes as mudanças das técnicas, da economia e dos costumes foram tão rápidas e desestabilizantes. Ora, a virtualização constitui justamente a essência, ou a ponta fina, da mutação em curso. Enquanto tal, a virtualização não é nem boa, nem má nem neutra. Ela se apresenta como o movimento mesmo do “devi outro” – ou heterogênesse – do humano (LÉVI, 1996, p. 11-12).

Para Lévi a virtualização, que não é nem boa, nem má, nem neutra, estaria ligada à busca da hominização, ou seja, do processo evolutivo da humanidade. As mudanças desestabilizantes que ocorrem hoje em dia nas técnicas, na economia, nos costumes e nas formas de existir seriam apenas mais uma etapa da evolução do homem onde o virtual constitui a essência das mutações em curso:

A virtualização dos corpos, das mensagens e da economia ilustra um movimento contemporâneo muito mais geral em direção ao virtual. Proponho pensar esse movimento como uma busca pela hominização continuada. Com efeito, nossa espécie, como vou tentar mostrar neste capítulo, constitui-se na e pela virtualização. Sendo assim, a mutação contemporânea pode ser entendida como uma retomada da autocriação da humanidade (LÉVI, 1996, p. 71).

Enquanto que Baudrillard nega a possibilidade da produção de informação/conhecimento na era do virtual, Lévi defende um crescimento, trazido pela comunicação virtual, da quantidade de mensagens que circulam socialmente. O virtual seria responsável pela existência da era da abundância, inclusive econômica. A virtualização da sociedade significaria a plena utilização da criatividade humana e desenvolvimento das sociedades:

As informações e os conhecimentos passaram a constar entre os bens econômicos primordiais, o que nem sempre foi verdade. [...] A economia repousa largamente sobre o postulado da raridade dos bens. A própria raridade se funda sobre o caráter destruidor do consumo, bem como sobre a natureza exclusiva ou privativa da cessão ou aquisição. Ora, uma vez mais, se transmito a você uma informação, não a perco, e se a utilizo, não a destruo. Como a informação e o conhecimento estão na fonte das outras formas de riqueza e como figuram entre os bens econômicos principais de nossa época, podemos considerar a emergência de uma economia da abundância, cujos conceitos, e, sobretudo, as práticas, estariam em profunda ruptura com o funcionamento da economia clássica (LÉVY, 1996, p. 55-56).

A virtualização, promovida pela junção das finanças internacionais e as redes de digitais, teria produzido uma mutação no funcionamento da economia com a substituição do princípio da raridade pela abundância. A ressalva é que o aumento da circulação de mensagens não significa aumento do conhecimento. Mas o crescimento do ciberespaço fornece o ambiente propício para este crescimento (Lévi, 1999). Assim, a onda de virtualização característica da contemporaneidade não significa o fim da história, nem o fim da comunicação e nem o fim do pensamento.

1.5 Interatividade

Geralmente o termo “interatividade” designa a participação ativa do receptor diante de um processo comunicativo. De fato, a menos que esteja morto, nunca será passivo numa situação como esta. Pois mesmo, por exemplo, estando de frente de uma televisão sem controle remoto, o destinatário participa, decodifica e interpreta os fatos e de forma diferente de outra pessoa. Além do mais, a diversidade de canais que dispomos hoje em dia, associados a dispositivos de armazenamento como os CD's e a emergência da TV digital no Brasil, tornam o dispositivo televisual mais interativo.

Cabe aqui um pequeno registro do processo de instalação da TV digital na Paraíba, como forma de mostrar a inserção do Estado no contexto da evolução técnico digital, e também devido ao fato de que essa tecnologia poderá estar, nos próximos anos, totalmente vinculada à rede mundial de computadores. Assim detecta Kercknove, para quem a TV tende a evoluir e ser absorvida pela rede.

Porque muito em breve, nos ambientes informativos constituídos por redes integradas digitais, o domínio da televisão será absorvido pelos computadores. Tomemos com exemplo a televisão de alta definição (TVAD), uma inovação que tem menos a ver com a definição do que com a digitalização. A TVAD é a televisão a evoluir para o estatuto dos computadores. De facto, os computadores ligados através dos telefones herdaram o legado mais precioso da TV, o acesso a um grande número de pessoas ao mesmo tempo e em tempo real (KERCKNOVE, 1997, p. 89)

E, além disso, o processo de instalação da TV digital a nível nacional, lançado no dia 2 de dezembro de 2007, utiliza o Ginga, um sistema de interatividade criado

pelo Laboratório de Vídeo Digital (Lavid) da UFPB em parceria com a Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ). Esse programa é uma nova tecnologia de comunicação que vai permitir ao usuário da TV Digital responder a testes, comprar produtos pela televisão, fazer pagamentos de serviços como telefone e água, dentre outras atividades.

1.5.1 TV digital na Paraíba

O processo de implantação de uma rede digital na Paraíba começou com a *TV Cabo Branco*. Desde julho de 2008, técnicos da TV vinham sendo treinados, mas somente em novembro daquele ano passaram conhecer os novos equipamentos. A sede da emissora também passou por uma série de reformas na infraestrutura. O investimento com a implantação do sistema digital foi de cerca de U\$ 1,5 milhão.

No dia 27 de novembro, a emissora recebeu em suas instalações o transmissor NEC, vindo do Japão. Os equipamentos, que chegaram em dois contêineres foram importados da fábrica japonesa *Nec Corporation*, uma das gigantes do setor de eletrônica aplicada à telecomunicação. Já no dia 5 de dezembro, funcionários da Rede Paraíba de Comunicação participaram de uma palestra sobre TV Digital com Wilson Souza, engenheiro da Central Globo de Engenharia (CGE). Nessa reunião foram passadas informações sobre as características e as inovações trazidas pela TV Digital. A medida era parte das ações de divulgação do novo sistema, que incluíam palestras para informar o mercado publicitário, lojistas e técnicos.

A reunião com os representantes das principais lojas de eletrônicos de João Pessoa aconteceu no dia 5 de janeiro de 2009, mediada pelo engenheiro da Rede Globo do Rio de Janeiro, Josemar Cruz, que fez a apresentação de como funcionaria a transmissão do sinal digital e mostrou as vantagens trazidas pela tecnologia.

No dia 17 de dezembro chega à sede da emissora, a segunda parte da antena *Kathrein*, de origem alemã, para transmissão do canal digital da *TV Cabo Branco*, que concluiria a instalação do equipamento de transmissão digital. Assim a *TV Cabo Branco* será a primeira empresa a transmitir o sinal TV Digital na Paraíba e a segunda afiliada da rede Globo no Nordeste a implantar o sistema de transmissão

digital. Entretanto, um incidente aconteceu durante a instalação da antena na torre da *TV Cabo Branco*, que estava sendo realizado no dia 4 de janeiro. O equipamento estava sendo levado para o alto da torre, quando um cabo de aço se partiu e o aparelho foi arremessado em cima do prédio da TV. Mesmo assim o projeto de início das transmissões, previsto para fevereiro, se concretizou. A *TV Cabo Branco* iniciou no dia 21 de fevereiro, às 19h, suas transmissões em fase experimental pelo canal 19 UHF, exibindo a programação da Rede Globo, que incluía os desfiles das escolas de samba de São Paulo e do Rio de Janeiro com imagens e som em alta definição. Daí, os testes seriam realizados todos os dias - sempre no mesmo horário - e teriam duração de 12 horas, isto é, até as 7h do dia seguinte.

A *TV Cabo Branco* continuou com os preparativos e no dia 14 de janeiro houve uma reunião com os instaladores e vendedores de antenas. No dia seguinte foi realizado mais uma palestra com comerciantes e funcionários de lojas de eletrônicos da cidade, ministrada por Josemar Cruz. Esses encontros pretendiam desmitificar a TV Digital e facilitar o entendimento para os funcionários e vendedores. Depois foram realizados outros encontros com vendedores de conversores e receptores do sinal digital. Este dispositivo custaria entre R\$ 300 e R\$ 900.

Com a transmissão digital, os telespectadores da Paraíba teriam duas opções para assistir à programação da TV: uma no canal 19 (UHF), com transmissão digital, e a outra através do canal 7 (VHF), que continuaria com a transmissão analógica para os telespectadores que ainda não dispusessem do aparelho receptor do sinal digital.

1.5.2 Os níveis de interatividade

É bastante comum ler-se que enquanto a comunicação de massa configura-se como 'um-todos' (uma mensagem idêntica é enviada para todos a partir de um centro de distribuição, como na transmissão televisiva), as tecnologias informáticas permitem o que se chama de 'um-um' ou 'todos-todos' (PRIMO, 2005, p. 10).

Um parâmetro fundamental para avaliar o grau de interatividade de uma mídia é a possibilidade de reapropriação da mensagem por seu receptor. A Internet é hoje

o veículo que mais proporciona esse parâmetro, muito embora, ele possa ser verificado em outras mídias.

A televisão digital, por exemplo, pode aumentar ainda mais as possibilidades de reapropriação e personalização da mensagem ao permitir uma descentralização da emissora do lado do receptor. Permitindo que este escolha o ângulo da câmera que filma um evento, amplie as imagens, alterne entre as câmeras, selecione comentaristas, entre outros.

Se o que queremos dizer ao falar de interatividade é que o canal de comunicação deve funcionar nos dois sentidos, um exemplo ideal de mídia interativa seria o telefone, na medida em que permite diálogo, reciprocidade, enfim, uma comunicação efetiva. Já a televisão, mesmo as mais sofisticadas como a digital, que são navegáveis e graváveis, oferecem apenas um espetáculo para o receptor. Dessa forma, podemos ver até mesmo um videogame clássico, que não oferece reciprocidade ou comunicação com outra pessoa, como sendo mais interativo do que a TV, onde o telespectador pula entre os canais. Em vez de exibir as imagens imperturbavelmente na tela, há uma reação do videogame aos comandos do jogador, e este por sua vez reage às imagens que aparecem, acontecendo assim a interação.

Entretanto, a possibilidade de interromper uma sequência de informação e reorientar o fluxo informacional em tempo real não é uma característica apenas dos videogames e dos hiperdocumentos com suporte informático, mais também da comunicação telefônica. A única diferença seria, no caso do telefone, a comunicação entre pessoas. E nos dois primeiros, a comunicação seria como uma matriz informacional, um modelo capaz de gerar uma quantidade quase infinita de “partidas” ou de recursos diferentes: a interatividade virtual.

Para esclarecer melhor a diferença entre a interatividade permitida pelo telefone e pelo videogame, Lévi nos apresenta outro exemplo: a disputa de uma partida entre duas pessoas conectadas em rede. Dessa forma, temos agora um modelo de interação semelhante, posto que nos dois processos duas pessoas estão em comunicação.

Tentemos abordar as diferenças entre telefone e o vídeo por outro aspecto. Para que todas as coisas sejam iguais no restante, vamos supor que um jogo em rede permita dois adversários jogar um contra o outro: essa situação aproxima ao máximo o videogame do telefone. No videogame,

cada jogador, ao agir sobre o *joystick*, *data glove* ou outros controles, modifica em um primeiro tempo sua imagem no espaço do jogo. O personagem vai evitar um projétil, avançar rumo ao seu objetivo, explorar uma passagem, ganhar ou perder armas, “poderes”, “vidas” etc. É essa imagem modificada do personagem reatualizado que modifica, em um segundo tempo lógico, o próprio espaço do jogo. Para envolver-se de verdade, o jogador deve projetar-se no personagem que o representa e, portanto, ao mesmo tempo, no campo de ameaças, forças e oportunidades em que vive, no mundo virtual comum. A cada “golpe”, o jogador envia a seu parceiro uma outra de si mesmo e de seu mundo comum, imagens que o parceiro recebe diretamente (ou pode descobrir explorando) e que o afetam imediatamente. A mensagem é a imagem dupla da situação e do jogador.

Por outro lado, na comunicação telefônica, o interlocutor A transmite ao interlocutor B uma mensagem que supostamente deve ajudar B a construir, por interferência, uma imagem de A e da situação comum a A e B. B faz o mesmo em relação a A. A informação transmitida a cada “golpe” de comunicação é muito mais limitada do que no jogo em realidade virtual (LÉVI, 1999, p. 80-81).

Lévi mostra com isso que no contexto ou situação que envolve a interação via telefone, equivalente ao espaço do jogo, os parceiros não compartilham a identidade ou posição sob a forma de uma representação explorável. Essa diferença se deve, entre outras coisas, ao próprio dispositivo de comunicação. Caso fosse um videofone, onde a imagem é acrescentada, o contexto ou a situação não seria melhor compartilhada. Já os sistemas que permitem acesso de documentos à distância, compartilhamento e fontes de informação, aproximam da comunicação por um mundo virtual, que vai acabar sendo mais interativa devido a diversos avanços tecnológicos.

Cláudio Kirner e Robson Siscoutto, em seus estudos sobre realidade virtual e ampliada, mostram como o desenvolvimento de interfaces gráficas melhora a interação para os usuários de computadores.

A interação do usuário com o ambiente virtual é um dos aspectos importantes da interface e está relacionada com a capacidade do computador detectar e reagir às ações do usuário, promovendo alterações na aplicação [Bowman, 2005]. O usuário, interagindo com um ambiente virtual tridimensional realista, em tempo-real, vendo as cenas serem alteradas como resposta aos seus comandos, como ocorre nos videogames atuais, torna a interação mais rica e natural, gerando mais engajamento e eficiência (KIRNER; SISCOUTTO, 2007. p. 7).

Dessa forma, Kirner e Siscoutto mostram que a interação em ambiente virtual se aproxima de uma interação natural, que atrai mais um interagente e lhe proporciona maior engajamento.

Para Lévi, a comunicação virtual é, por um lado, mais interativa que a comunicação telefônica, pois nesse tipo de comunicação está envolvido tanto a imagem da pessoa como a situação. Em outro aspecto, no entanto, o telefone acabaria sendo mais interativo, pois a voz dos interlocutores está de fato presente. O aparelho coloca um interlocutor em contato direto com a voz do outro. Através desse contato a dimensão afetiva atravessa “interativamente” a comunicação telefônica (LÉVI, 1999, p 81), teletransportando, assim, além da voz, essas sensações.

O telefone foi o primeiro dispositivo de telepresença da história. Hoje, diversas pesquisas estão sendo empreendidas no sentido de estender a telepresença a outras dimensões físicas do corpo. Como exemplo, temos a telemanipulação, imagens tridimensionais dos corpos, realidade virtual e realidade ampliada. Sobre esses dois últimos, Kirner e Siscoutto ressaltam a naturalidade que o desenvolvimento de projetos voltados para esses ambientes podem proporcionar:

A realidade virtual surge então como uma nova geração de interface, na medida em que, usando representações tridimensionais mais próximas da realidade do usuário, permite romper a barreira da tela, além de possibilitar interações mais naturais (KIRNER; SISCOOTTO, 2007, p. 4).

O grau de interatividade de uma mídia ou de um dispositivo de comunicação pode ser medido em diversos aspectos. Pela apropriação e personalização das mensagens recebidas, pela implicação da imagem dos participantes na mensagem (exemplo: os videogames, simuladores de voos, realidades virtuais, etc), pela reciprocidade da comunicação (comunicação um-um ou todos-todos), a virtualidade (conjunto de mensagens que podem ser emitidas por programas para edição de texto, desenho ou música; sistemas de hipertexto; simulações interativas) e pela telepresença. Enfim, a interação pode ser de diversas formas, dependendo do dispositivo que se utilize. Mas é evidente que através da Internet com todos os dispositivos e meios tecnológicos desenvolvidos, e que estão sendo produzidos para esta realidade, fazem da rede mundial de computadores a tecnologia mais interativa de nossos tempos. Na medida em que cada uma das características citadas é possível hoje através da rede mundial.

1.5 3 Usuários da rede: a Internet é dos jovens

Novos parâmetros de socialização e consumo de informações têm emergido com o crescimento do ciberespaço ou popularização das Tecnologias de Comunicação e Informação, as chamadas TIC's. Em pouco tempo a Internet se tornou uma mídia hegemônica e suas influências são crescentes em toda a sociedade.

No Brasil e principalmente na região nordeste, apesar do computador com acesso à rede mundial ser mais acessível a classes abastadas, pesquisas recentes mostram um maior crescimento no número de acessos por partes de classes menos afortunadas. Esse crescimento se dá, sobretudo, por meio de espaços públicos pagos, principalmente as LAN *house*. Esses locais são freqüentados, sobretudo, por jovens na faixa etária dos 16 a 24 anos, com menor nível de escolaridade e com renda média de até um salário mínimo. Assim, as LAN *house*, no Brasil, passaram a desempenhar um importante papel na imersão das classes pobres, principalmente os jovens, no ciberespaço. Levando-os a um ambiente onde as fronteiras são relativas e as dimensões proporcionam sensações diferentes de qualquer outro lugar já experimentado.

Nos últimos anos a Internet brasileira viveu um grande crescimento no número de usuários, na intensidade do acesso e na variedade de uso. Analistas como Marcelo Coutinho, diretor de Análise de Mercado do IBOPE Inteligência, afirmam que dificilmente se terá um retrocesso nesse panorama nos próximos anos.

A penetração da Internet abarca os mais diferentes grupos sociais e faixas etárias. Entretanto, como diversos especialistas como o consultor norte americano Don Tapscott (1999) já vem registrando; é notório que a apropriação vem ocorrendo de maneira mais intensa entre um público cuja fase de letramento confunde-se com os anos de popularização das novas tecnologias e que, neste início de século XXI, são jovens que compõem a chamada geração digital⁶.

Apresentar o número de internautas não é uma tarefa fácil. Diversos institutos de pesquisa utilizam diferentes critérios para definir quem é um usuário. As fontes

⁶ Don Tapscott criou o termo "Geração Net", no seu livro *Geração Digital: a crescente ascensão da Geração Net*, para se referir à geração que, em 1999, tinham entre 2 e 20 anos de idade, e já nasceram em meio às tecnologias digitais.

mais conhecidas seguem os critérios adotados internacionalmente (como a metodologia internacional da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e do Instituto de Estatísticas da Comissão Europeia (Eurostat). Nesses padrões, um usuário é alguém que utilizou a rede pelo menos uma vez nos três meses anteriores a pesquisa, variando a população em termos da idade considerada.

Mesmo sendo difícil apontar a quantidade de usuários, muitos aspectos das pesquisas realizadas no Brasil apresentam dados praticamente iguais, quanto ao perfil do usuário, tempo de acesso, preferências, hábitos e principais locais de acesso. As pesquisas mostram um aumento progressivo do número de internautas, crescimento da importância da Web nos domicílios brasileiros e entre o público jovem, notadamente entre os 16 e 24 anos de idade.

O IBOPE aponta atualmente cerca de 42 milhões de usuários com mais de 16 anos, no final de 2008. O Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI), embora ainda não tenha divulgado a pesquisa referente ao ano de 2008, mostrou um número total de cerca de 18 milhões de usuários na TIC domicílios de 2007. Já a pesquisa F/Radar realizada pelo Instituto Datafolha em parceria com a agência de propaganda F/Nazca, revela que o número de brasileiros acima de 16 anos que acessam a Internet chegou a 64,5 milhões em agosto de 2008. Por esta pesquisa ser uma das mais recentes, e apresentar todos os dados necessários ao fundamento desse trabalho, no tocante ao perfil e acesso dos usuários jovens, bem como estar disponível na íntegra, vamos utilizá-la para análise.

A pesquisa F/Radar mostra que 81% dos brasileiros entre 16 e 24 anos, cerca de 27 milhões de jovens, acessam a Internet. Isso representa a maioria dos internautas brasileiros. A maior parte dos acessos se dá em locais pagos, como as LAN *house* (28%) e em casa (23%). Cerca de 48% dos brasileiros de classe C têm acesso à Internet, e maioria desses internautas acessam em LAN *house*. As classes A e B também acessam bastante em LAN *house*. De acordo com essa pesquisa, os fatores socioeconômicos e as desigualdades regionais ainda são os principais determinantes do acesso à Internet no Brasil. Quanto maior a renda e a escolaridade, maior o acesso. Assim, regiões mais ricas têm mais acesso. Como o uso da Internet é condicionado pela situação sócio-econômica, os indivíduos mais jovens que detêm maior nível de escolaridade e maior renda apresentam mais chances de manter o uso frequente da Internet.

O levantamento divulgado mostra ainda que a principal razão para a maioria dos jovens internautas, 39% dos entrevistados, utilizar a Internet é a informação. Questionados sobre o hábito de inserir conteúdo na Internet, 58% dos jovens declaram já ter inserido seja um texto, uma foto, uma música ou um filme. Entretanto, a maioria não costuma reclamar sobre um produto ou serviço *online*.

Cerca de 94% dos entrevistados usam a Internet para se relacionar. Entre os jovens, os meios mais utilizados para esse fim são o MSN e o *Orkut*. Depois das redes sociais, as maiores interações virtuais são a inserção de comentários em sítios de notícias.

Esses dados também confirmam a rede como segunda maior mídia de massa do Brasil, o que justificaria mais investimentos na mídia *online*. Dessa forma, estudar as apropriações das novas tecnologias por este grupo num momento em que se vive a consolidação da cibercultura pode nos ajudar a compreender a importância dos novos meios para sua atuação social, e inclusive, caso fosse o objetivo desse trabalho, apontar tendências de comportamento de futuros grupos sociais que, a julgar pelas perspectivas atuais, farão uso cada vez mais intenso dos novos recursos tecnológicos. Mas seguindo a metodologia de Castells, é melhor não apontar o futuro e sim entender o presente.

1.6 A Nova Mídia

1.6.1 A importância de se estudar o fenômeno

A cibercultura hoje está cada vez mais presente. Sua difusão se dá, sobretudo, através da presença dos novos meios de comunicação digital como Internet. Kerckhove já alertava no início dos anos de 1990 para a ênfase dada às mídias digitais e ao desenvolvimento da cibercultura. A nova geração seria a geração da velocidade e não mais de massa como foi na era elétrica, dominada pela comunicação televisiva. A junção das novas tecnologias estaria a criar uma hipermídia que aumentaria a velocidade de fluxos das informações e a atenção se volta agora para esses novos meios, que por consequência, interfere na cultura. “Estamos à beira de uma nova cultura profunda que está a tomar forma durante os

anos noventa. De todas as vezes que a ênfase dada a um determinado meio muda, toda a cultura se move” (KERCKHOVE, 1997, p. 175-176).

A influência da Web no cotidiano dos jovens da geração que nasceu na aurora da tecnologia digital é muito marcante. Como mostra Rodrigues, as transformações culturais influenciam as visões de mundo, comportamentos, vivências e entendimento da sociedade.

As transformações culturais, que alteram tanto as visões de mundo e os modos de vida como as regras que regulam as relações sociais, estão hoje intimamente associadas às mudanças mais ou menos importantes que intervêm no quadro que delimita o nosso modo de vida. Para a rapidez e para a repercussão quase instantânea com que estas mudanças ocorrem no nosso tempo. Contribuem indiscutivelmente de maneira decisiva os meios de informação (RODRIGUES, 1994, p. 23).

Os meios de comunicação contribuem com as transformações sociais. Por isso, os estudos da comunicação são importantes para a compreensão do nosso tempo, para entendermos as mudanças sociais e nos adaptarmos, explica Rodrigues ao analisar o que ele chama de “a falsa antinomia entre a comunicação a racionalidade moderna”.

Os estudos sobre a comunicação tornaram-se assim indispensáveis à compreensão do nosso tempo. São exigidos, não só para a compreensão das mudanças rápidas que verificam a nosso volta e os processos que a implemetam, mas também para evitarmos a confusão entre a ordem mundial da informação e a experiência comunicacional que define o horizonte das culturas humanas (RODRIGUES, 1994, p. 30).

Sendo a Internet hoje o meio que apresenta maior crescimento, como revelam diversas pesquisas, e como já vinha mostrando Kerckhove nos anos 1990, um estudo que aborde essa realidade se mostra, portanto, importante e essencial.

Um artigo publicado recentemente pelo IBOPE Inteligência, explicava que em 2008 diversas empresas de mídia tradicionais foram obrigadas a adotar os novos formatos de geração de conteúdo e negócio possibilitados pelas mídias digitais. O artigo apresentava como exemplos simbólicos dessa tendência dois episódios. Um é o fato de que o *Christian Science Monitor*, um dos mais tradicionais jornais dos EUA, deve deixar de circular em papel nos próximos meses de 2009. O outro, é o aumento do uso reconhecido de *blogs* e *twitters* pela mídia tradicional, como ficou evidente durante os atentados em Bombaim ou nas enchentes em Santa Catarina. Em nosso contexto, também pode ser inserido nesses exemplos a repercussão na

Paraíba e no Brasil, de uma matéria publicada no blog do jornalista do Portal Globo *Online*, Ricardo Noblat, sobre um suposto “Golpe do PSDB” para manter o partido governando o Estado da Paraíba mesmo se o governador do partido, Cássio Cunha Lima, fosse cassado.

Enfim, esses fatos ajudam a explicar a importância da Internet como meio de comunicação e também para mostrar que a Web, assim como ultrapassou os jornais como principal fonte de notícias para os americanos (de acordo com a última pesquisa do *Pew Research Center*, feita em dezembro de 2008 nos EUA); pode repetir o fenômeno também no Brasil, já que a tendência de aumento da importância dos meios digitais é irreversível.

Esse mesmo estudo, mostra que entre os jovens, a rede já empatou com a televisão como principal fonte de notícias. E como vimos anteriormente, esse público gosta de produzir conteúdo, sobretudo pelas possibilidades da Net. A explosão da criação de conteúdo deve fazer com que os jornais, revistas e boa parte dos programas de televisão repensem o modelo de negócios baseado na premissa de que o conteúdo atrai a audiência, que atrai os anunciantes; posto que diante da explosão da criação de conteúdo, a audiência se torna cada vez mais fracionada.

1.6.1.1 A Internet como potencializadora das interações sociais

A partir das interações dos jovens no ciberespaço, serão analisados os aspectos da comunicação entre os jovens nesse ambiente. O desenvolvimento da Internet, e a criação da Web no começo dos anos 1990, aumentaram o interesse do público fora dos círculos acadêmicos e das grandes empresas por essa nova tecnologia. Isso acelerou o processo de abertura comercial da rede, que em poucos anos passou a ter milhões de usuários. A rede mundial de computadores passou a proporcionar possibilidades nunca antes imaginadas no contexto da comunicação, para ser mais simples e focando o tema de interesse. Potencialmente, a Internet permitiu ao usuário ter acesso a qualquer informação e interagir com qualquer pessoa em tempo real, por exemplo, através de ambientes coletivos que reúnem inúmeros usuários independentemente da localidade, a exemplo das mensagens instantâneas, dos *chats*, fóruns, etc.

Esse espaço virtual apresenta os cenários 1.0 e 2.0⁷ de relacionamento entre as pessoas. Essa designação marca a evolução da rede na questão da interatividade. Num primeiro momento os elementos estruturais que caracterizaram a Web eram a multimídia, a hipermídia e a interatividade. Na multimídia, tem-se o texto, áudio e imagem, preferencialmente combinados de uma maneira integrada. Já a hipermídia tem a ver com o *link*, portanto a informação possui profundidade ou amplitude e, de alguma maneira integrada, ela leva a uma aquisição mais ampla de conhecimento ou a uma correlação. Na interatividade, por sua vez, a idéia é de que a comunicação seja bidirecional. Num segundo momento, os instrumentos da comunicação 1.0, a partir dessas três características são o uso do *website*: portais, intranet e *hotsite*. Exemplos disso, são os jornais e revistas *online* nos mais diversos formatos, desde a simples transposição para a Internet, até a criação efetiva de um veículo especialmente para o meio digital; *e-mails* e *newsletter* em suas formas mais tradicionais. Como resultado disso, as formas 1.0 de participação dos usuários são bastante conhecidas e tradicionais, como o “fale conosco”, fóruns, bate-papos, “perguntas frequentes” e as enquetes.

Nesse formato de comunicação 1.0 temos como resultado uma baixa intervenção do receptor ou do usuário no conteúdo de comunicação. Portanto, trata-se de uma comunicação quase unidirecional, com baixa capacidade de personalização do conteúdo. Isto é, já que o usuário pouco pode intervir também ele pouco pode reformar aquilo que lhe é oferecido. Dessa forma, temos um simulacro da bidirecionalidade, como queria Baudrillard, pela oferta de interatividade com enquetes, em que se responde “sim” ou “não”, “gosto” ou “não gosto”, com as respostas vindas em uma porcentagem de resultados. Isso pouco acrescenta em termos de conhecimento ou de transformação da realidade. Enfim, esse é basicamente o cenário da chamada comunicação 1.0.

⁷ A Web 2.0 é a segunda geração de serviços na rede e se caracteriza por ampliar as formas de produção cooperada e compartilhamento de informações online, além de ampliar os espaços para a interação entre os participantes do processo. O termo, que faz um trocadilho com o tipo de notação usado na informática para indicar a versão de um software, foi popularizado pela *O'Reilly Media* e pela *Media Live International* como denominação de uma série de conferências que tiveram início em outubro de 2004.

Como evolução desse ambiente, temos a Web 2.0. Que mantém as mesmas características técnicas da anterior, essenciais à nova mídia. Entretanto, o conteúdo é gerado pelo usuário e a grande novidade é o compartilhamento de diálogos e conversações. Dessa forma, existe um conjunto de ferramentas que são expressão de opinião como os *blogs*; os wikis; os sistemas de mensagens instantâneas como *MSN Messenger*; as comunidades como *Orkut*, *myspace*, *hi5* e outras. No cenário 2.0 também surgem as ferramentas de produção como o *youtube*, o *flickr*, o *Kazaa*, o *slideshare*, e outros instrumentos de publicação e avaliação de conteúdo destas mesmas pessoas que o geraram.

Outro diferencial da Web 2.0 é que suas ferramentas trazem certas facilidades embutidas. No *blog*, por exemplo, há uma ferramenta de comentário, de envio de *post* para outro *blog* ou para um e-mail. No *youtube*, há uma ferramenta de avaliação do vídeo e também é possível comentá-lo. Da mesma forma que o conteúdo é gerado, ele é avaliado e compartilhado com pessoas do seu grupo, que possuem idéias, opiniões e perspectiva semelhantes. Como resultado do ambiente 2.0, podemos perceber que a comunicação todos-todos passa a funcionar mais efetivamente.

Especialistas como Elizabeth Saad⁸, afirmam que quando comparados os dois cenários, percebe-se que o ciberespaço ainda possui um modelo comunicacional calcado no 1.0 e que as iniciativas das ações do 2.0, em geral, tem partido do usuário, e são independentes. Ou seja, não está vinculada a organizações formais. Ela defende que as empresas devem se movimentar mais para proporcionar uma maior interatividade com o seu público.

No ciberespaço as interações possibilitaram, assim, a ampliação e realização de contatos que dificilmente seriam realizados no mundo físico, e não digo real; pois o virtual, como nos mostrou Lévi, também é real. Essa configuração terminou por consolidar e criar um processo de construção cultural e social baseado nas novas tecnologias, trazendo como questão importante a influência da tecnologia computacional na mediação das relações pessoais.

A nova mídia como meio de comunicação e interação social está cada vez mais presente no cotidiano dos jovens e proporciona diferentes modos de se

⁸ Elizabeth Saad é pesquisadora e estrategista em mídias digitais. Professora Titular da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo (ECA-USP).

comunicar e se relacionar que podem ser analisados a partir práticas e experiências vividas por esse grupo social.

Como tendência geral da sociedade contemporânea em rede, Castells observa que a Internet como novo meio de comunicação proporciona o surgimento de novas redes sociais, a comunidades virtuais baseadas na comunicação *online*, que passam a coexistir com as “comunidades espaciais”. Para Castells (2001, p. 157), a maior transformação da sociabilidade em sociedades complexas teve lugar com a substituição das comunidades espaciais pelas redes, como formas principais de sociabilidade. Esse novo modelo de sociabilidade é verificável no caso das amizades e principalmente nas relações de parentesco, na medida em que a família ampliada se reduziu e os novos meios de comunicação permitiu a comunicação à distância entre os familiares.

Diversos estudos passaram a levantar questões quanto ao "individualismo", fruto de um deslocamento da socialização física, *off-line*, para uma virtual, *online*. Alguns relatórios acerca do uso da Internet na sociabilidade feitos nos EUA mostravam efeitos de “isolamento” que a rede estava provocando no usuário. Castells em sua reflexão sobre as pesquisas que mostram a sociabilidade proporcionada pela rede como sendo alienantes das relações espaciais, cita os trabalhos realizados por alguns pesquisadores.

Nos Estados Unidos costumam citar-se dois estudos como prova do efeito do isolamento que a Internet provoca. Trata-se do inquérito *online* a 4.000 utilizadores da Internet, realizado por Nie e Erdring (2000) e o célebre estudo sobre Pittsburg, dirigido por Kraut *et al.* (1998). Nie e Erdring advertiram acerca da existência de um padrão de redução da interação pessoal, assim como uma perda de ligação com o meio social entre os utilizadores intensivos da Internet, embora a maioria dos utilizadores não tivesse experimentado uma mudança substancial nas suas vidas. Kraut *et al.* (1998), num estudo cuidadosamente elaborado sobre uma amostra não representativa de 169 famílias durante os seus primeiros dois anos de experiência com a comunicação por computador, observaram que a intensidade do uso da Internet estava associada a uma descida do nível de comunicação dos participantes com os membros da família residentes na mesma casa, uma diminuição da extensão do seu círculo social e um aumento da depressão e da solidão (CASTELLS, 2001, p. 153).

O sociólogo reflete sobre essas análises pessimistas para mostrar como sendo poucos, e não representativos, os trabalhos que trazem resultados nesse sentido. Ele defende a Internet como potencializadora das relações sociais, fonte de valores que determina o comportamento e organização social. Na mesma linha de

pensamento de McLuhan, mostra que as tecnologias de informação são hoje o que a eletricidade foi para a era industrial. A Internet seria a base tecnológica da forma organizacional que caracteriza a Era da Informação, que é a rede.

Para Castells (2001, p. 149), a rede mundial é uma extensão do mundo físico e amplia as interações sociais para o virtual de acordo com os interesses individuais de sociabilidade em rede. As interações sociais no ciberespaço não teriam, no geral, um efeito direto sobre a configuração da vida cotidiana, apenas acrescentariam a interação *online* às relações sociais previamente existentes.

Um dos principais defensores de que as comunidades virtuais devam ser concebidas como extensão das relações no mundo físico e, portanto, como redes de laços interpessoais, é Barry Wellman. Em diversos trabalhos, esse autor, também na esteira de McLuhan, destaca a importante transição ocasionada pelo desenvolvimento dos meios de comunicação e de transporte na sociabilidade humana. Ou seja, trata-se de dizer que a vida de um indivíduo torna-se global. Mas para Wellman, a transição entre a comunidade e a rede se deu no decorrer do tempo e não com o surgimento da Internet.

Castells compartilha o mesmo entendimento de Wellman, pois entende que a comunidade desloca-se para a rede como a forma central de organizar a interação (2001, p. 157). A diferença básica é que as redes seriam montadas pelas escolhas ou intenções dos atores sociais, o que implicaria em laços sociais mais seletivos.

Fazendo referência aos dados obtidos por Wellman e seus companheiros, assim como os estudos realizados pelo *Internet & American Life Project* do Instituto *Pew*, Castells identifica a Internet com sendo eficaz para manter laços sociais débeis (2001, p.159), isto é, ajuda a manter próximas pessoas conhecidas, mas sem muitos vínculos afetivos, ao passo que em determinadas condições também pode criar novos tipos de laços fracos. Como exemplo, poderíamos citar as comunidades virtuais formadas a partir de temas de interesse comum como os fóruns, que permitem manter um intercâmbio a respeito de determinado assunto. Constituem-se em laços fracos na medida em que raramente constroem relações pessoais duradouras. As pessoas conectam e desconectam do ciberespaço, mudam de interesse e não revelam, necessariamente, sua identidade. Entretanto, para Castells “a utilização da Internet reforçava as relações sociais, tanto à distância como no ambiente da comunidade local” (p. 152), facilitando, por exemplo, o contato

frequente entre amigos e parentes que se encontravam distantes. A rede é vista assim, como potencializadora das interações sociais.

1.6.1.2 As redes sociais

Esse novo sistema de relações sociais é uma tendência dominante na evolução das interações na sociedade e marca o “auge do individualismo”. O novo padrão formou o que Wellman definiu como “comunidades personalizadas”. Personalizadas nas redes centradas no “eu”. Representando a “privatização da sociabilidade” (WELLMAN apud CASTELLS, 2001, p. 158).

No entanto, o novo modelo de sociabilidade não encara a individualidade como uma forma de isolamento, pois há uma interligação frequente entre os atores sociais que interagem, e se caracteriza pelo “individualismo em rede”. Esse fenômeno, não significa um acúmulo de indivíduos isolados.

O individualismo em rede constitui um modelo social, não uma coleção de indivíduos isolados. Os indivíduos constroem as suas redes, *online* e *of-line*, sobre a base de seus interesses, valores afinidades e projetos. Devido à flexibilidade e ao poder de comunicação da Internet, a interação social *online* desempenha um papel cada vez mais importante na organização social no seu conjunto (CASTELLS, 2001, p. 161).

Assim, com a utilização da Internet tende a aumentar as possibilidades do individualismo em rede se converter em uma forma de sociabilidade predominante. Os usuários cada vez mais formam comunidades e se relacionam com grupos de interesses semelhantes, construindo e reconstruindo, pelas formas de sociabilidade na rede, os seus “modelos de interação social” ou “portfólios de sociabilidade” (CASTELLS, 2001, p.162). Através desses “portfólios” exibem suas preferências e procuram atrair pessoas com interesses semelhantes.

Essa análise pode ser mais bem entendida a partir de comunidades virtuais como *myspace*, *Orkut* e os *blogs*. Nos perfis construídos por usuários do *Orkut*, por exemplo, a página pessoal é personalizável e serve para que o usuário se apresente aos demais membros da rede. Estes, por sua vez, podem se vincular aceitando ou recusando o convite para ser “amigo”. E, seguindo a possibilidade de manter ou criar

laços débeis ou fortes de relacionamento, o sítio oferece a opção de classificá-lo como "conhecido(a)", "amigo(a)", "melhor amigo(a)", etc.

Primo analisa as relações sociais em ambiente *online* a partir de uma reflexão sobre as diferentes formas de estabelecer um processo interacional em redes sociais. Ele defende que o estudo da Web 2.0 não deve levar em conta apenas os aspectos tecnológico e de conteúdo, mas também as interações sociais quanto a sua forma: o aspecto relacional.

A interação social é caracterizada não apenas pelas mensagens trocadas (o conteúdo) e pelos interagentes que se encontram em um dado contexto (geográfico, social, político, temporal), mas também pelo relacionamento que existe entre eles. Portanto, para estudar um processo de comunicação em uma interação social não basta olhar para um lado (*eu*) ou para o outro (*tu*, por exemplo). É preciso atentar para o “entre”: o relacionamento. Trata-se de uma construção coletiva, inventada pelos interagentes durante o processo, que não pode ser manipulada unilateralmente nem pré-determinada (PRIMO, 2007, p.7).

Na proposta de Primo, que vai ao encontro do que apregoa Castells, os indivíduos que interagem estabelecem seus laços, fortes ou débeis, de acordo com o grau de afinidade e, acrescenta, também pelas condições técnicas disponíveis no momento da relação.

A interação pela rede pode seguir tanto a forma “um-um” ou “todos-todos” de acordo com a disponibilidade de ferramentas de comunicação. O interagente, que forma sua rede de amigos ou portfólios de sociabilidade conectado através de recursos técnicos, pode interagir com outros de forma direta, indireta e com a coletividade, da qual ele mesmo parte.

Nas relações diretas, o indivíduo interage com uma ou várias pessoas. A interação acontece de forma mais frequente com quem já se tem um laço forte, mas acontece também com quem se tem laços fracos, podendo até resultar no fortalecimento dessa relação, que Primo (2007) descreve como sendo uma relação direta do tipo “eu” e “tu”.

A relação direta também pode ser estabelecida no modelo “nós-todos”, onde os interagentes "podem manter uma conversação, na qual as mensagens podem ser trocadas de forma “um-um” (onde cada falante direciona sua atenção a outro específico, mas todos os outros participantes podem testemunhar o diálogo), um-todos e todos-todos" (Primo, 2007, p. 108). Portanto, nesse modelo são estabelecidas relações diretas entre os envolvidos.

Já nas relações indiretas, denominada "eu-ele", os interagentes apresentam "pouca intimidade e menos sincronia", embora isso não queira dizer que não possa existir confiança nem reciprocidade entre os interagentes. Como exemplo, um usuário pode visitar uma página pessoal como um *blog* sem registrar sua passagem, não deixar um comentário.

Quando o usuário - "eu" - baixa um arquivo da rede P2P⁹ ou quando encontra um texto na *Wikipédia* está interagindo com a coletividade. Quando o usuário oferece um arquivo na rede, quando edita um verbete ou sua página de sítios favoritos em um *Social Bookmarking*¹⁰ está contribuindo com a coletividade. Enfim, no dinamismo das relações *online*, Primo chama a atenção para a aproximação desses três tipos de interação, que se manifestam de diferentes formas nas ferramentas e serviços disponíveis na Internet.

⁹ Sigla para "peer to peer" (em português, ponto a ponto), é o nome dado aos diversos serviços de compartilhamento de arquivos pela Internet. Em vez de serem armazenados em um computador central, os arquivos distribuídos ficam disponíveis diretamente do computador de quem utiliza o serviço. As tecnologias P2P reduzem o custo e facilitam a distribuição de conteúdo, já que os internautas que fazem o *download* dos arquivos normalmente são incentivados a ajudar os outros a baixá-los. Exemplos dessas tecnologias são o *eMule* e o *Bittorrent*.

¹⁰ É um sistema de *bookmarks* - conhecidos também como favoritos - online, público e gratuito. Tem por finalidade disponibilizar e compartilhar os sítios favoritos na Internet para os interessados neste tipo de serviço. O sítio *delicious* é hoje o mais popular serviço de *social bookmarking*.

PARTE II

2. AS INTERAÇÕES DOS JOVENS DE JOÃO PESSOA

2.1 Metodologia

2.1.1 Procedimentos

Quanto aos procedimentos metodológicos, a composição do projeto foi dividida estrategicamente em etapas, objetivando assim alcançar os resultados esperados, durante o período de cinco meses de conclusão do estudo. Dessa forma, iniciou-se a pesquisa para levantamento bibliográfico na área de comunicação e novas tecnologias, assim como a coleta de dados referente ao uso da Internet no Brasil pelo público-alvo do estudo. Também foram analisados dados referentes ao avanço da rede como importante meio de veiculação de notícias e informação para a comparação com a realidade local.

Assim, foi feito o estudo dos conceitos, teorias e experiências analisados por diferentes autores no campo da Internet e Cibercultura e descritos em livros, artigos, matérias jornalísticas e outras publicações sobre o assunto. Após a leitura, foram selecionados e organizados os conceitos e dados necessários para a consulta e emprego como referencial teórico da monografia.

As pesquisas relacionadas às novas tecnologias na Paraíba ainda são escassas. Poucas relatam a história desses meios e seus impactos no cotidiano social das populações no Estado. Exemplo disso, foi que para descrever a história das primeiras redes de computadores na Paraíba, não foi encontrado qualquer trabalho escrito sobre o tema.

Foram consultados alguns livros, teses, dissertações e monografias da biblioteca central da UFPB que faziam referência à Internet. Esses trabalhos traziam informações, histórico, das redes a nível nacional e, nessa linha, uma referência genérica e indireta à rede montada na UFPB e UFCG.

Dessa forma para levantar um breve histórico do surgimento das redes de computadores no Estado, que se faz necessário já que vamos tratar da comunicação através das redes com foco na realidade local, foi realizado pesquisas

no sítio da Rede Nacional de Pesquisas, até que se chegou à informação de que a primeira rede que conectou a Paraíba a uma rede de computadores nacional de fato tinha sido montada na UFPB.

Em visita ao Centro de Ciências da Computação, nos foi informado que o professor Mário Assad, do Departamento de Física, tinha sido um dos idealizados do projeto que montou a rede de computadores na UFPB. A partir dessas informações preliminares, foi realizada uma entrevista com o professor, que colaborou com outros materiais, e juntamente com informações passadas pelo professor Pedro Sérgio Nicolletti da UFCG se chegou a um breve histórico da Internet em nosso Estado.

Antes, porém, como apresentado no esquema anterior, para se ter uma idéia da abrangência da comunicação através da Internet, sua importância na contemporaneidade, bem como os fenômenos daí advindos, foi feita a leitura de obras importantes do tema como *A Galáxia da Internet*, de Manuel Castells, e *Cibercultura*, de Pierre Lévi e também do André Lemos. Também foram consultados textos e artigos veiculados na Web sobre o assunto.

Esses suportes teóricos foram fundamentais para entender os conceitos largamente empregados para se referir aos fenômenos possibilitados pelas mídias digitais, como também compreender as implicações culturais da Internet no mundo contemporâneo. Enfim, compor uma monografia que venha suprir a carência de estudos relacionados às novas tecnologias no Estado e mesmo fomentar esse tipo de pesquisa.

As monografias tratam de temas circunscritos, com uma abordagem que implica análise, crítica, reflexão e aprofundamento por parte do autor. Embora a monografia possa ser o relato de uma pesquisa empírica, o mais comum é que resulte num texto, produto de uma revisão de literatura criticamente articulada, que constitua um todo orgânico. A revisão de literatura não tem, portanto, um caráter aditivo e sim de integração de estudos sobre o tema abordado (BASTOS, 2000, p. 12).

Este trabalho compõe tanto uma revisão crítica da teoria, objetivando a integração de estudos sobre o tema abordado, como também envolve a coleta de dados, tendo uma base empírica e se constituindo numa pesquisa científica.

2.1.2 A pesquisa

Delimitar o tema é trazê-lo o mais próximo possível do problema e, portanto, da pesquisa. Do ponto de vista metodológico é importante escolher um tema que não seja extremamente vasto, mas, por outro lado, é preciso ter o cuidado de não cair na mediocridade. Dessa forma, o tema foi delimitado com base a focar os internautas da cidade de João Pessoa. Como a internet possui públicos de diferentes faixas etárias, o objeto de estudo ficou limitado ao público que mais tem utilizado essa nova mídia: os jovens.

Poderíamos tecer algumas análises sobre as interações dos internautas jovens de João Pessoa na internet a partir da pesquisa TIC domicílios ou da pesquisa Radar, ambas de nível nacional, e que inclusive serviram de modelo e orientação no sentido de focar o nosso objeto de estudo num público de faixa etária entre 16 e 24 anos.

No entanto, uma análise que mostre o comportamento e o perfil de forma mais representativa da realidade local, será mais eficaz se for feita com bases em dados do usuário de Internet na própria cidade. Dessa forma, para tecermos as análises sobre as interações dos jovens da cidade de João Pessoa no ciberespaço, foi aplicado um questionário com perguntas formuladas com base principalmente no questionário aplicado pelo professor e diretor de Análise de Mercado do IBOPE Inteligência, Marcelo Coutinho, que nos enviou por e-mail o questionário aplicado em sua pesquisa nacional, em 2005, para a Escola Superior de Propaganda e Marketing (ESPM). Nesse projeto de pesquisa, Coutinho aplicou um questionário via Web. O estudo levantou as características do acesso, o uso da rede para atividades de comunicação, informação e transações, seu impacto sobre o consumo de outras mídias e a posse de bens relacionados com o meio digital (telefone celular, DVD, etc.), de 420 jovens brasileiros entre 16 e 24 anos. Os resultados foram comparados com trabalhos similares de outros países.

Outra pesquisa que serviu de modelo ao projeto foi o relatório "Os jovens e a Internet: representação, utilização, apropriação". Essa pesquisa foi realizada no ano de 2000 pelo Instituto de Estudos Jornalísticos da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra em colaboração com investigadores de outros países. A finalidade desse projeto foi traçar um retrato dos jovens face ao desenvolvimento da Internet, procurando saber o que os jovens pensavam acerca da Internet,

nomeadamente se estes já tiveram oportunidade de utilizá-la na escola, em casa ou noutro local.

2.1.2.1 Objetivos

O nosso estudo busca analisar as interações entre os jovens e a Internet, considerando principalmente duas dimensões destas relações: a utilização, ou seja, as condições reais de uso num dado período: a frequência, a duração e o lugar. E as apropriações, em outras palavras, o tipo de integração da Internet nos hábitos de vida e nas práticas cotidianas do jovem com amigos, familiares e outros grupos. Enfim, buscaremos saber, por exemplo, se o acesso à rede tem modificado hábitos de consumo, obtenção de informações ou se os jovens utilizam mais essa nova mídia para a comunicação no dia-a-dia.

2.1.2.2 Caracterização

Quando uma amostra da pesquisa é representativa, conforme explica Spiegel (1994), conclusões importantes sobre a população podem ser inferidas de sua análise e a parte da estatística que trata dessas condições é chamada de estatística indutiva ou inferência estatística. A outra parte da estatística que trata de analisar determinadas condições sem tirar conclusões genéricas é a descritiva. “A parte da estatística que procura somente descrever e analisar um certo grupo, sem tirar quaisquer conclusões ou inferências sobre um grupo maior, é a chamada estatística descritiva ou dedutiva” (SPIEGEL, 1994, p. 2).

O nosso projeto se caracteriza como uma pesquisa descritiva, pois aborda as interações de um grupo de internautas e não pretende entender os resultados como sendo característicos de todos os internautas jovens, na faixa etária de 16 a 24 anos, da cidade de João Pessoa.

2.1.2.3 Questões da Pesquisa

A pesquisa de campo aplicou um questionário¹¹ com 19 perguntas referentes ao perfil do usuário, frequência de acesso, preferências e hábitos de utilização da

¹¹ O questionário completo está em anexo.

rede. Foi aplicado através de entrevistas presenciais, face-a-face, respondido de próprio punho pelo entrevistado, em diversos pontos de fluxo populacional: A média para preenchimento foi de 15 minutos.

2.1.2.4 Universo

Os jovens compreendidos na faixa etária de 16 a 24 anos residentes em João Pessoa. O número de jovens internautas nessa faixa etária é desconhecido, dessa forma o cálculo utilizado na amostra é para populações infinitas.

2.1.2.5 Amostra

A capacidade dos resultados em fornecer uma resposta confiável para a questão está diretamente relacionada ao tamanho da amostra. Um estudo com um número pequeno de jovens pode não produzir uma resposta definitiva e permitir que diferenças importantes não sejam percebidas. De outra forma, amostras grandes, e às vezes não necessárias, podem fazer com que diferenças irrelevantes do ponto de vista dessas interações sejam estatisticamente significantes. Além disso, implicam em uma perda desnecessária de tempo e custo.

“Existem diversos métodos para dimensionar as amostras e a escolha do método depende do tipo de variáveis que serão observadas e dos métodos de análise estatística que pretendemos utilizar”¹². Alguns cálculos e desenhos mais comuns como comparações de médias ou de proporções, é possível se fazer através de alguns sítios na Internet. Para a nossa pesquisa, se fossemos nos referir a todos os jovens de João Pessoa e pretendêssemos um nível de confiança de 95% com margem de erro de 5%, em uma população infinita, o número de elementos teria que ser de 385¹³. Esse número também foi estimado pelo professor de estatística da UFPB Josemar Pereira dos Santos. No entanto, atendendo a limitações de ordem logística, temporal e financeira, somente foi possível coletar

¹² PAES, Ângela Tavares. **Por dentro da Estatística**. Einstein: Educ Contin Saúde. 6(4 Pt 2): 153-4, 2008.

¹³ Cálculo realizado no sítio da *Market Analysis*, uma empresa de pesquisa de mercado que realiza estudos nacionais e em países da América Latina. Disponível em: <<http://www.marketanalysis.com.br/mab/conteudo.php?pg=faq#14>>. Acesso em: 27.02.2009.

dados com 120 jovens, um deles respondido via *e-mail*. Dessa forma, não se pretende generalizar a pesquisa para o universo de jovens da cidade compreendidos na faixa etária adotada, sendo o estudo suficiente apenas para análises das interações entre os inquiridos.

2.1.2.6 Técnica empregada na Amostragem

A pesquisa foi realizada de 2 a 10 de fevereiro, em alguns pontos distintos da cidade como: centro, *shopping centers*, orla marítima (divisa entre as praias dos bairros de Tambaú e Cabo Branco), UFPB e nos Colégios Lyceu Paraibano e Sistema GEO de Ensino, em Tambaú. Esses pontos foram escolhidos com base no público a ser atingido (jovens entre 16 e 24 anos, de ambos os sexos) e visando os jovens que têm ou já tiveram acesso à rede de classes sociais diversificadas. Dessa forma, a amostragem se caracteriza como não-probabilística, aplicada por conveniência.

2.1.2.7 Apuração e apresentação dos dados

Os dados obtidos foram contados de forma artesanal, condensados e agrupados em tabelas do *Microsoft Excel*. Essas tabelas foram organizadas de acordo com as perguntas aplicadas e o sexo dos entrevistados.

“[A estatística descritiva] organiza e descreve os dados de três maneiras: por meio de tabelas, de gráficos e de medidas descritivas”¹⁴. Ou seja, existem algumas formas básicas, que não se excluem mutuamente, de exposição dos resultados. Dentre essas, optamos por duas mais comuns: a apresentação tabular, isto é, uma exibição numérica dos dados em linhas e colunas distribuídas de modo ordenado e a apresentação gráfica dos dados numéricos que constitui numa apresentação geométrica, permitindo assim uma visão clara e rápida do fenômeno em análise.

Finalmente, apresentamos a conclusão do nosso estudo, refletindo sobre as interações dos jovens de João Pessoa através do ciberespaço. Analisamos os

¹⁴ Departamento de Estatística da UEM. Estatística Descritiva. Disponível em: <<http://www.des.uem.br/>>. Acesso em: 20/03/2009.

dados coletados e, através da descrição desses indicadores, observaremos a importância da Internet como veículo de comunicação entre os jovens, e o que parece apontar para uma transferência do público televisivo para a rede. Ou, se não, concorrência forte da nova mídia contra o monopólio da Televisão na transmissão de informação e entretenimento neste início do século XXI, o que já vem acontecendo em países como os Estados Unidos.

2.2 Resultados e Discussões

2.2.1 Características da amostra

Para a apresentação dos resultados de discussões da investigação, optamos por organizar a informação apresentando os dados obtidos e, em seguida, tecendo as análises, bem como destacando as variações significativas nas respostas por gênero. O gráfico 01 trata do perfil da amostra, onde a maioria, 52% das pessoas abordadas para a entrevista, foram do sexo masculino e 48% do sexo feminino. Na tabela 01 é feita uma distribuição mais detalhada dos grupos masculino e feminino, indicando o número de entrevistados, a escolaridade e o percentual total que as respostas dos homens e das mulheres, somadas, representam.

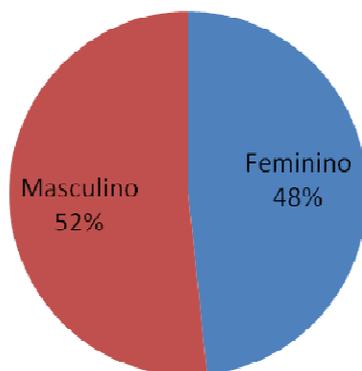


Gráfico 01: Distribuição dos jovens por sexo

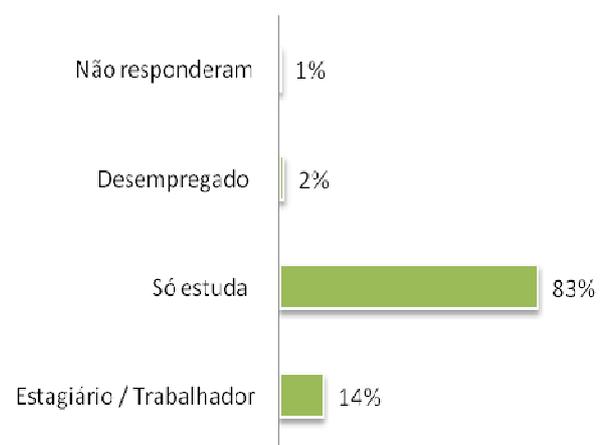


Gráfico 02: Situação perante o trabalho

Escolaridade	Feminino	Masculino	Masculino + Feminino	%
Ensino Fundamental	0	1	1	1%
Ensino Médio	29	35	64	53%
Universitário (a)	27	26	53	44%
Formado (a)	1	0	1	1%
Desistente	1	0	1	1%
TOTAL	58	62	120	100%

Tabela 01: Escolaridade dos entrevistados

Como a pesquisa foi por conveniência e ainda não se tem idéia da quantidade de usuários de Internet na cidade, o número de respondentes masculino foi maior do que o feminino, posto que os homens se mostraram mais predispostos a responderem o questionário do que as mulheres. No entanto houve a preocupação em se tentar um equilíbrio na aplicação do questionário, de cerca de 50% de entrevistas para cada lado. De qualquer forma, os dados acabaram coincidindo com o perfil da audiência dos usuário de Internet no primeiro mês de 2009, apresentado no gráfico 03. Na pesquisa do IBOPE, 52% dos internautas brasileiros são do sexo masculino e 47% são do sexo feminino. O que significa, na prática, que os internautas da pesquisa feita para este estudo foram entrevistados proporcionalmente quanto ao gênero de internautas, além disso, significa que em ambas as pesquisas o gênero predominante entre os internautas é o masculino.



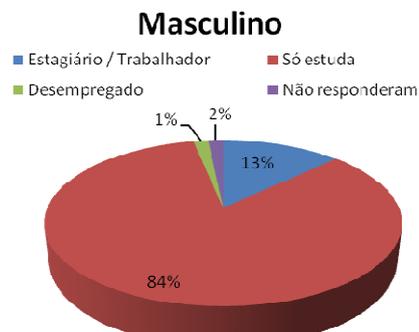
* **Base:** Pessoas com 2 anos ou mais que navegaram na Internet através de computadores no domicílio no mês.

Gráfico 03: Perfil da audiência por gênero da pesquisa IBOPE/NetRatings – Janeiro 2009
Fonte: CTIC.br.

Em relação à ocupação, representada no gráfico 02, os entrevistados tinham tinham quatro alternativas a responder: estagiário ou trabalhador, só estuda e desempregado. Entre as 120 pessoas entrevistadas, 14% são estagiários ou trabalhadores e maioria, 83%, só estuda. Desses, apenas 2% estão desempregados, e o restante, 1%, não respondeu.

Nesta questão não houve diferença, estatisticamente significativa, no percentual da amostra entre os homens e as mulheres, como pode ser verificado abaixo nos gráficos 04 e 05.

Os dados referentes à ocupação em ambos os sexos são muito próximos. É observável que 84% dos jovens do sexo masculino disseram apenas estudar, enquanto que 13% responderam que exercem alguma atividade profissional como estagiário ou trabalhador. Apenas 1% está desempregado e 2% não responderam a pergunta. O resultado se assemelha ao do questionário respondido pelas mulheres. Cerca de 83% delas, no quesito relativo a situação perante o trabalho, responderam que só estuda, a passo que 15% delas é estagiária ou exerce alguma atividade remunerada.



ERROR: ioerror
OFFENDING COMMAND: image

STACK: