



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**  
**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**  
**NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ECONOMIA**  
**MESTRADO PROFISSIONAL EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL E GESTÃO DE**  
**EMPREENDIMENTOS LOCAIS**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

---

**REESTRUTURAÇÃO CAPITALISTA E POLÍTICAS PÚBLICAS PARA**  
**TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NO BRASIL E NO**  
**MUNDO: ELEMENTOS PARA ANÁLISE DA POLÍTICA ESTADUAL EM SERGIPE**

---

**MARCOS VINÍCIUS NASCIMENTO GONZALEZ CASTANEDA**

SÃO CRISTÓVÃO  
SERGIPE – BRASIL  
SETEMBRO 2009

**REESTRUTURAÇÃO CAPITALISTA E POLÍTICAS PÚBLICAS PARA  
TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NO BRASIL E NO  
MUNDO: ELEMENTOS PARA ANÁLISE DA POLÍTICA ESTADUAL EM SERGIPE**

**MARCOS VINÍCIUS NASCIMENTO GONZALEZ CASTANEDA**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Núcleo de Pós-Graduação e Pesquisa em Economia da Universidade Federal de Sergipe, como parte dos requisitos exigidos para a obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Regional e Gestão de Empreendimentos Locais.

**ORIENTADOR: PROF. DR. CÉSAR RICARDO SIQUEIRA BOLAÑO**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
MESTRADO PROFISSIONAL EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL E GESTÃO DE  
EMPREENDIMENTOS LOCAIS.  
SÃO CRISTÓVÃO – SERGIPE  
2009**

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

Castaneda, Marcos Vinícius Nascimento Gonzalez  
( 346r Reestruturação capitalista e políticas públicas para  
tecnologias de informação e da comunicação no Brasil  
e no mundo : elementos para análise da política  
estadual em Sergipe / Marcos Vinícius Nascimento  
Gonzalez Castaneda. – São Cristóvão, 2010.  
109 f. : Il.

Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento  
Regional e Gestão de Empreendimentos Locais) -  
Universidade Federal de Sergipe, 2010.

Orientador: Prof. Dr. César Ricardo Siqueira Bolaño

1. Tecnologias de informação e comunicação –  
Política social - Sergipe. 2. Desenvolvimento regional. 3.  
Economia. 4. Capitalismo. I. Título.

CDU 007:316.77:330.35(813.7)

**REESTRUTURAÇÃO CAPITALISTA E POLÍTICAS PÚBLICAS PARA  
TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NO BRASIL E NO  
MUNDO: ELEMENTOS PARA ANÁLISE DA POLÍTICA ESTADUAL EM SERGIPE**

Dissertação de Mestrado defendida por **Marcos Vinícius Nascimento Gonzalez Castaneda** e aprovada em 30 de setembro de 2009 pela banca examinadora constituída pelos doutores:

Prof. Dr. César Ricardo Siqueira Bolaño – Orientador  
Universidade Federal de Sergipe  
Departamento de Economia

Prof. Dr. Olívio Alberto Teixeira - Examinador  
Universidade Federal de Sergipe  
Departamento de Economia

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Lílian Cristina Monteiro França - Examinador  
Universidade Federal de Sergipe  
Departamento de Artes e Comunicação Social

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a meu grande avô, José Luiz de Souza (*in memoriam*), que na minha infância serviu-me de referencia pela dedicação ao trabalho, em minha juventude, ensinou-me o amor a vida e a família e nos dias atuais guia-me pelo caminho da honestidade e dedicação em respeito a sua memória.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos que me acompanharam e me acompanham nesta longa caminhada em busca do conhecimento infinito que conduz nossas vidas.

Agradecimento direto faço a meu orientador, César Bolaño, que contribui com minha formação desde 1999 - quando iniciei a função de bolsista do Observatório de Economia e Comunicação – OBSCOM -, e continua contribuindo com seus ensinamentos e orientações permitindo a elaboração desta dissertação.

Agradeço também aos professores do Núcleo de Pesquisa em Economia – NUPEC, grandes incentivadores, em todos os momentos, do crescimento acadêmico e profissional de cada um dos alunos que fazem parte desta Universidade.

A todos os meus familiares, amigos e à minha querida noiva, Iara Isis, um agradecimento especial. São vossos conselhos e elogios, bem como a paciência de ter-me ausente em muitas e importantes ocasiões que me estimulam a sempre buscar novos desafios e novas formações.

## RESUMO

A reestruturação por que passa o capitalismo, a partir da década de 70, implicando mudanças no conjunto do padrão de acumulação e do modo de regulação do sistema (globalização, flexibilização da produção etc), configura um novo ambiente em que as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) tornam-se essenciais no que se refere à questão do desenvolvimento regional. Todos os processos produtivos, adequando-se à necessidade de flexibilização, e os processos comunicativos mais diversos tornam-se intimamente ligados à expansão das TIC. Os investimentos nesses setores, portanto, passam a ser condição *sine qua non* à inserção da economia local na global e ao desenvolvimento regional. Nesse sentido, percebe-se claramente a importância do Estado e suas políticas públicas no intuito de expandir as TIC na região, tanto no que se refere aos investimentos em infra-estrutura de telecomunicações e redes telemáticas, como também na qualificação da sociedade para a sua utilização. O objetivo deste trabalho é mapear os esforços de implementação e expansão das Tecnologias da Informação e da Comunicação no Brasil e no Mundo, analisando as políticas públicas adotadas para o setor, nos anos recentes, no estado de Sergipe.

**Palavras-chaves:** Tecnologias da Informação e Comunicação, Políticas Públicas, Desenvolvimento Regional

## ABSTRACT

The 70's capitalism restructure, involving changes in the overall pattern of accumulation and the mode of regulation of the system (globalization, flexibility of production etc.), set a new environment in which Information and Communication Technology (ICTs) make it essential as regards the issue of regional development. All production processes, adjusting to the need for flexibility, and more communicative many cases become intimately linked to the expansion of ICTs. Investments in these sectors, therefore, become the sine qua non for integrating the local economy in global and regional development. In that sense, it is clearly the importance of the state and its public policies in order to expand ICTs in the region, both in relation to investments in infrastructure and telecommunications networks, and qualifying the society for its use. The objective of this study is map implementation efforts and expansion of Information Technology and Communication in Brazil and World analyzing public policies adopted for the sector in Sergipe, in recent years.

**Key Words:** Information and Communication Technology, Public Policy, Regional Development

## SUMÁRIO

	Página
<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>REESTRUTURAÇÃO CAPITALISTA E EMERGÊNCIA DE UM NOVO</b>	<b>15</b>
<b>REGIME DE ACUMULAÇÃO PARA O SÉCULO XXI</b>	
1.1 Reestruturação Capitalista do Século XIX: a nova configuração do capital .....	15
1.1.1 Do capitalismo concorrencial ao capitalismo monopolista .....	16
1.2. Mudanças no Capitalismo do Século XX .....	24
1.2.1 A Crise do fordismo e a emergência de um novo modo de regulação.....	24
1.2.2 O Avanço tecnológico na atual reestruturação produtiva.....	28
1.2.3 A Crise do modo de regulação: a derrocada dos acordos de Bretton Woods....	29
1.3 Globalização e Disparidades regionais.....	31
1.3.1 As Tecnologias da Informação e da Comunicação e o Novo contexto	35
Mundial.....	
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>A QUESTÃO REGIONAL E AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA</b>	
<b>COMUNICAÇÃO NO BRASIL E NO MUNDO</b>	
2.1 As Teorias clássicas da Economia Regional.....	37
2.1.1 A Questão Regional no Brasil.....	43
2.1.2 As TIC e o Desenvolvimento Regional.....	46
2.2 A Expansão das TIC e a construção da chamada Sociedade da Informação.....	49
2.2.1 A expansão das TIC no mundo.....	49
2.3 As TIC no Brasil .....	53
<b>CAPÍTULO III</b>	
<b>POLÍTICAS PÚBLICAS PARA TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA</b>	
<b>COMUNICAÇÃO</b>	

3.1 A concepção de políticas para TIC no Brasil e no mundo.....	57
3.1.1 Construção internacional de Políticas para TIC no mundo.....	57
3.1.2 Mensurando a Exclusão Digital no Mundo.....	61
3.1.3 O crescimento da Internet no mundo.....	64
3.1.4 As Políticas Públicas para TIC no Brasil.....	70
3.2 As TIC em Sergipe e a Política Estadual para o Setor.....	71
3.2.1 Infra-Estrutura de Acesso a Rede em Sergipe.....	72
3.2.2 Políticas Públicas para TIC no Estado de Sergipe .....	80
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>84</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>86</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>91</b>
<b>GLOSSÁRIO.....</b>	<b>105</b>

## LISTA DE TABELAS E QUADROS

<b>QUADRO 1:</b> Contraste entre o fordismo e a acumulação flexível .....	27
<b>TABELA 1:</b> Brasil – Distribuição da produção industrial segundo grandes regiões e principais Estados, 1970-1990 .....	44
<b>QUADRO 2:</b> Número de hosts no mundo (1969-1989).....	51
<b>QUADRO 3:</b> Posição dos Países por Número de Hosts.....	52
<b>QUADRO 4:</b> Índices de Mensuração da Exclusão Digital (DOI e ICT-OI).....	62
<b>TABELA 2:</b> Número de Assinantes e Usuários de Internet no Mundo.....	66
<b>TABELA 3:</b> Sergipe - Domicílios particulares permanentes com posse de telefone.....	74
<b>TABELA 4:</b> Sergipe - Número de moradores Domicílios particulares permanentes com posse de telefone.....	76
<b>TABELA 5:</b> Sergipe - Domicílios particulares permanentes com posse de computador.	77
<b>TABELA 6:</b> Sergipe - Número de moradores Domicílios particulares permanentes com posse de computador.....	79

## LISTA DE FIGURAS

<b>MAPA 1:</b> Países Conectados a Internet – 1991.....	50
<b>MAPA 2:</b> Países Conectados a Internet – 1997.....	50
<b>GRÁFICO 1:</b> Número de países conectados à Internet mundialmente desde 1993 .....	51
<b>GRÁFICO 2:</b> Crescimento do número de <i>hosts</i> no mundo (1993-2001).....	52
<b>MAPA 3:</b> Visão geral dos principais <i>backbones</i> comerciais do Brasil (2000) .....	53
<b>MAPA 4:</b> Rede Nacional de Pesquisa – RNP (2002) .....	55
<b>MAPA 5:</b> Rede Avançada de Pesquisa – a Rede Ipê (2008).....	56
<b>GRÁFICO 3:</b> Ranking dos 10 maiores <i>Digital Opportunity Index</i> no mundo (2006).....	63
<b>GRÁFICO 4:</b> Ranking dos 10 menores <i>Digital Opportunity Index</i> no mundo (2006).....	64
<b>GRÁFICO 5:</b> Usuários Internet no Mundo por Região Geográfica - 2008.....	65
<b>GRÁFICO 6:</b> Crescimento do número de usuários Internet no mundo 2000-2008.....	66
<b>GRÁFICO 7:</b> Número de Usuários Internet na África 2000-2008.....	67
<b>GRÁFICO 8:</b> Número de Usuários Internet na Ásia 2000-2008.....	67
<b>GRÁFICO 9:</b> Número de Usuários Internet na Europa 2000-2008.....	67
<b>GRÁFICO 10:</b> Número de Usuários Internet nas Américas 2000-2008.....	68
<b>GRÁFICO 11:</b> Número de Usuários Internet na Oceania 2000-2008.....	68
<b>GRÁFICO 12:</b> Número de Usuários Internet por continente 2000/2008.....	68
<b>GRÁFICO 13:</b> Crescimento (%) do número de Usuários Internet por continente entre 2000 e 2008.....	69
<b>GRÁFICO 14:</b> Sergipe - Evolução do número de Domicílios por posse de telefone – 2003-2008.....	75
<b>GRÁFICO 15:</b> Percentual de domicílios particulares permanentes com posse de telefone - Unidades da Federação – 2008 .....	76
<b>GRÁFICO 16:</b> Percentual de domicílios particulares permanentes com posse de microcomputador - Unidades da Federação – 2008 .....	78
<b>GRÁFICO 17:</b> Percentual de domicílios particulares permanentes com posse de microcomputador e acesso a Internet - Unidades da Federação - 2008.....	79
<b>GRÁFICO 18:</b> Sergipe - Evolução do número de moradores em domicílios particulares permanentes com posse de microcomputador e acesso a Internet – 2003-2008.....	80

## INTRODUÇÃO

---

Vivemos hoje um período de profundas transformações no sistema capitalista. Tais mudanças devem ser entendidas a partir da crise, iniciada nos anos 70, do padrão de acumulação e de regulação da economia, que configurou o longo período de crescimento do pós-guerra. As reformas observadas apontam para uma maior concentração do capital nas mãos de grandes grupos oligopolistas, fazendo com que os estados nacionais fossem perdendo forças quanto a sua capacidade de atuação na economia, agravada, pela desregulamentação do sistema financeiro internacional. Assiste-se, desde então, a um crescente processo de privatizações e desregulamentações nas economias capitalistas, apoiado nos ideais neoliberais, cada vez mais difundidos.

A evolução tecnológica apresentada nesse período faz parte do próprio acirramento da competição capitalista em busca de novos mercados. É nesse contexto que as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) adquirem papel fundamental no que se refere à expansão daquelas economias, pois vêm ao encontro das necessidades gestadas no seio da própria transformação por que passa o sistema.

Até mesmo a globalização, fenômeno advindo do movimento de internacionalização financeira e produtiva que se observa nesse período, destaca a importância das TIC, pois se trata de uma nova forma de funcionamento da economia e da sociedade cada vez mais dependentes daquelas tecnologias, quer seja no processo produtivo – adequando-se às necessidades de flexibilização e interconexão entre os diversos mercados –, quer nos processos comunicativos mais diversos.

No Brasil, todas essas transformações e, sobretudo a questão da fragilização do Estado Nacional em seu poder de intervenção na economia tem transferido, nos últimos tempos, aos governos locais ou estaduais, a responsabilidade de promoverem por si políticas de desenvolvimento econômico e social, o que ficou conhecido como “desenvolvimento de base local”.

Também serão discutidas, nessa mesma linha de pensamento, as iniciativas públicas que vêm sendo adotadas no Brasil para a constituição da chamada “Sociedade da Informação”,

sociedade esta que caracteriza o contexto social da denominada “Nova Economia” ou “Economia da Informação”, tomando como modelo as iniciativas adotadas em países desenvolvidos.

A partir, então, da compreensão do processo de reestruturação capitalista por que passa a economia global, intimamente ligada à evolução e expansão de novas tecnologias e, sobretudo das TIC<sup>1</sup>, mapearemos os esforços de implementação e expansão das Tecnologias da Informação e da Comunicação no Brasil e no Mundo, analisando as políticas públicas adotadas para o setor em Sergipe.

Sistematicamente, essas questões serão tratadas em três capítulos:

No capítulo I, será tratada a questão da reestruturação capitalista discutindo as principais mudanças observadas nesse processo, desde as crises geradoras da derrocada do regime fordista até a constituição do novo regime dito de “acumulação flexível”. Será discutida também a questão da globalização e do avanço tecnológico verificado no período, sendo observadas ainda as implicações desses fenômenos na questão das desigualdades regionais.

No capítulo II, será discutida a questão da relação entre o global e o local, enfocando a discussão referente às novas teorias do desenvolvimento regional. Em sintonia com essas teorias emerge a questão das novas formas de organização industrial, baseadas na expansão das TIC, fazendo surgir um novo conceito, o de Sociedade da Informação que fechará a discussão do referido capítulo.

Por fim, no capítulo III, com base em todo um referencial teórico discutido nos capítulos precedentes, será feito um levantamento das políticas públicas em favor das TIC no Brasil e no mundo, trazendo ao debate, a análise das políticas adotadas em Sergipe, com base, inclusive, em indicadores de avanço dessas tecnologias em nosso estado.

---

<sup>1</sup> Vale ressaltar que trataremos especialmente da Internet neste trabalho.

## CAPÍTULO 1

### **Reestruturação capitalista e emergência de um novo regime de acumulação para o século XXI**

---

A década de 70 é tida como marco histórico das profundas transformações por que passa o capitalismo na atualidade, decorrentes da crise que se estabelece no padrão de acumulação e de regulação do sistema, vigente até então, ou, mais precisamente, da crise do modelo de acumulação que caracteriza o período do Pós-Guerra até fins dos anos 60, que constituiu uma das fases mais prósperas da história do capitalismo.

Este pequeno intervalo de tempo, destacado por ser um período de grande prosperidade, tanto econômica como social, e que irá, a partir da crise, desencadear as profundas transformações que vivemos atualmente, não foge às características do modelo que se observa desde a virada do século XIX, com o surgimento da grande empresa capitalista, da sociedade por ações e do grande capital financeiro, constituindo a fase monopolista do capitalismo.

É o esgotamento desse regime de acumulação que irá gerar a crise dos anos 70, transformando profundamente o sistema capitalista. Trata-se do esgotamento do potencial dinâmico daqueles setores responsáveis pela expansão (como é o caso do setor automotivo, eletro-eletrônico e da construção civil) e do modelo de financiamento dessa expansão, baseado nas políticas keynesianas do *Welfare State*, que acarretavam endividamentos crescentes em todos os níveis. Ao lado disso, a pressão altista dos preços dos produtos primários, sobretudo o insumo energia (petróleo), intensificado pela disputa entre os capitais americanos, europeus e japoneses por esses insumos, colabora para a reversão de todo o período de prosperidade vivido até então, gerando queda nas taxas de lucro e pressão inflacionária nos diversos países capitalistas.

#### **1.1 Reestruturação Capitalista do Século XIX: a nova configuração do capital**

O capitalismo hoje vive uma crise profunda, aparentemente sem precedentes, mas que, ao contrário, apresenta características comuns a outros momentos na história do sistema capitalista. Giovanni Arrighi, em seu livro *O Longo Século XX*, faz um estudo comparativo

das reformas ocorridas no capitalismo desde o século XV, naquilo que o autor chama de “ciclos sistêmico de acumulação”. Para o autor,

... longos períodos de crise, reestruturação e reorganização (...) tem sido muito mais típicos da história da economia capitalista mundial do que os breves momentos de expansão generalizada por uma via de desenvolvimento bem definida, como a que ocorreu nas décadas de 1950 e 1960. No passado, esses longos períodos de mudanças com descontinuidade terminaram em reorganizações da economia capitalista mundial sobre bases novas e mais amplas (ARRIGHI, 1996:6).<sup>2</sup>

Da mesma forma, Belluzzo considera que:

... a história do capitalismo pode ser contada através da alternância entre fases de otimismo e prosperidade, seguidas de desalento e declínio do ritmo de atividade... Este comportamento cíclico tem assumido, no entanto, diversas configurações e diferentes graus de severidade, de acordo com as regras e instituições que presidem cada uma das etapas da economia capitalista. (BELLUZZO, 1997:152).

O que se percebe na atualidade é a implementação de um novo regime de acumulação e um modo de regulação comandado pelos Estados Unidos que definiram as bases desse ambiente a partir da sua supremacia econômica e militar, alcançada no final da Segunda Guerra Mundial, quando emerge como potência vencedora também da acirrada competição capitalista, que minaram as bases do poder competitivo das empresas britânicas.

### **1.1.1 Do capitalismo concorrencial ao capitalismo monopolista**

O capitalismo dos séculos XVIII e XIX estava moldado na prática do livre comércio, em que preços e salários são determinados pelo próprio mercado e o Estado atua somente em suas funções clássicas de manutenção da estabilidade sócio-política, deixando às forças de mercado o funcionamento da economia. Esse foi o período de uma ordem econômica, sob a hegemonia da Inglaterra, que prevaleceu até a Primeira Guerra Mundial.

---

<sup>2</sup> Para o autor o capitalismo moderno pode ser dividido em quatro ciclos de expansões e reestruturações: o ciclo genovês, que perdurou do século XV ao início do século XVII; o ciclo holandês, fim do século XVI ao século XVIII; o ciclo britânico, segunda metade do século XVIII até início do século XX; e o ciclo norte-americano, fim do século XIX até a atualidade. Utilizando-se da fórmula geral do capital de Marx (DMD') o autor faz uma interpretação dos ciclos sistêmicos como processos alternados de expansão material (fase DM de acumulação do capital) e expansão financeira (MD') na história do capitalismo. Para o autor, “nas fases de expansão material, o capital monetário ‘coloca em movimento’ uma massa crescente de produtos (que inclui a força de trabalho e dádivas da natureza, tudo transformado em mercadoria); nas fases de expansão financeira, uma massa crescente de capital monetário ‘liberta-se’ de sua forma mercadoria, e a acumulação prossegue através de acordos financeiros (como na fórmula de Marx, DD’). Juntas essas duas épocas, ou fases, constituem um completo ciclo sistêmico de acumulação (DMD’)” (ARRIGHI, 1996:6).

Mas, como lembra Arrighi, citando Pirene, o capitalismo sempre oscila entre períodos de liberdade econômica e regulação econômica.

A competição irrestrita leva [os capitalistas] a lutarem entre si e logo desperta resistência (...) no proletariado explorado por eles. E, ao mesmo tempo que essa resistência se ergueu para enfrentar o capital, este, por sua vez, sofrendo com o abuso da liberdade que lhe permitiria ascender, obriga-se a disciplinar seus negócios. Organizam-se cartéis, trustes e sindicatos de produtores, enquanto os Estados, percebendo que é impossível deixar que patrões e empregados briguem anarquicamente, elaboram uma legislação social (PIRENNE, 1953 apud ARRIGHI, 1996:251).

A virada do século XIX é característica desse movimento. A grande crise ocorrida entre 1873 a 1896 retomou a tendência à concentração e centralização do capital proporcionando, no final desse século, o surgimento das grandes corporações, da sociedade por ações e do grande capital financeiro, constituindo a fase monopolista do capitalismo, transformando as antigas bases do sistema, criando mercados organizados, baseados agora não mais nas pequenas empresas do capitalismo concorrencial, mas nas grandes corporações oligopolistas do capitalismo avançado. Para Arrighi, são essas modificações ocorridas nos últimos 25 anos do século XIX que estabelecem os moldes do capitalismo do século XX.

As grandes corporações que surgem da nova estratégia de produção adotada pelos Estados Unidos têm como característica a internalização dos custos de transação<sup>3</sup>. Internalizar os custos de transação, de acordo com o próprio autor, significa que as empresas passam a realizar em um único campo organizacional tarefas antes executadas por várias empresas em espaços e tempos distintos. Significa, pois, que o modelo americano (o quarto ciclo sistêmico de acumulação, nas palavras de Arrighi), passou a basear-se nas empresas verticalmente integradas<sup>4</sup>.

Desde então, os ganhos gerados por esse tipo de indústria passaram a ser reinvestidos “na criação de hierarquias e executivos de nível alto e médio especializados no monitoramento e regulação dos mercados e dos processos de trabalho” (ARRIGHI, 1996:249), aumentando ainda mais as vantagens competitivas dessas empresas em relação àquelas não integradas,

---

<sup>3</sup> “Tal como o regime holandês levava os processos de acumulação de capital em escala mundial um passo adiante dos genoveses, ao internalizar os custos de proteção, e tal como o regime britânico os levava um passo além dos holandeses, ao internalizar os custos de produção, o regime norte-americano fez o mesmo em relação ao britânico, ao internalizar os custos de transação” (ARRIGHI, 1996:247).

<sup>4</sup> Veremos adiante que esse modelo de empresa, inicialmente benéfico à economia norte-americana por reduzir custos e gerar uma “economia de velocidade”, tornou-se inviável a partir da necessidade de flexibilização da produção.

fazendo com que o crescimento desse tipo de modelo se desse de forma espantosa. Esse crescimento pôde ser verificado para além do mercado interno americano, quando essas mesmas empresas passaram a se expandir para outros locais, estendendo o controle dos mercados e dos processos de trabalho para vários países.

Além disso, ao final da Primeira Guerra, imensos montantes de recursos financeiros destinavam-se às praças norte-americanas. A grande necessidade britânica por armas, máquinas e matérias primas superou enormemente a perspectiva dos agentes locais na sua capacidade de financiamento da guerra, elevando o fluxo financeiro para os Estados Unidos (principais produtores mundiais) fazendo com que estes se tornassem uma potencia financeira emergente.

Segundo Belluzzo,

... a maioria dos países saiu do primeiro conflito mundial com as finanças públicas destroçadas pelo financiamento das despesas militares, realizado basicamente através do endividamento e da emissão de papel moeda inconversível... Os níveis de preços foram multiplicados por quatro ou cinco e os países submetidos ao ônus de reparações e sobrecarregados com a construção do aparato reprodutivo, sofreram o flagelo da hiperinflação (BELLUZO, 1997:152).

Apesar disso, a praça inglesa apresentava ainda as maiores reservas de ouro do mundo e padrão ouro não foi imediatamente abandonado após a Primeira Guerra Mundial. Foi justamente esta insistência na continuidade desse padrão que ocasionou a derrocada total do sistema monetário vigente e, como conseqüência, a fuga de capitais em busca de moedas estáveis, levando a uma instabilidade no comércio internacional, no início da década de 20, que levou à Grande Depressão de 1929<sup>5</sup>.

Como se sabe, esse retorno (do padrão ouro pós Primeira Guerra) é um fracasso, dada a perda de competitividade inglesa e as mudanças na situação internacional. Desde as últimas décadas do século XIX os demais países industriais impõem gradativamente crescentes obstáculos às saídas de capital de curto prazo em direção a Londres, numa tendência que se acelera muito fortemente a partir da Primeira Guerra. Esses elementos, somados aos déficits em conta corrente, observados tanto na Inglaterra quanto nos demais países europeus com os EUA, em vários anos a partir da Primeira Guerra, e aos pagamentos de reparações dos perdedoras da Guerra, fazem com que o ouro, nas décadas de 20 e 30 vá fluindo cada vez mais em uma única direção: os EUA (MEDEIROS E SERRANO, 1999: 122).

---

<sup>5</sup> Uma mudança drástica da política monetária norte-americana culminou com a crise de 1929. Preocupado com o aquecimento dos mercados financeiros o *Federal Reserve* aumentou as taxas de descontos dos títulos negociados na bolsa de Nova Iorque ocasionando a Grande Depressão que abalou a economia mundial entre 1929 e 1933.

Configurava-se então a emergência da mais nova potência mundial após a crise da britânica percebida desde o fim do século XIX. Mas é somente no pós Segunda Guerra Mundial que os Estados Unidos alcançam o posto de nação hegemônica mundial, estabelecendo uma nova ordem econômica e também política<sup>6</sup> (TEIXEIRA, 1992:60-61).

O início desse processo se dá com a reorganização econômica dos EUA a partir da implantação de um programa articulado de intervenções estatais para a retomada do crescimento. Baseado nos princípios teóricos de Keynes, o Programa, conhecido como *New Deal* (lançado em 1933), consistia na realização de grandes obras de infra-estrutura, comandadas pelo Estado, no controle do Sistema Financeiro Nacional (embargo do ouro e desvalorização cambial), no estabelecimento de benefícios sociais aos trabalhadores (e estímulo à organização sindical dos mesmos) além da implementação de um plano industrial para retomada da produção e a taxaçoão às altas rendas para o financiamento do Estado e redistribuição da renda.

Essas medidas foram, em grande parte, responsáveis pelo estabelecimento de um sistema econômico operado pela livre empresa, mas com forte intervenção estatal. Conhecido como “estado de bem estar social” ou *Welfare State* esse modelo contribuiu para um padrão vida mais elevado da população, além de um crescimento econômico com melhor distribuição de renda a um enorme contingente da sociedade, garantindo um consumo de massa que contribuía, por outro lado, para a manutenção do novo padrão de acumulação, mais conhecido como paradigma taylorista-fordista de produção.

Esse novo padrão de acumulação, baseado em novos métodos de produção, ficou assim conhecido, pois se baseava nos princípios da chamada administração científica de Frederick Taylor<sup>7</sup> e na produção em série característica da indústria automobilística, segundo ideais de produção e consumo de massa formulados pelo importante industrial norte americano Henry Ford.

---

<sup>6</sup> Para Teixeira, a consolidação de uma ordem econômica mundial dá-se a partir de dois pressupostos: “...a existência de uma potência economicamente dominante e que seja ao mesmo tempo pólo hegemônico, cabeça de império e centro cíclico principal; e a formação de um tecido amplo e estruturado de relações econômicas e financeiras entre países, regiões e empresas ...” (TEIXEIRA, 1992:56).

<sup>7</sup> Conjunto de teorias, elaborada por Taylor e publicadas em 1911 no livro “Os Princípios da Administração Científica”.

Ford, ao adotar esses métodos de organização do processo de trabalho em sua linha de produção obteve ganhos significativos de produtividade. A adoção dessa “técnica” permitiu a Ford o estabelecimento de uma linha de produção em série e em massa para um consumo, reconhecidamente importante para o industrial, também de massas.

Assim, a produção em massa é apoiada pelo consumo de massa, conforme a proposta do próprio Ford, no momento em que criou a moderna linha de montagem, respaldado pelos ganhos salariais, pelas facilidades dadas pelo Welfare State, que garante condições básicas de vida para os trabalhadores, como a saúde, a educação, sistemas de transporte subsidiados e moradia barata, e pelo sistema de crédito ao consumo (BOLAÑO, 2002:81).

Tais medidas, mesmo sendo consideradas por Harvey como “mera extensão de tendências bem estabelecidas”<sup>8</sup> garantiu aos Estados Unidos a base de uma dinâmica interna de produção e consumo importantes para a realização do capital abundante à época. Para Harvey,

... o que havia de especial em Ford (e que, em última análise, distingue o fordismo do taylorismo) era sua visão, seu reconhecimento explícito de que produção de massa significava consumo de massa, um novo sistema de reprodução da força de trabalho, uma nova política de controle e gerência do trabalho, uma nova estética e uma nova psicologia, em suma, um novo tipo de sociedade democrática, racionalizada, modernista e populista. (HARVEY, 1998:121).

Mas a difusão desse novo modo de produção não foi fácil. Harvey (1998) considera dois motivos de resistência no período entre guerras. O primeiro refere-se à própria classe trabalhadora, que não estava disposta a aceitar um modelo rígido e rotinizado, inerente ao controle dos tempos e à linha de montagem do fordismo, e o segundo está ligado ao modo de intervenção do Estado, um dos requisitos necessários à expansão do fordismo.

O primeiro motivo está relacionado às inovações da chamada organização científica a qual impôs uma série de rotinas, horários e aprofundou a desqualificação do trabalhador destituindo-o do conhecimento que lhe restava sobre o processo de trabalho em setores como o automobilístico, ainda não submetidos à lógica de produção em massa.

---

<sup>8</sup> “A forma corporativa de organização de negócios, por exemplo, tinha sido aperfeiçoada pelas estradas de ferro ao longo do século XIX e já tinha chegado... a muitos setores industriais. Ford também fez pouco mais do que racionalizar velhas tecnologias e uma detalhada divisão do trabalho preexistente, embora, ao fazer o trabalho chegar ao trabalhador numa posição fixa, ele tenha conseguido dramáticos ganhos de produtividade... A separação entre gerência, concepção, controle e execução ... também já estava avançada em muitas indústrias”. (HARVEY, 1998:121)

A moderna linha de montagem, criando rotinas e especializações específicas ao trabalhador, destituiu desse o conhecimento do processo produtivo como um todo limitando-o a executar uma única função que lhe era previamente ordenada colocando o trabalhador na condição de especialista em uma única atividade.

Enquanto, com a introdução da maquinaria, o trabalho vivo se submete ao trabalho morto, e a qualidade e o ritmo do processo se deslocam do trabalho humano para a máquina, o que ocorre com a introdução da linha de montagem é bastante diferente. Na aparência, as coisas são iguais e é também esta a manifestação ao nível de consciência do trabalhador individual, colocado em um determinado posto de trabalho em uma indústria de grande porte, pois parece que o caminho da esteira, a intensidade do seu trabalho, é alguma coisa imanente à própria esteira, brota da materialidade da esteira; mas não é, pois o ritmo do processo de trabalho não é uma propriedade técnica da esteira, mas sim algo a ser posto em discussão a cada momento pelo trabalhador coletivo; o ritmo do processo de trabalho, nesse caso, e sempre quando o trabalho vivo permanece como a base do processo, é determinado empiricamente, por contratação coletiva, por quebra de braço (MORAES NETO, 1986:32).

Essa “nova psicologia” prevista por Ford não era por certo aceita pelos trabalhadores, como comenta Harvey (1998), pois ainda estavam acostumados a uma organização do trabalho e a tradições artesanais muito fortes mundo afora. No taylorismo o trabalhador mantém sua ferramenta, mas a utilização desta é planejada previamente sem a participação do trabalhador.

Em vez de se retirar a ferramenta das mãos do trabalhador e colocá-la em um mecanismo, ocorre o contrário; mantém-se a ferramenta nas mãos do trabalhador e vai-se, isto sim, dizer a ele como deve utilizar essa ferramenta; ou seja, ao mesmo tempo que se mantém o trabalho vivo como a base do processo de trabalho, retira-se toda e qualquer autonomia do trabalhador que está utilizando a ferramenta. Essa é a idéia do taylorismo (MORAES NETO, 2003:21).

É, portanto, a imigração de trabalhadores de outros países, base da rotatividade do operário americano, que se começa a observar a aceitação das novas exigências instauradas com a organização científica do trabalho na produção.

Quanto à intervenção do Estado na economia – o segundo motivo de dificuldades à expansão do fordismo - o autor refere-se à incapacidade da demanda efetiva ao nível de produção do fordismo. No Plano interno, o *New Deal* foi a resposta para retomada do crescimento econômico dos EUA e instauração de um novo modelo de intervenção estatal na economia. No plano externo é estabelecido, em 1944, um conjunto de acordos discutidos entre 44 países na Conferência Monetária e Financeira das Nações Unidas (conhecida como Conferência de *Bretton Woods*), a fim de garantir a estabilidade das economias e moedas nacionais. Esses

acordos valerem para todos os países capitalistas, tendo como reguladores os então criados Fundo Monetário Internacional (FMI) e o Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD). Os acordos garantiram a hegemonia do dólar nas transações comerciais e financeiras internacionais.

Segundo Cohen, citado por Arrighi, o que aconteceu nos acordos de *Bretton Woods* foi mais que um movimento de estabilidade das moedas nacionais. Foi uma “revolução no agente e no modo de ‘produzir’ o dinheiro mundial”. Estava garantido ao Estado norte americano a gestão da liquidez externa, condição com a qual o país ampliou seu poder de decisão e condução da economia internacional.

O dinheiro existente no mundo, portanto, era um subproduto de atividades com fins lucrativos. No sistema monetário mundial criado em *Bretton Woods*, em contraste, a ‘produção’ do dinheiro mundial foi assumida por uma rede de organizações governamentais, primordialmente movidas por considerações de bem estar, segurança e poder – em princípio o FMI e o Banco Mundial e, na prática, o Sistema de Reserva Federal dos Estados Unidos, agindo em concerto com os bancos centrais dos aliados mais íntimos e mais importantes do país. Assim, o dinheiro mundial tornou-se um subproduto das atividades de gestão do Estado. (ARRIGHI, 1996:287)

Com base nessa estrutura do sistema financeiro, foi possível aos Estados Unidos, ao final da Segunda Guerra Mundial, contribuir para a reconstrução da Europa através do Plano Marshall. Essa “reconstrução da Europa à imagem norte-americana” foi decisiva para a expansão do modelo fordista de produção aos países europeus e ao Japão e, por conseguinte, foi responsável pelo crescimento exponencial do comércio mundial nas décadas de 50 e 60 do século XX.

É esta nova configuração de poder, centralizando a capacidade produtiva e o domínio mundial das finanças, apoiado na grande empresa capitalista, fortemente articulada com o capital bancário, que definem a transição de um capitalismo concorrencial a um capitalismo monopolista. O capitalismo monopolista representa, por conseguinte, a consequência dessa implementação do modelo de regulação das economias centrais, instituída pelos acordos de *Bretton Woods* e pela consequente hegemonia norte americana no mercado produtivo e financeiro sendo que tal configuração acabará por ocasionar um desajuste do comércio e das finanças mundiais repercutindo em déficits crescentes do balanço de pagamentos dos próprios Estados Unidos, levando a crise estrutural iniciada nos anos 70.

Essa situação pode ser explicada pelo fato de que os acordos de *Bretton Woods* não foram devidamente aplicados da forma inicialmente estabelecidas. A criação de instituições multilaterais de regulação do sistema financeiro internacional, como o Banco Mundial e o Fundo Monetário Internacional, “nasceram com poderes de regulação inferiores aos desejados inicialmente por Keynes e Dexter White, respectivamente representantes da Inglaterra e dos Estados Unidos nas negociações do acordo, que se desenvolveram basicamente, entre 1942 e 1944”. (BELLUZZO, 1995:13)

A proposta de Dexter era da “constituição de um verdadeiro Banco Internacional e de um Fundo de Estabilização”. Já Keynes sugeriu a criação de “uma espécie de Banco Central dos bancos centrais”, o chamado *Clearing Union*, com poder de emissão de moedas (o bancor) que regulariam os déficits das contas correntes dos países membros. Era um meio de equilibrar as relações entre os países deficitários e os superavitários, estes últimos cobrindo os prejuízos dos primeiros. As duas propostas foram restringidas pelos Estados Unidos. Uma porque limitaria o poder de manobra americano na política econômica nacional. A outra pelo fato de serem os Estados Unidos os países “credores do resto do mundo e superavitário em suas relações comerciais com os demais” (BELLUZZO, 1995:13)

O enfraquecimento do Fundo, em relação às idéias originais, significou a entrega das funções de regulação de liquidez e de prestador de última instância ao Federal Reserve. O sistema monetário e de pagamentos que surgiu do acordo de Bretton Woods foi menos internacionalista do que os que sonhavam com uma verdadeira “ordem econômica mundial”(idem)

Com a derrocada do regime de *Bretton Woods*, inicia-se um profundo movimento de reestruturação do capitalismo, visando superar a crise que afeta todos os setores da economia, acentuando ainda mais a concentração do capital e acirrando a concorrência do grande capital oligopolista<sup>9</sup>.

---

<sup>9</sup> “O movimento de reestruturação do capitalismo, que se inicia com a crise, aponta para, obviamente, a manutenção e, inclusive, acentuação da concentração e centralização do capital, mantendo-se, portanto, intactas as condições que levaram ao surgimento do Estado intervencionista do Capitalismo Monopolista, ao mesmo tempo em que, como consequência desse próprio processo, os estados nacionais perdem capacidade de regular a economia, frente ao poderio inusitado do sistema financeiro internacional e do grande capital produtivo oligopolista globalizados” (BOLAÑO, 2002:5).

## 1.2 Mudanças no capitalismo do século XX

### 1.2.1 A Crise do fordismo e a emergência de um novo modo de regulação

Segundo Tavares, os “Estados Unidos nunca tiveram um política industrial explícita de longo prazo, salvo no complexo militar”. Assim, os avanços tecnológicos<sup>10</sup> verificados nesse país destinavam-se, sobretudo, ao atendimento de demandas do complexo militar e dos setores de comunicações e financeiro, fundamentais para reforçar “o poder internacional da Potência Dominante”. No entanto,

Esses avanços tecnológicos, como se verificaria mais tarde, não melhoravam a competitividade nas indústrias de bens de consumo duráveis nem nos complexos metalmeccânico e elétrico, aos quais estavam ligados. Dessa forma, o modelo taylorista-fordista, que havia sustentado a difusão do padrão industrial (americano) no pós guerra, tornava-se rapidamente anacrônico, e a base interna de sustentação sistêmica de uma economia de produção e consumo de massas começa a ser erodida (TAVARES, 1992:25).

Em meados da década de 60, o regime fordista dava os primeiros sinais de crise. As bases que garantiram a prosperidade do fordismo estavam se desfazendo: os mercados estavam saturados e a demanda voltava-se para produtos mais elaborados e diversificados. Além disso, aqueles países destruídos pela guerra já haviam se recuperado e apareciam como competidores no mercado mundial, justamente no momento em que os Estados Unidos mais precisavam exportar seus excedentes<sup>11</sup>.

Para Harvey, os anos de 1965 a 1973 demonstram a incapacidade do fordismo e do keynesianismo em superar as crises inerentes do capitalismo. Mas um fator se destaca em relação a essa incapacidade: a rigidez. Havia, nesse modelo, uma rigidez nos investimentos, nos mercados e, sobretudo, no mercado de trabalho, restringindo ainda mais a expansão do capital. A flexibilidade naquele momento só se podia observar na política monetária, com ampla facilidade de emissão de moeda (por parte do governo norte-americano), o que, por sua vez, apenas agravou, pelo aumento da inflação, a crise do sistema (HARVEY, 1998:135-136).

---

<sup>10</sup> Viu-se, nessa fase, um avanço tecnológico que se desdobraria em avanços na metalurgia do ferro e do aço, no surgimento de motores a combustão de derivados de petróleo, entre outras tecnologias que se desenvolverão durante todo o século XX. No pós Segunda Guerra, por exemplo, houve uma ampla difusão de inovações e de novas indústrias, mais modernas e capazes de produzir bens que determinaram o novo padrão de consumo discutido anteriormente.

<sup>11</sup> Isso aprofundou o problema dos déficits no balanço de pagamentos norte-americano, levando à ruptura do padrão monetário vigente. Destacaremos este assunto no próximo tópico.

Para muitos, a saída da crise requeria, portanto, o ataque a essa rigidez. Maior flexibilidade nos mercados, desregulamentação, enfim, a destruição do antigo modo de regulação. Esses fatores apontam para o surgimento de um novo padrão de acumulação, adequando-se às novas necessidades do capital, que romperá com o modelo rígido que acabara por desestabilizar o sistema, pondo em xeque a expansão da acumulação capitalista. Esse novo modelo que começa a desenhar-se na década de 70 é chamado por Harvey de regime de acumulação flexível.

A constituição de um novo regime de acumulação, entretanto, pressupõe mudanças sociais, econômicas e políticas. O novo regime de acumulação flexível se baseia não somente na flexibilidade da produção, mas também na flexibilidade dos processos e mercados de trabalho e dos padrões de consumo. Caracteriza-se pelo surgimento de novos setores de produção, novos serviços financeiros, novos mercados e, principalmente, pela intensa inovação tecnológica e a aplicação desta nas áreas comercial e organizacional das empresas.

Na órbita da produção e do trabalho observaram-se profundas mudanças, causadas pela implantação da micro-eletrônica e das tecnologias da informação e da comunicação, que permitiram o surgimento de novas máquinas, mais flexíveis, programáveis, ajustáveis ao nível de produção necessário ao suprimento dos instáveis níveis de demanda, diminuindo os riscos da acumulação excessiva dos estoques.

No que se refere à mão-de-obra, a empresa tendeu a dispensar aqueles trabalhadores sem qualificação, dadas as exigências das novas formas de produção, que passam a ser cada vez mais automatizadas e com utilização intensa de tecnologia. Em consequência, verifica-se o aumento do desemprego, implicando um enfraquecimento dos sindicatos, facilitando aos empresários a adoção de regimes e contratos de trabalho também “flexíveis” (subcontratação e trabalho temporário, por exemplo).

As novas tecnologias dão origem, assim, às linhas de produção flexíveis, compostas de máquinas programáveis que se adequam ao atendimento mais imediato das demandas incertas e flutuantes, o que designa uma nova forma de organização da produção e do trabalho. Além disso, permitem mudanças rápidas e contínuas nos produtos, o que, por outro lado, garante a exploração de mercados especializados e de escala reduzida. Frente a essas mudanças constata-se também um aumento do emprego no setor de serviços, quer pelas mudanças na

organização da produção (que fez ampliar o número de firmas prestadoras de serviços), quer pelo deslocamento de indústrias a novos setores, como o financeiro, por exemplo (BENKO, 1999:116-121).

Quanto aos padrões de consumo, percebe-se, com o aumento das desigualdades de renda, a constituição de uma camada da população mundial que pode usufruir de bens mais diversificados e serviços especializados em oposição àqueles que sofrem diretamente as conseqüências da reestruturação. Para os primeiros, avança o ritmo das inovações e da criação de novos produtos diferenciados, processo apoiado na aceleração das estratégias de obsolescência precoce do capital.

Esse novo paradigma, portanto, se baseia na empresa integrada e flexível, sustentada pela informática e pela automação de base microeletrônica, apresentando novos métodos de produção - como *just-in-time*<sup>12</sup>, por exemplo - e alteração nos modos de consumo com impactos na estrutura da esfera política e no mundo da vida (BOLAÑO, 2000), como discutido anteriormente.

O Quadro 1 mostra, resumidamente, as principais diferenças entre o fordismo e a acumulação flexível. Retrata, na visão de Swyngedouw as principais diferenças entre os dois modelos de produção, sendo considerado por Harvey (1998:167)<sup>13</sup> a melhor interpretação das mudanças ocorridas nesse processo de transição.

---

<sup>12</sup> Refere-se a um sistema de controle de estoques onde os componentes são produzidos e entregues na mesma velocidade em que se necessitam destas para a produção do bem final. Uma definição mais simples seria “a peça certa, no lugar certo, no momento certo”.

<sup>13</sup> Harvey em capítulo intitulado “Teorizando a Transição” busca captar a natureza do processo. Para isso resume três interpretações: Halal (1986), Lash e Hurry (1987) e Swyngedouw (1986). Considera a melhor interpretação, entretanto, o relato de Swyngedouw, pois, “ao enfatizar as mudanças no modo de produção e de organização industrial, situa a transição na corrente principal da economia política marxiana, ao mesmo tempo que aceita claramente a linguagem da escola de regulação. Dou preferência à interpretação de Swyngedouw. (HARVEY, 1998:164)

**QUADRO 1**  
**Contraste entre o fordismo e a acumulação flexível**

Produção Fordista	Produção Flexível
<b>O PROCESSO DE PRODUÇÃO</b>	
Produção em massa de bens homogêneos	Produção em pequenos lotes
Uniformidade e padronização	Produção flexível de uma variedade de produtos
Grandes estoque e inventários	Sem estoque
Teste de qualidade <i>ex-post</i>	Controle de qualidade integrado ao processo
Voltada para os recursos	Voltada para a demanda
Integração vertical e (em alguns casos) horizontal	Integração (quase) vertical, subcontratação
<b>TRABALHO</b>	
Realização de uma única tarefa pelo trabalhador	Múltiplas tarefas
Alto grau de especialização de tarefas	Eliminação da demarcação de tarefas
Pouco ou nenhum treinamento	Longo treinamento
Organização vertical do trabalho	Organização mais horizontal do trabalho
Nenhuma experiência de aprendizagem	Aprendizagem no trabalho
<b>ESPAÇO</b>	
Divisão espacial do trabalho	Integração espacial
Homogeneização dos mercados regionais de trabalho (mercados de trabalho espacialmente segmentados)	Diversificação do mercado de trabalho (segmentação interna do mercado de trabalho)
Distribuição em escala mundial de componentes e subcontratantes	Proximidade espacial de firmas verticalmente quase integradas
<b>ESTADO</b>	
Regulamentação	Desregulamentação
Rigidez	Flexibilidade
Negociação coletiva	Negociações locais ou por empresas
Estado do bem-estar social	Privatização das necessidades coletivas e da seguridade social
Estabilidade internacional através de acordos multilaterais	Desestabilização internacional
Centralização	Descentralização e agudição da competição inter-regional/interurbana
Estado subsidiador	Estado empreendedor
Políticas regionais nacionais	Políticas regionais territoriais
Inovação liderada pelo Estado	Inovação liderada pela indústria
<b>IDEOLOGIA</b>	
Consumo de massa	Consumo individualizado
Modernismo	Pós-modernismo
Totalidade/reforma estrutural	Especificidade/adaptação
Socialização	Individualização

Fonte: Swyngedown (1986) apud Harvey (1998)

## 1.2.2 O avanço tecnológico na atual reestruturação produtiva

Ao lado das transformações do capitalismo nesse período percebe-se um grande avanço tecnológico que fará parte do novo modelo de acumulação. Mas é preciso deixar claro que o aspecto tecnológico não é o essencial na discussão e sim a questão da subsunção do trabalho que se apresenta nesse processo.

Para Marx, a subsunção real do trabalho “significa que o trabalhador perdeu a sua autonomia e o controle que tinha sobre o processo de produção, cuja estrutura e ritmo passam a ser ditados pela máquina. Esta condensa o conhecimento que o capital extraiu do trabalhador artesanal no período da manufatura e desenvolveu, com o apoio das ciências” (BOLAÑO, 2002:80). Bolaño chama esse processo de “acumulação primitiva do conhecimento” (BOLAÑO, 1995, 2002).

Essa passagem da subsunção formal a real se completa quando as próprias máquinas são produzidas industrialmente e não pela manufatura ou artesanato. Assim, o caráter revolucionário desse avanço tecnológico (Segunda Revolução Industrial), reside no aprofundamento que ele permite da subsunção do trabalho e a concretização da subsunção real do trabalho no capital. Nesse momento “é a máquina que passa a usar o trabalhador - e não mais o contrário - e o capitalismo pode expandir-se, revolucionando o modo de produção” (BOLAÑO, 2002:80)

Nessa perspectiva, o autor define a atual reestruturação produtiva como o momento da “subsunção do trabalho intelectual no capital” (BOLAÑO, 1995/2002), permitido, principalmente, pelo desenvolvimento das novas TIC. Essa é a base de uma Terceira Revolução Industrial. Para o autor o elemento central dessa revolução é aquilo

... que Pierre Lévy (1994) chamou de "tecnologias da inteligência" (mais especificamente, as tecnologias informacionais). O fato marcante deste final de século é o surgimento, em decorrência do desenvolvimento das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) e das redes telemáticas, de uma tendência ao apagamento de fronteiras entre trabalho manual e intelectual, manifesta tanto naquilo que venho chamando de subsunção do trabalho intelectual, quanto na intelectualização geral dos processos de trabalho na indústria e no setor de serviços (BOLAÑO, 2002:85).

Dentre as inovações tecnológicas em curso, Bolaño (2002) considera como sendo as mais importantes; as biotecnologias, a micro-eletrônica, a informática e os novos materiais. Destacam-se, dentre estas, as TIC, responsáveis por mudanças significativas não só na órbita produtiva, mas também na própria sociedade, alterando (intelectualizando) não apenas o trabalho, como também o consumo. O autor fala em uma “informatização geral da sociedade”, em que todos os processos, sejam eles produtivos, comunicativos, institucionais, enfim, todas as esferas da vida serão mediadas pelas TIC e pelas redes telemáticas<sup>14</sup>.

### 1.2.3 A Crise do modo de regulação: derrocada dos acordos de *Bretton Woods*

Para Belluzzo, “o padrão-ouro clássico foi a expressão da hegemonia inglesa entre o final do século XIX e a Primeira Guerra Mundial, assim como o regime de *Bretton Woods* foi construído sob a hegemonia americana no crepúsculo da Segunda Guerra” (BELLUZZO, 1992:162). O autor faz essa comparação para assinalar aquilo que destruiu os princípios estabelecidos em *New Hampshire*. Para ele,

Tanto no padrão ouro como no regime de *Bretton Woods*, os sistemas monetários domésticos estavam baseados nas regras de emissão da moeda bancária de plena e imediata conversão na moeda central de cada país. Estas “redes” nacionais de administração da moeda e do crédito ... deveriam cumprir simultaneamente duas funções: 1) permitir o reequilíbrio do balanço de pagamentos; 2) defender, dentro dos limites de variação estabelecidos, as paridades e as regras de conversibilidade entre as moedas nacionais e o “standard” internacional. (BELLUZZO, 1992:163).

Mas a despeito dos favoráveis saldos comerciais verificados nas décadas de 50 e 60, os EUA passam a acumular elevados *déficits* no balanço de pagamentos. Além disso, a reconstrução dos países centrais e a retomada do crescimento econômico dos mesmos, fazem com que haja perdas significativas do mercado mundial, reduzindo gradativamente os saldos em conta

---

<sup>14</sup> Explica-se, assim, rigorosamente, o processo que outros autores chamam de Sociedade da Informação. Castells, por exemplo, descreve assim a situação:

“Nos últimos vinte e cinco anos deste século que se encerra, uma revolução tecnológica com base na informação transformou nosso modo de pensar, de produzir, de consumir, de negociar, de administrar, de comunicar, de viver, de morrer, de fazer guerra e de fazer amor. Constituiu-se uma economia global dinâmica no planeta, ligando pessoas e atividades importantes de todo o mundo e, ao mesmo tempo, desconectando das redes de poder e riqueza as pessoas e os territórios considerados não pertinentes sob a perspectiva dos interesses dominantes. Uma cultura de virtualidade real, construída em torno de um universo audiovisual cada vez mais interativo, permeou a representação mental e a comunicação em todos os lugares, integrando a diversidade de culturas em um hipertexto eletrônico. O espaço e o tempo, bases materiais da experiência humana, foram transformados à medida que o espaço de fluxos passou a dominar o espaço de lugares, e o tempo intemporal passou a substituir o tempo cronológico da era industrial. Expressões de resistência social à lógica da informacionalização e da globalização são construídas em torno de identidades primárias, criando comunidades defensivas em nome de Deus, da localidade, da etnia ou da família. Ao mesmo tempo, instituições sociais básicas importantes, como o patriarcalismo e o Estado-nação são questionadas sob a pressão conjunta da globalização da riqueza e informação e da localização de identidade e legitimidade” (CASTELLS, 2000, p. 19-20)

corrente dos EUA, chegando a se tornar negativos no ano de 1971 (MEDEIROS E SERRANO, 1999: 122).

Justamente nesse ano os EUA, do então presidente Richard Nixon, viram-se obrigados a suspender, unilateralmente, a conversibilidade do dólar em ouro abandonando o padrão dólar-ouro que estava na base dos acordos de Bretton Woods. Para Tavares, na verdade,

... o sistema monetário internacional com base no padrão dólar-ouro nunca funcionou a contento... A rigor, depois da etapa de escassez de dólares... o sistema de Bretton Woods só se manteve em funcionamento razoável... porque o bloco europeu conseguiu compensar intra-regionalmente as posições superavitárias de um conjunto de países com as deficitárias de outros, através do mercado de euromedas (TAVARES, 1997:31).

Já em 1973 o sistema de paridades fixas foi substituído pelo sistema de “flutuações sujas”, tornando os países livres para definirem suas taxas de câmbio. O que se segue é um desequilíbrio completo do sistema monetário internacional e uma expansão do mercado interbancário mundial. Além disso, as especulações com a moeda norte-americana reduziram a participação do dólar como moeda forte, desestabilizaram a libra e fortaleceram o marco e o iene como moeda internacional (TAVARES, 1997:31).

Mas a reação americana a esse movimento de desregulamentação financeira e perda de força do dólar no mercado mundial não tardou. Em 1979, Paul Volker, então presidente do *Federal Reserve*, o banco central americano, eleva substancialmente a taxa de juros norte-americana, levando a economia mundial à recessão por três anos. É nesse momento que os EUA restabelecem sua posição de hegemonia na economia mundial. Para Tavares (1997:32) “*foi nesse momento (1979 a 1983) que os americanos deram uma demonstração de sua capacidade maléfica de exercer sua hegemonia e de ajustar todos os países, através da recessão, ao seu desiderato*”.

Para Bolaño,

A retomada da hegemonia americana na década de 80, por sua vez, não se limitará à reconstituição da centralidade do dólar, mas, nas condições da política armamentista do governo Regan, se traduzirá também, no plano político e militar, numa crescente submissão dos aliados ao comando dos EUA (...) Assim, o predomínio dos EUA no processo de desenvolvimento científico e tecnológico e no chamado complexo industrial-militar, respaldada na estratégia do governo Regan, garantirão o seu comando no processo de reestruturação capitalista em curso, conferindo-lhes a dianteira nos novos setores dinâmicos das tecnologias da informação e da comunicação, na informática, nas telecomunicações, nas indústrias de conteúdo e no entretenimento, nas biotecnologias e no conjunto do setor dinâmico dos serviços (BOLAÑO, 2001:4).

### 1.3 Globalização e disparidades regionais

Dadas as características do novo padrão de acumulação e as estratégias de recuperação da hegemonia sobre os processos produtivos, voltamos nossa preocupação para o problema do enquadramento das economias periféricas nesse novo ambiente. Um movimento que representa bem essa fase de desregulamentações e internacionalização do capital é o da globalização.

Coutinho percebe a globalização como um aprofundamento da internacionalização ao longo da década de 80, a partir da evolução de três pontos: (1) ampla interconexão verificada nos mercados cambiais e financeiros; (2) a constituição dos chamados “oligopólios internacionais” e (3) a formação de sofisticadas redes globais informatizadas de gestão on-line no interior das empresas multinacionais ou empresas de alta tecnologia em processo de internacionalização (COUTINHO, 1992:81-84).

A ampla interconexão dos mercados cambiais e financeiros entre diversos países deriva do amplo fluxo de capitais, decorrente dos enormes déficits do balanço de pagamentos dos Estados Unidos a favor de países como Japão ou Alemanha. Mas Coutinho destaca:

...a interconexão verdadeiramente global dos mercados (cambiais, financeiros, de títulos e valores) foi, ademais, facilitada pela desregulamentação dos sistemas financeiros, com o objetivo de estimular os fluxos compensatórios de capitais necessários ao financiamento dos países cronicamente deficitários, especialmente os Estados Unidos (idem: 81).

Essa interconexão dos mercados financeiros e de capitais, para a qual o avanço das telecomunicações e das redes telemáticas é imprescindível, promoveu uma ampla interdependência global, principalmente no que diz respeito aos mercados de câmbio e de juros. A maior cooperação verificada entre os países pode ser explicada justamente pelo efeito devastador que uma crise, gerada num país com amplos fluxos financeiros e de capitais (como é o caso dos Estados Unidos), causaria sobre vários países no mundo. Não se pode deixar de frisar também o controle que aqueles países superavitários e com amplas reservas tinham sobre esses mercados (câmbio e juros), tornando bastante assimétrico o fluxo financeiro e de capitais entre os países capitalistas.

No que concerne aos oligopólios internacionais, já se verificava a formação destes desde fins da década de 70 ou, mais precisamente, no período de crise, quando se aprofundou a tendência à concentração de capital, como visto anteriormente.

Em relação ao terceiro ponto citado por Coutinho, é importante destacar a formação do chamado *sourcing* tecnológico. Este se apresenta como responsável pelo estabelecimento das atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D) em países mais avançados tecnologicamente e com mão de obra mais especializada, beneficiando-os com o acúmulo de conhecimento e de novas tecnologias<sup>15</sup>. A isso podemos creditar as desigualdades regionais que se apresentam em todo o mundo e mesmo a dificuldade que certas regiões têm para acompanhar, de forma simétrica, o avanço tecnológico mundial.

Assim, Diniz (2001) considera que a globalização e sua repercussão,

... é o resultado e condicionante das aceleradas e radicais mudanças tecnológicas, determinadas pela competição capitalista, sob a liderança da Tecnologia da Informação e da sociedade do conhecimento.

E explica:

Esse processo permitiu e induziu a generalização dos novos meios de comunicação e controle (informática, telemática, Internet, e-mail, TV a cabo, sistemas on-line etc.), que vêm facilitando e barateando os transportes e as comunicações, potenciando o aumento do fluxo de informações econômicas, científicas, tecnológicas, culturais e políticas, expandindo o comércio internacional e inter-regional de bens, alterando a natureza da produção, consumo e comércio de serviços, inclusive possibilitando o crescimento do comércio de serviços à distância, aumentando o fluxo de capitais e de pessoas, especialmente financeiro e, portanto, acelerando a integração mundial (DINIZ, 2001:2).

Bolaño (2001) considera alguns aspectos negativos desse processo. O primeiro deles refere-se à existência de um sistema financeiro internacional fora do controle das autoridades monetárias nacionais, criando problemas, sobretudo, para os países do terceiro mundo, com aumentos substanciais de suas dívidas externas, visto que se trata agora de uma massa de capital sem nacionalidade em busca dos mercados mais rentáveis para se hospedarem. Outro aspecto de destaque é a expansão das empresas multinacionais à procura de países que lhes dêem maiores vantagens comparativas, vantagens estas que podem estar relacionadas a uma

---

<sup>15</sup> A formação dessas redes permite, como descreve o próprio autor, “a prática de diversas formas de *sourcing* (fontes) global: *sourcing* para o suprimento de peças e componentes padronizados ou de matérias-primas; *sourcing* das preferências e das características dos mercados consumidores e; de conhecimento tecnológico, incluindo os recursos humanos qualificados” (COUTINHO, 1992: 83).

base tecnológica avançada ou uma mão-de-obra especializada (a questão do *sourcing* tecnológico), sendo que é nesse contexto que o Estado Nacional perde força, fragilizado diante do poderio do capital internacional. Por fim, como um terceiro aspecto da globalização, é ressaltada, frente à incapacidade dos Estados Nacionais de coordenar os fluxos intensos do capital internacional (produtivo), uma tendência à construção de uma “esfera pública global”, assimétrica articulando a uma espécie de Estado global, composto por instâncias multinacionais que regulariam os fluxos internacionais de capitais e referendariam as relações de hegemonia<sup>16</sup>. Nessas condições, aquelas regiões que não conseguem acompanhar a evolução do sistema, passarão por um processo de exclusão e empobrecimento (BOLAÑO, 2001:3-6).

Assim, ao mesmo tempo em que ampliam a integração mundial, as TIC criam condições de um desenvolvimento desigual. A esse respeito, a questão do Estado é fundamental. Tanto Benko (1999) como Bolaño (2001) percebem que, apesar de sua fragilidade, os Estados Nacionais, continuam sendo os responsáveis únicos pela execução e eficácia de políticas que venham a contribuir com o desenvolvimento da nação. Assim, “é pura fantasia, portanto, a idéia de uma tendência à supressão dos Estados nacionais como resultado da globalização econômica” (BOLAÑO, 2001:5). “Seu papel...consiste na prossecução de políticas ‘nacionais’, ao passo que a ‘não coincidência territorial’ entre o espaço do capital e o território do Estado-nação... solapa a coerência e eficácia de tais políticas”(BENKO, 1999: 47).

É assim que os Estados Unidos retomam a sua hegemonia e o crescimento na década de 80. Um Estado forte atuando com políticas que geram as condições externas necessárias à acumulação. Políticas que garantiram, dentre outras coisas, o predomínio desse país no desenvolvimento científico e tecnológico e que, por sua vez, garantiram a sua posição na dianteira dos setores responsáveis pelo crescimento (TIC, informática, telecomunicações, biotecnologias) nos moldes do novo regime de acumulação discutido anteriormente.

E é o avanço desses setores em alguns poucos países que irá acentuar as disparidades regionais: às regiões periféricas restarão os setores menos dinâmicos, com capacidade de

---

<sup>16</sup> A esse respeito vide Bolaño (2001b). *O Império Contra Ataca*.

acumulação bastante inferior àqueles que dominam os setores mais avançados garantindo aos países desenvolvidos concentração de capital e coordenação da economia mundial.

É nesse sentido que se deve discutir a questão da especialização regional e das relações de troca inter-regionais. A abordagem tradicional se baseia no estudo das vantagens comparativas em função das condições iniciais já estabelecidas e nos fluxos crescentes de capital e trabalho. Outra abordagem sobre o tema enfoca a nova divisão internacional do trabalho, estabelecida pelas multinacionais, nas quais diferentes fases do processo da produção são organizadas espacialmente em função do nível tecnológico e da qualidade de mão-de-obra que requerem.

Sobre essas questões, Benko (1999) faz algumas observações importantes. Primeiramente considera que as vantagens comparativas só raramente são resultado das condições pré-estabelecidas da região. Para ele, a vantagem comparativa é artificial e se desenvolve no curso de uma trajetória de desenvolvimento regional e das relações de troca internacionais que beneficiam, progressivamente, as aglomerações industriais locais<sup>17</sup>. Em relação à divisão internacional do trabalho, o autor a considera como mais do que uma simples relação centro/periferia. Para ele, se os diversos estágios da produção se dispersam pelo mundo, estes tendem a se estabelecer em certas aglomerações. Assim sendo, “não há nenhuma oposição absoluta entre a teoria da aglomeração e a teoria da nova divisão espacial/internacional do trabalho” (BENKO, 1999:68-71). Na verdade, reforçando essa idéia, verificou-se nas últimas duas décadas uma tendência à migração da mão-de-obra para as atividades não especializadas das aglomerações de produção flexível nos países centrais e pôde-se observar, entre países periféricos, níveis de competência técnica que os enquadrariam como centros de produção flexível, como no caso de Hong Kong, da mesma maneira que regiões de países centrais como Los Angeles.

---

<sup>17</sup> Cita como exemplo regiões que conheceram um desenvolvimento precoce e que se tornaram especialistas em certos mercados, como é o caso da aeronáutica em Toulouse (França) ou em Los Angeles (EUA) e dos semicondutores no Silicon Valley.

### 1.3.1 As tecnologias da informação e da comunicação e o novo contexto mundial

Uma característica importante da evolução das tecnologias da informação, que as diferenciaria de todos os avanços tecnológicos verificados nas duas revoluções industriais anteriores é que elas se expandiram de forma exponencial pelo mundo num curto período de tempo, entre os anos 70 e os 90 do século passado. Para Castells elas representariam um novo paradigma tecnológico, com características singulares, ligadas ao novo contexto mundial.

Mas o trabalho de Castells é essencialmente descritivo e não chega a esclarecer o sentido último desse novo paradigma tecnológico que, como vimos antes, vincula-se à expropriação das capacidades mentais do ser humano ainda não absorvidas pelo capital.

Para Bolaño (2002),

Esse movimento secular de aproximação do trabalho intelectual ao modo de produção chega hoje a um ponto de maturação fundamental, com o desenvolvimento das tecnologias informacionais, que colocam na ordem do dia a questão da subsunção real do trabalho intelectual no capital e, simetricamente, da possibilidade de uma superação da divisão entre corpo e espírito no trabalho e do atual sistema de dominação...O atual processo de informatização geral da sociedade representa uma mudança qualitativa muito mais profunda. Os impactos das TIC atingem o mundo do trabalho, as formas de coordenação inter e intra-empresariais e institucionais e os modos de consumo e de vida de milhões de pessoas por todo o globo, constituindo-se em fator de importância crucial para as grandes transformações por que o mundo vem passando nesta virada de século (BOLAÑO, 2002:88).

É essa reestruturação do modo de produzir, consumir e viver, baseado na intelectualização de todos os processos que torna o conhecimento o elemento central de estudo dessa “nova economia”, uma economia do conhecimento em que a criação de valor deriva de uma criação intelectual e posteriormente da codificação desse saber. As TIC permitem uma diminuição das distâncias e uma maior dinâmica no fluxo de informações em nível mundial mas, ao mesmo tempo, criam condições de exclusão daqueles territórios considerados não pertinentes sob a perspectiva dos interesses dominantes.

Assim, mais uma vez, o capitalismo abre possibilidades transformadoras, ao mesmo tempo em que as nega, ao canalizar todas as energias mentais extraídas da nova classe trabalhadora para a manutenção do sistema de exploração, excluindo ademais a maioria da população mundial das condições mínimas de vida digna. O trabalhador intelectual vive a contradição de servir, na medida em que é obrigado a vender sua força de trabalho, para garantir a satisfação das suas necessidades humanas, historicamente determinadas, ao sistema de exploração, exclusão e violência do capital, ao mesmo tempo em que percebe que esse mesmo sistema restringe suas

capacidades criadoras e o separa da imensa maioria dos seus semelhantes, condenados a condições de vida desumanas (BOLANO, 2002:89).

Cabe ao poder público - cuja autonomia para determinação de projetos locais, regionais ou nacionais de desenvolvimento foi reduzida, com a globalização, frente ao poderio dos capitais internacionais – garantir à maioria da população, condições dignas de vida contra a tendência de exclusão promovida pelo próprio avanço das TIC.

Assim, se faz necessário uma análise das teorias do desenvolvimento regional para uma melhor compreensão das políticas adotadas em busca do equilibrado desenvolvimento das regiões, tema que será tratado no próximo capítulo.

## CAPÍTULO 2

### A Questão Regional no Brasil

---

#### 2.1 As Teorias clássicas da economia regional

Em controvérsia com a teoria dos lugares centrais<sup>18</sup>, surgem, na década de 60, as duas grandes reflexões sobre a questão espacial que constituem o nosso ponto de partida aqui. Duas ortodoxias que partem do pressuposto de que nem as regiões, nem muito menos as nações, são homogêneas entre si, como era considerada na análise da Escola de Iena.

Na primeira ortodoxia, considera-se o desenvolvimento das atividades econômicas de cada região (ou país) a partir das “etapas do esquema histórico de Colin Clark” (1951) – eras pré-industrial, industrial e pós-industrial. Mas essa linha de evolução poderia seguir uma seqüência distinta entre os países (ou regiões): uns já haveriam de ter passado pela era pré-industrial bem antes de outros ou nem mesmo teriam passado por essa “primeira era” iniciando seu desenvolvimento a partir da era industrial. Essa análise reflete a teoria das etapas de desenvolvimento de W. Rostow (1963). Junto a isso percebe-se o chamado “ciclo de produtos de Vernon” (1966), onde aqueles produtos desenvolvidos nas regiões mais avançadas perderiam valor passando a ser produzido nos países menos desenvolvidos. As idéias promulgadas por esses pensadores, no período de 1960-70, converge para uma linha de pensamento:

...o atraso relativo de uns em relação a outros não é estrutural, é um efeito dos acasos da história que viu alguns países decolar antes de outros por razões de estrutura interna. A emergência de ética da empresa à Max Weber, a presença de matérias primas indispensáveis à ‘primeira revolução industrial’, a fraqueza do feudalismo ensejaram a emergência de uma burguesia: todas as razões invocadas por uns e outros remetem à genealogia, à personalidade do país. Simetricamente, podemos evocar, para explicar o ‘atraso’ de certos países razões internas: dificuldades do clima, estruturas sociais ou ideológicas conservadoras etc. A ‘decolagem’ seria então problemas de reformas internas, e a partir daí o progresso dos outros países se

---

<sup>18</sup> As primeiras teorias da economia regional surgiram com o conjunto das chamadas teorias clássicas da localização. Inicia-se com a publicação do trabalho de Von Thünen, *O Estado Isolado*, de 1926 - reconhecido como o primeiro estudo sobre a questão espacial na economia-, até a publicação do livro *Localização e Economia Espacial* de Walter Isard (1956), primeiro autor de língua inglesa a publicar sobre o assunto. Todos esses procuraram elaborar sua teses com o princípio da determinação da “localização ótima da firma” a partir da análise dos custos de transporte envolvidos na operação. Porém, esses autores não consideravam em seus estudos o papel das externalidades provocadas pela aglomeração, desprezando, inclusive, o *trade-off* entre ganhos de escala e custos de transporte da firma. (CAVALCANTE, 2008)

revestiria de um caráter, feitas as somas, positivo: os últimos alcançarão os primeiros importando sua tecnologia (BENKO, 1999:54).

Uma segunda ortodoxia, globalmente estruturalista, confrontava essas idéias: a teoria da dependência, segundo a qual “a causa do subdesenvolvimento de uns seria o desenvolvimento de outros, e a riqueza desses últimos se alimentaria da miséria dos primeiros” (BENKO, 1999:55). Considerava-se que a globalização, a dominação política e a própria concorrência do mercado impediria a possibilidade de um país periférico alcançar os primeiros. Um círculo vicioso se formaria a partir de uma divisão internacional do trabalho em que os países centrais produziriam e comercializariam bens manufaturados enquanto a periferia se encarregaria de exportar matérias-primas, alimentos e outros bens de menor valor agregado, impossibilitando a esses últimos acumular recursos para a passagem a um estágio mais avançado de desenvolvimento. (BENKO, 1999:55)

Mais adiante, já em fins da década de 70, com a percepção de que alguns países periféricos estavam se industrializando, forma-se uma nova ortodoxia: a da “nova divisão internacional do trabalho”, baseado na idéia de que os países centrais transferem parte da produção aos países periféricos, em busca de mão-de-obra mais barata, retornando o produto acabado àqueles centros.

Essa nova concepção de estruturalismo global, entretanto, conforme Benko, esbarra na questão regional. A nova divisão internacional do trabalho, em nível global (tendo como agente principal as multinacionais), parece esquecer “*a irredutível especificidade da sociedade local, do papel do Estado local, da natureza das relações e compromissos sociais locais, de seu modo de regulação garantido pelo Estado local etc*” (BENKO, 1999:56). As críticas a essa nova ortodoxia, retomam a questão local, suas características e qualidades, como questões mais importantes para definir a dinâmica do desenvolvimento.

Assim, no final da década de 80, passa-se a discutir uma nova concepção de crescimento, sobretudo naqueles países em que a atuação do Estado na economia se enfraquecia, levantando um novo conceito de desenvolvimento: a teoria do desenvolvimento regional endógeno. Para Amaral Filho, essa teoria pode ser entendida como,

... um processo interno de ampliação contínua da capacidade de agregação de valor sobre a produção, bem como da capacidade de absorção da região, cujo desdobramento é a retenção do excedente econômico gerado na economia local e/ou

a atração de excedentes provenientes de outras regiões. Esse processo tem como resultado a ampliação do emprego, do produto e da renda local ou da região, em um modelo de desenvolvimento regional definido. Entretanto, o aspecto novo do processo, que traz à luz um novo paradigma de desenvolvimento regional endógeno, está no fato de que a definição do referido modelo de desenvolvimento passa a ser estruturada a partir dos próprios atores locais, e não mais pelo planejamento centralizado (AMARAL FILHO, 1996:38).

Tal teoria parte de pesquisas realizadas na chamada “Terceira Itália”, região que havia se desenvolvido a partir de suas qualidades internas por meio de uma indústria específica. Essa região tinha uma estrutura organizacional baseada em pequenas e médias empresas que ao mesmo tempo competiam e cooperavam entre si, formando um ambiente propício ao seu desenvolvimento. Essa forma de organização já havia sido identificada por A. Marshall e ficou conhecida como “distrito industrial”<sup>19</sup> (BENKO, 1999:57).

Para Amaral Filho, os distritos industriais atuais seriam a forma espacial do novo regime de acumulação, ou seja, a forma espacial da acumulação flexível, permitindo a quebra daquele modelo de produção fordista, baseado nas grandes empresas, rigidamente estruturadas, o qual, como visto, teria se esgotado. (AMARAL FILHO, 1996:38).

A grande dimensão que ganha a discussão sobre essa nova teoria, segundo Amaral Filho, vem do fato de que importantes economistas de formação neoclássica passam a reconhecer a existência de rendimentos crescentes de escala, o que contrariava o conceito de rendimentos constantes de autores como Robert Lucas e Paul Romer que defendiam a idéia do crescimento baseado na função de produção onde o volume de produção dependia apenas de dois fatores: capital e trabalho. Assim, para o aumento da produção só se faziam necessárias pequenas variações no montante de capital e trabalho (que podiam ser medidos pela chamada produtividade marginal dos fatores). Acreditava-se que poderia aumentar a produção sem que houvesse aumentos proporcionais nos custos gerando os rendimentos constantes. Ao aceitar a existência de rendimentos crescentes, provocados, ademais, por outros fatores (além de capital e trabalho), como o capital humano, as instituições, a pesquisa e o desenvolvimento, o conhecimento, a informação etc. (antes considerados exógenos à função de produção), surge certo consenso sobre o caráter endógeno do crescimento das regiões.

---

<sup>19</sup> O distrito industrial marshalliano “é o lugar onde se reúnem condições de densidade de população, de infraestrutura e de ‘atmosfera industrial’ que são, ao mesmo tempo, a causa e o efeito dos rendimentos crescentes que não se explicam nem pelas economias de escala nem pelas características materiais das novas tecnologias” (BENKO, 1999:229).

A tese consensual decorrente é que um país, região ou local melhor munidos desses fatores podem aumentar, com maior facilidade, o valor agregado à produção, a produtividade do sistema produtivo, acelerar o crescimento, aumentar o produto e possibilitar uma melhor distribuição da renda. É exatamente aqui que reside a contribuição da teoria do crescimento endógeno para a teoria e as políticas de desenvolvimento regional, em especial no que se refere à criação de externalidades e de bens coletivos (AMARAL FILHO, 1996:44).

O autor considera ainda cinco elementos estruturais que viriam a impulsionar, nas décadas de 80 e 90, a nova dinâmica regional: i) crise do planejamento e da intervenção regionais centralizados; ii) reestruturação do mercado; iii) megametropolização; iv) globalização e abertura dos mercados e v) intensa utilização das TIC (AMARAL FILHO, 2002:1).

O primeiro tópico refere-se ao enfraquecimento do poder central em relação à adoção de políticas regionais, ocasionada principalmente pela crise dos anos 80, que colocou diversos estados nacionais em todo o mundo numa situação fiscal crítica, reduzindo assim a sua capacidade de intervir na economia. Os demais tópicos estão intimamente ligados: a reestruturação do mercado refere-se àquilo que foi discutido no capítulo I acerca das transformações na produção e no consumo, influenciando o processo de globalização e de abertura dos mercados, beneficiado pela intensa utilização das TIC.

Já a megametropolização representa um elemento que estimularia o deslocamento de algumas empresas para regiões mais afastadas dos grandes centros devido, sobretudo, aos problemas urbanos verificados nesse processo. O autor, ao tratar desse ponto, parece basear-se nas possibilidades que as TIC trazem no sentido de se relativizar a importância da distância espacial quando se pensa a questão das economias de escala (AMARAL FILHO, 2002:2-3).

Benko (1999), por sua vez, discorda desse ponto de vista. Para ele, o novo paradigma tecnológico da especialização flexível, quer seja nos distritos industriais italianos quer nas grandes megalópoles mundiais “importa não apenas o retorno das fábricas e escritórios para as zonas urbanas, como também a retomada do crescimento quantitativo das metrópoles”. E argumenta:

Assim como no século XIX, a cooperação simples, o reagrupamento de artesãos sob o teto da mesma oficina foi a primeira etapa da hierarquia capitalista (...), assim também a aglomeração, com seu cortejo de oportunidades potenciais, atualizáveis a baixo custo, foi e continua sendo a primeira condição do mercado capitalista (BENKO, 1999:58-59).

Essa idéia de Benko está relacionada à questão do aprendizado e do conhecimento local. Para ele “a aglomeração está para o espaço como o aprendizado está para o tempo”. E é nesse sentido que ele afirma que “a telemática em nada fez recuar o desejo de aglomeração” (BENKO, 1999:59).

Mas, ainda que a telemática pareça algo secundário nessa discussão ela é, sem dúvida, responsável pelos benefícios que as aglomerações podem apresentar. E está mesmo ligada às questões colocadas por Benko sobre aprendizado e conhecimento.

Parece então oportuno descrever aqui a equação de Cheik Wagüe onde  $K = (P + I)^s$  - citada por Sicsú (2000) -, que defende que o conhecimento (K) seria uma função exponencial das variáveis capital humano (P) somadas às TIC (I) e potencializadas pelo índice de compartilhamento (s), ou seja, pelo crescimento das redes telemáticas.

Na verdade, essa equação tenta descrever a idéia, bastante discutida por diversos autores, de que as forças locais, conectadas em rede, gerariam o conhecimento necessário à difusão de inovações imprescindíveis à competitividade das empresas locais num ambiente de competição global.

...o aumento de conhecimento no processo produtivo e capacidades de aprendizagem (incluindo pesquisa, desenvolvimento, engenharia, informática, administração etc.) são vistos como fatores-chave na explicação do crescimento econômico e na determinação das vantagens comparativas globais. A justificativa firma-se na assertiva referente aos índices de crescimento e mudanças presentes na estrutura urbano-econômica que certos setores e regiões industriais passaram a indicar, na medida em que passaram a se associar às novas tecnologias industriais, de informação e de conhecimento” (HANSEN, 2000:112).

Para Cepedas, entretanto, uma política tecnológica baseada apenas na atração de novas empresas de alto grau tecnológico é insuficiente. É necessário que essas políticas estejam direcionadas à formação de mão-de-obra especializada criando um ambiente propício à criação e difusão de inovações para a melhoria da produtividade e competitividade do tecido produtivo local. Para o autor, o desenvolvimento regional e local “dependem mais da informação, do conhecimento, dos seus trabalhadores e de suas organizações, que de seus recursos naturais, bens de equipamento e capital” (CEPEDAS, 1998: 2-3).

Hansen define isso como a capacidade tecnológica<sup>20</sup> de uma região. Para ele, as características locais influenciam a forma como determinada tecnologia (ou inovação) será utilizada, manipulada ou adequada às necessidades locais constituindo, dessa forma, a trajetória tecnológica a ser seguida por aquela região. E uma maior capacidade tecnológica está diretamente ligada à maior qualificação dos recursos humanos locais, sendo estes gerados por estruturas locais como universidades, centros de pesquisa e desenvolvimento etc., todos interligados a redes de informação e comunicação. Assim “a capacidade tecnológica regional possui um vínculo direto de dependência com fatores como educação, pesquisa e redes interligadas de informações que passam a funcionar como formadores do ambiente econômico geral” (HANSEN, 2000:118).

Sendo assim, aquelas regiões que não apresentarem capacidades tecnológicas tenderão à estagnação. Destaca-se então a necessidade, por parte dos poderes públicos locais, juntamente com a iniciativa privada, de concepção de políticas que promovam as condições necessárias à difusão ou adaptação das inovações, tendo como base as características locais, a formação de redes entre governo, instituições de ensino e de P&D e setor produtivo impulsionando, dessa forma, o crescimento econômico regional ou local.

Diniz (2001) percebe ainda que a articulação entre o local e o global, dada a expansão das telecomunicações e do acesso mais imediato à informação, passa a ser mais direta, sem necessariamente, ser mediada pelo Estado, implicando a possibilidade de se ampliar ainda mais as diferenças regionais de um mesmo país, pelos motivos comentados anteriormente (DINIZ, 2001:3).

São, portanto, essas questões que parecem desenhar a “nova economia regional”. A descentralização do poder central impõe aos diversos locais ou regiões uma nova dinâmica, que se adequa à tendência mais ampla de reestruturação do capitalismo. As estratégias locais refletirão o desempenho (ou a inserção) das economias nesse novo contexto global.

---

<sup>20</sup> Nas palavras do autor, capacidade tecnológica é “a eficiente utilização de tecnologias através dos esforços tecnológicos de pessoas, empresas e regiões e pelo processo acumulativo e aglomerado de aprendizagem” (HANSEN, 2000:118).

### 2.1.1 A questão regional no Brasil

No Brasil, formaram-se duas visões sobre o desenvolvimento regional: uma que se preocupa com uma possível fragmentação econômica do território nacional e outra que destaca as características intrínsecas do local como força para o desenvolvimento econômico.

Na primeira perspectiva, aquelas regiões que apresentassem melhores condições infra-estruturais, de mão-de-obra mais especializada, com condições de aglomeração de empresas com mais alto conteúdo tecnológico, apresentariam melhores vantagens locais, conquistando os investimentos mais expressivos. Dessa forma, num contexto de globalização, apenas aquelas regiões com melhores vantagens se integrariam à economia global, aumentando, assim, as desigualdades econômicas e sociais das regiões brasileiras, avançando, com isso, a fragmentação econômica, e mesmo social, do território nacional. A tendência passa a ser uma provável fragmentação do território nacional, num contexto descrito por Araújo (1999), como de “desintegração competitiva”, isto é, em que as regiões mais avançadas tendem a se especializar cada vez mais, em busca de competitividade internacional. Esse processo só poderia ser revertido com a retomada de políticas ativas e articuladoras, por parte do governo central, gerando um crescimento harmônico e sustentável entre as regiões brasileiras (BOLAÑO e MELO, 2000:65-66; ARAÚJO, 1999:25)

Como forma de contextualizar essa perspectiva podemos considerar que antes da década de 80, o país encontrava-se num longo processo de articulação entre suas regiões. Esse processo se inicia nos anos 40 e 50 com um movimento, ainda que modesto, de ocupação da fronteira agropecuária, primeiramente no Sul, seguida pela ocupação do Centro-Oeste, Norte e Nordeste. A partir da década de 70, essa desconcentração parte para o setor industrial. Em 1990 o Sudeste representava 69% da produção industrial nacional, enquanto que a parte correspondente ao Nordeste crescia de 5,7% em 1970 para 8,4% em 1990. É clara ainda a grande concentração naquela região mas, se comparado ao início dos anos 70, quando o Sudeste respondia por 81% da atividade industrial, parece razoável considerarmos que o país caminhava no sentido de uma articulação entre as regiões (ARAÚJO, 1999:26). Os dados correspondentes à desconcentração industrial podem ser verificados na tabela 1.

**TABELA 1**  
**Brasil - Distribuição da Produção Industrial segundo Grandes Regiões**  
**e Principais Estados, 1970 - 1990**

	( Em Porcentagem)				
<b>Regiões e Estados Selecionados</b>	<b>1970</b>	<b>1975</b>	<b>1980</b>	<b>1985</b>	<b>1990</b>
Amazonas	0,4	0,7	1,6	1,7	2,0
Pará	0,4	0,6	0,7	0,6	0,9
Demais estados (RO, AC, RR, AP)	0,0	0,2	0,1	0,2	0,2
<b>Norte</b>	<b>0,8</b>	<b>1,5</b>	<b>2,4</b>	<b>2,5</b>	<b>3,1</b>
Pernambuco	2,2	2,2	2,0	2,0	1,8
Bahia	1,5	2,1	3,5	3,8	4,0
Demais estados (MA, PI, CE, RN, PB, AL, SE)	2,0	2,3	2,6	2,8	2,6
<b>Nordeste</b>	<b>5,7</b>	<b>6,6</b>	<b>8,1</b>	<b>8,6</b>	<b>8,4</b>
São Paulo	58,1	55,9	53,4	51,9	49,3
Rio de Janeiro	15,7	13,5	10,6	9,5	9,9
Minas Gerais	6,5	6,3	7,7	8,3	8,8
Espirito Santo	0,5	0,6	0,9	1,2	1,3
<b>Sudeste</b>	<b>80,8</b>	<b>76,3</b>	<b>72,6</b>	<b>70,9</b>	<b>69,3</b>
Paraná	3,1	4,0	4,4	4,9	5,6
Santa Catarina	2,6	3,3	4,1	3,9	4,1
Rio Grande do Sul	6,3	7,5	7,3	7,9	7,7
<b>Sul</b>	<b>12,0</b>	<b>14,8</b>	<b>15,8</b>	<b>16,7</b>	<b>17,4</b>
<b>Centro-Oeste</b>	<b>0,8</b>	<b>0,8</b>	<b>1,1</b>	<b>1,4</b>	<b>1,8</b>

Fonte: FIBGE - Censos Industriais 1970, 1975, 1980 e 1985; Negri e Pacheco (1992), estimativas para o ano de 1990. apud ARAÚJO (1999)

No entanto, tanto Bolaño e Melo (2000) como Araújo (1999), percebem que a forma como se deu a desconcentração espacial no período mencionado já abria perspectivas de reversão. O modelo de desenvolvimento regional, através das políticas do governo central verificadas nas décadas que precederam a crise dos anos 80, parecia não perceber as especificidades de cada localidade, tendendo a criar uma heterogeneidade intra-regional, com a formação do que os autores chamaram de “ilhas de prosperidade”. A tabela 1 mostra que o crescimento industrial da região Nordeste se deve quase exclusivamente à Bahia, ou seja, acentuaram-se, na verdade, as disparidades entre as regiões e no interior das regiões (BOLAÑO e MELO, 2000:66; ARAÚJO,1999:27).

A segunda perspectiva, baseada no desenvolvimento a partir das forças locais, reforça a idéia das aglomerações locais na geração de riquezas. Defende-se, com isso, a formação de distritos industriais. A evolução desses distritos, por sua vez, formaria um ambiente que propiciaria um desenvolvimento de base local, a depender do desempenho dessas aglomerações industriais no mercado nacional ou mundial (BOLAÑO e MELO, 2000:66).

Essa perspectiva está ligada à nova dinâmica regional, discutida anteriormente, em que a concentração industrial e o desenvolvimento regional estão relacionados com a capacidade do local, ou da região, em promover um ambiente propício à inovação e a aprendizagem como forma de atração de novas empresas. Nessa perspectiva, os distritos industriais ou os pólos localizados em certas aglomerações, formariam aquele ambiente inovador, na medida em que houvesse toda uma rede de cooperação entre estes, as instituições locais de ensino e de P&D, e com o poder público local. Assim, o desenvolvimento regional estará intimamente ligado ao sucesso das empresas ali instaladas, ou seja, as aglomerações de empresas, num ambiente inovador, criando externalidades positivas, passariam a ser o aspecto central do desenvolvimento econômico.

As novas bases, portanto, para o desenvolvimento endógeno, para a obtenção de vantagens comparativas, a fim de ter condições de absorver o excedente externo, estariam nos investimentos, por parte dos governos locais, em educação, C&T e informação, sem deixar de lado, evidentemente, os investimentos necessários para a construção de uma infra-estrutura básica de redes telemáticas, suprimindo, dessa forma, as necessidades que as empresas, agrupadas sob formas de distritos tecnológicos ou pólos industriais teriam no que se refere ao fluxo de conhecimento entre estas e as instituições de pesquisa, proporcionando o desenvolvimento através das forças produtivas locais.

Há de se perceber, no entanto, que as buscas pelos excedentes são compartilhadas em nível internacional, gerando uma concorrência sem limites, tendendo a aprofundar ainda mais a concentração do capital.

A aliança entre uma política neoliberal e o desenvolvimento das TIC deu um grande impulso ao movimento de “deslocalização” produtiva e financeira, atualizando o sistema-mundo capitalista, e foi acompanhada de um dos maiores graus de concentração e centralização de recursos e poder que se tem notícias...Várias são as causas deste processo excludente: os enormes custos da operacionalização de uma produção e comercialização mundializadas; os exorbitantes recursos investidos em P&D; uma economia que faz da obsolescência tecnológica a mola mestra da acumulação aliada a um desenvolvimento tecnológico incremental que termina por vincular ainda mais tal acumulação à aquisição de insumos especializados espalhados pelo mundo e muitas vezes protegidos por barreiras comerciais e nacionais etc. Aquisições, fusões, alianças estratégicas tornam-se, portanto, as ferramentas necessárias para se adquirir as vantagens competitivas essenciais à sobrevivência num universo competitivo e de rápida mudança (LOPES, 2008:52).

Assim, o estado nacional perde sua força para o desenvolvimento equilibrado, deixando às vantagens competitivas locais, a tentativa de absorção do capital, com o que ganha

importância a atração dos poderes locais. No entanto as regiões são extremamente díspares e as capacidades de atração do capital são completamente diferentes. Como, em todo caso, a incorporação das TIC no ambiente competitivo das regiões e a capacitação de seus usuários para utilização eficiente é condicionante mínima para que não se amplie ainda mais a exclusão de cada espaço nacional regional ou local, a coordenação, pelo Estado Nacional, das ações localizadas, é absolutamente crucial.

### **2.1.2 As TIC e o desenvolvimento regional**

A formação das condições ambientais para o desenvolvimento de competências locais passa a ser necessária à difusão de novas tecnologias na tentativa de se evitar uma exclusão dos espaços locais na economia global. Tem-se a necessidade, portanto, de se observar não só o nível de desenvolvimento, como também questões organizacionais e culturais particulares de cada região a fim de se estabelecer políticas viáveis para a difusão das TIC e criar condições de implementação de uma dinâmica positiva para o desenvolvimento.

A necessidade da “adequação da região”, para o aproveitamento das novas oportunidades de investimentos verificados na atualidade, fica mais clara quando se discute a tendência atual das mudanças da organização espacial da produção. Estudo da CEPAL de 1997, afirma que:

...a organização espacial da produção é o amadurecimento de um novo sistema de organização industrial, baseado na produção flexível, e de sua rápida difusão a novas e velhas indústrias. Neste sistema, as empresas podem integrar atividades econômicas dispersas em regiões distintas. A mobilidade que os avanços tecnológicos oferecem transforma as filiais das empresas transnacionais, antes dispersas geograficamente e com estruturas fragmentadas, em redes de produção e distribuição integradas a nível local e global (CEPAL, 1997:24).

Tal fenômeno é proveniente daquilo que Krugman chama de “desmembramento da cadeia de valor”, que só se observava na economia de forma incipiente, permitindo a divisão da produção em distintas etapas e em diversos lugares, dando origem a uma intensa interdependência entre as diversas economias capitalistas. E observa ainda que toda essa mudança organizacional é permitida, sobretudo, pelo desenvolvimento e expansão das TIC.

A tendência atual se baseia no desenvolvimento das tecnologias da informação e comunicação que modificam rapidamente a qualidade das transações de bens e serviços, permitindo uma aceleração dos fluxos de fatores e uma maior internacionalização das atividades de produção e comercialização das empresas, seja

através dos investimentos externos diretos ou de outras formas de associação entre empresas” (CEPAL, 1997:25).

Podemos afirmar, portanto, que as TIC permitem que novas atividades sejam deslocadas para as mais diversas regiões, gerando redes de empresas e aglomerações de setores, promovendo um ciclo de atração de novas empresas.

Observa-se que, nos novos processos de localização, o surgimento de clusters de empresas propiciando a redução dos custos de transação, através do estabelecimento de relações extra-mercado e a criação de externalidades, obedece a uma lógica que faz com que as políticas públicas de atração e de incitação ao desenvolvimento desse tipo de atividade tenham que se dar num ambiente em que estão em jogo as forças centrípetas e centrífugas que guiam o cálculo empresarial e que são extremamente autônomas em relação às ações governamentais. A existência de forças centrípetas (self-reinforcing), em que vantagens iniciais se tornam cumulativas abre, por outro lado, a oportunidade para que as intervenções públicas gerem condições estruturais favoráveis em áreas menos desenvolvidas, dotando-as de vantagens competitivas iniciais (BOLAÑO e MELO, 2000:74).

Assim, com a abertura econômica brasileira, sobretudo nos anos 90, uma nova forma de inserção da economia é exigida. O acompanhamento das tendências tecnológicas bem como o processo contínuo de aprendizado, por parte dos atores locais, são condições mínimas à manutenção da competitividade das empresas locais ou da expansão de novos segmentos produtivos.

Para Sicsú e Bolaño (2000) é fundamental a existência dos chamados Sistemas Locais de Inovação (SLI) nas regiões periféricas a fim de garantir a permanência das empresas existentes ou criar condições de atração de novas firmas. Os SLI permitirão, na melhor das hipóteses, uma interação entre os diversos setores da economia local, regional e extra-regional proporcionando à economia uma base para um desenvolvimento local menos frágil em relação às condicionantes exógenas da economia. Trata-se, portanto, da formação de um ambiente propício à criação ou absorção de inovações. Mais precisamente, os autores definem SLI como um conjunto “de arranjos e agentes responsáveis pela internalização do progresso tecnológico na dinâmica de uma localidade” (SICSÚ e BOLAÑO, 2000:6).

Alguns fatores que podem interferir no processo de inovação são a estabilidade monetária, a concorrência, a capacidade e estratégias de regulação do Estado, o nível de qualificação dos trabalhadores, a atitude e capacidade de resposta da base técnico-científica instalada etc.

Segundo Sicsú e Lima (2001), os diferentes atores que fazem parte dos SLI, podem ser classificados em três categorias: reguladores, viabilizadores e executores.

Os reguladores são os que elaboram as políticas e estabelecem as normas para a evolução dos processos de inovação. Os viabilizadores fornecem os meios para tal evolução, enquanto que, os executores, que são as empresas públicas ou privadas, se utilizam dos benefícios dessas inovações (SICSÚ e LIMA, 2001:2).

Os investimentos privados são fundamentais à constituição dos SLI, sobretudo aqueles realizados nas pequenas e médias empresas. Sendo essas fornecedoras de bens ou serviços a grandes companhias ou, em conjunto, formadoras de firmas de grande escala, torna-se fundamental a atuação dos SLI no intuito de promover a articulação em rede entre estas e as grandes corporações ou mesmo entre elas<sup>21</sup>.

A articulação dessas empresas é fundamental para o sucesso dos empreendimentos produtivos. Alguns conceitos importantes para definir a melhor estratégia para o desenvolvimento de determinados setores nas diversas localidades são, segundo os autores, os de pólos, redes e *clusters* de micro e pequenas empresas.

Pólo são aglomerações de empresas de um mesmo setor, concentradas num mesmo local e que normalmente se utilizam de uma base tecnológica similar. As redes são firmas que trabalham em conjunto, não necessariamente no mesmo local, podendo ser horizontais ou verticais. As primeiras trabalham na produção de um mesmo produto ou serviço, enquanto que as segundas são formadoras de cadeia de valor, complementado ou fornecendo umas às outras. Finalmente, o *cluster* é um conjunto de empresas que trabalham em cooperação mútua, sendo cada uma responsável por um estágio da produção (SICSÚ e BOLAÑO, 2000:6).

Desta forma, partindo-se desses conceitos preliminares, deve-se procurar entender o que pode definir a competitividade dos diferentes setores. Deve-se verificar os aspectos de inovação que dizem respeito às ações ligadas à estratégia tecnológica das empresas, ou seja, da sua potencialidade de acompanhamento das tendências do setor industrial como um todo(...) Em alguns setores nota-se, como fundamental, a existência de uma dinâmica tecnológica mínima, endógena à região, que, embora não autônoma, permite dar respostas às necessidades de consolidação dos setores produtivos e articulá-los com os centros de desenvolvimento e inovação extra-

---

<sup>21</sup> Nesse ponto Sicsú e Lima observam algumas limitações, não só no NE como no Brasil em geral, como: baixa capacidade de investimentos de risco, baixa densidade de indivíduos com espírito empreendedor, inexistência de aglomerados de grandes empresas de alta tecnologia, entre outros. (SICSÚ e LIMA, 2001:3)

regionais. Em outros, o básico é que exista um sistema regional eficiente de difusão da inovação com a capacitação de mão-de-obra específica para esse fim e mudanças profundas na logística das empresas. Em ambos, a infra-estrutura de TIC existente é básica para garantir a competitividade (SICSÚ E BOLAÑO, 2000:8).

As considerações anteriores deixam clara a importância das TIC para o desenvolvimento econômico. A criação de uma infra-estrutura, composta de uma rede de informação e comunicação, é condição necessária, ainda que não suficiente, da inserção da economia local/regional na economia global. Para Bolaño e Melo (2000), “a ausência dessa infra-estrutura implica a exclusão dessa área do ciclo de investimentos nos novos setores e, mesmo, dos antigos que se reestruturam” (BOLAÑO e MELO, 2000:71).

## **2.2 A Expansão das TIC e a construção da chamada Sociedade da Informação**

### **2.2.1 A expansão das TIC no mundo**

A estruturação das redes telemáticas nos países capitalistas segue uma lógica de profundas transformações por que passa os diferentes setores das comunicações desde a reforma da radiodifusão europeia dos anos 80 e a reestruturação global das telecomunicações dos anos 80 e 90, ligados à passagem a um novo modelo de regulação, mais adequado à nova estrutura do capitalismo. (BOLANO, 1999:75)

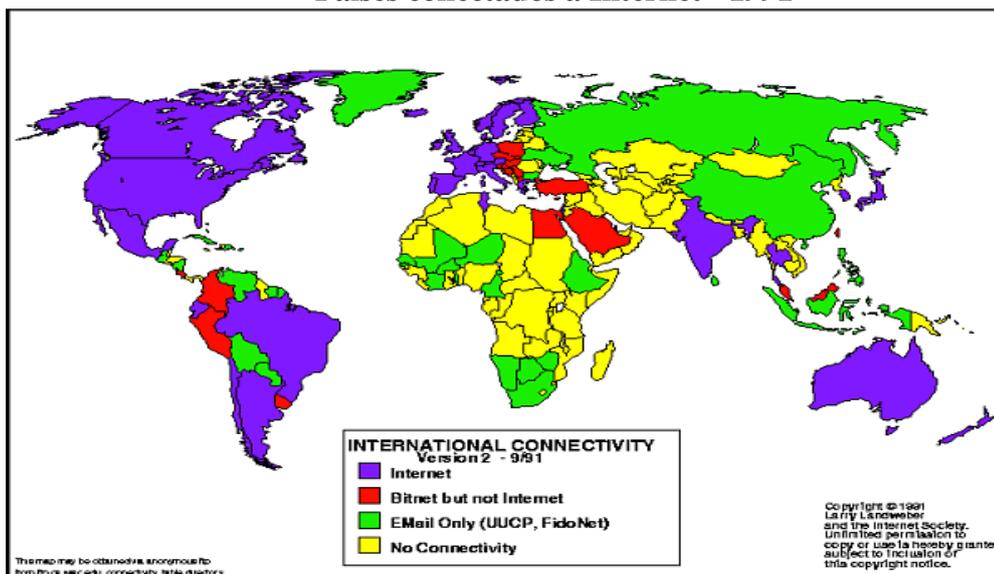
Para Bolaño, “um momento crucial desse processo foi o da reforma das telecomunicações nos EUA, em 1984, com o desmembramento da AT&T, que deslançará todo um movimento posterior de liberalização e privatização em escala global, sob pressão do governo norte-americano e de instituições internacionais como o Banco Mundial, o FMI e a OMC”. A forma abrupta da ruptura do antigo modelo nos EUA, na Inglaterra e nos países do chamado Terceiro Mundo, inclusive o Brasil – apesar do atraso com que o processo se deu neste país, em comparação com outros da América Latina – contrasta como o caráter lento e fortemente controlado das mudanças ocorridas na Europa continental. (BOLANO, 1999:76)

Já em 1995, o projeto da *Global Information Infrastructure* (GII), elaborado por Bill Clinton e Al Gore, acabou por determinar os planos estratégicos e as ações de diversos países capitalistas no que se refere à construção de uma infra-estrutura visando inserção competitiva

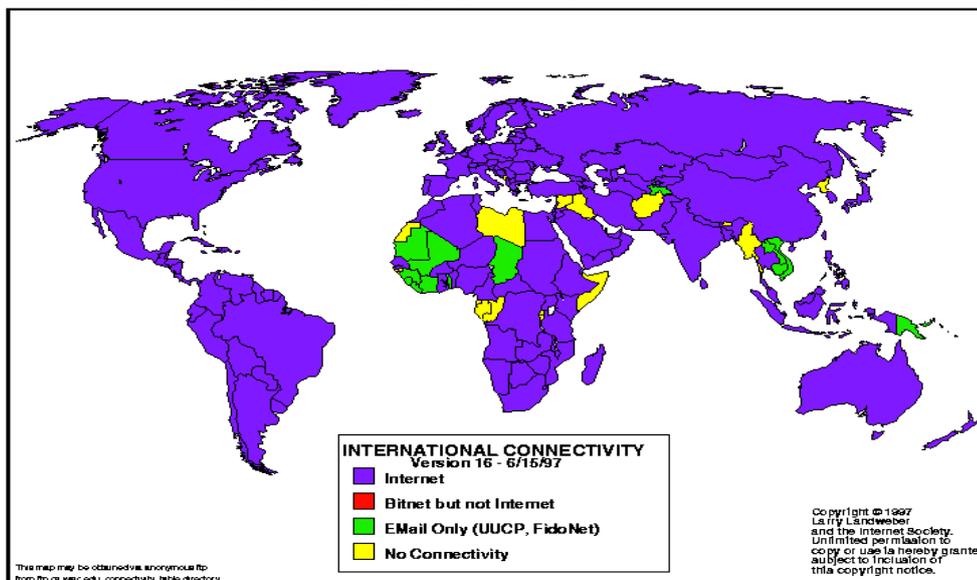
na “nova economia” e nesse processo de desenvolvimento tecnológico de características singulares, como é o caso da Internet<sup>22</sup>.

A disseminação da Internet em todo o mundo, portanto, se deu de forma exponencial principalmente na década de 90, como pode ser percebido nos mapas 1 e 2.

**Mapa 1**  
**Países conectados à Internet - 1991**



**Mapa 2**  
**Países conectados à Internet - 1997**

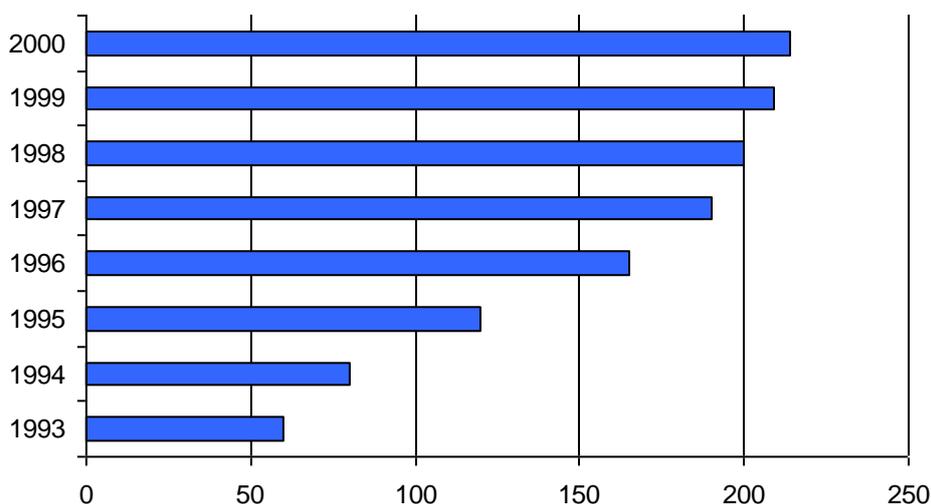


Fonte: Larry Landweber and the Internet Society ([http://mappa.mundi.net/maps/maps\\_011](http://mappa.mundi.net/maps/maps_011))

<sup>22</sup> Para um estudo sobre a economia política da Internet ver Bolaño, César R. S., CASTANEDA, M. V. (*et alli*), Economia Política da Internet, editora UFS, 2007.

Percebe-se que num curto período 6 anos a Internet se disseminou por quase todos os países do mundo. Enquanto em 1993 somente cerca de 60 países estavam conectados a Internet, em 2000 esse número salta a 214 (gráfico 1).

**Gráfico 1**  
**Número de países conectados à Internet mundialmente desde 1993**



Fonte: ITU – *Telecommunication Indicators update*, 2001

Observando o histórico dessa evolução temos que na década de 80 o número de computadores conectados à rede era bem pequeno, ainda que crescendo sempre a taxas extremamente elevadas, como se pode observar no Quadro 2. Em dezembro de 1987, o número de *hosts*<sup>23</sup> chegou a 28.174, contra os 5.089 de novembro de 1986, apresentando uma taxa de crescimento superior a 450% em pouco menos de um ano.

**Quadro 2**  
**Número de hosts no mundo (1969-1989)**

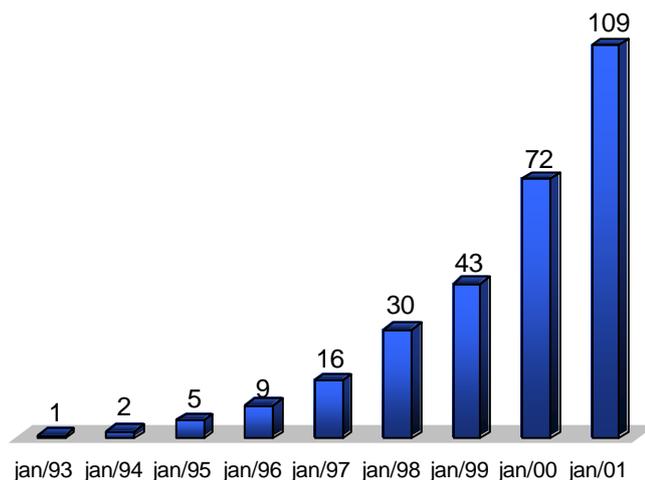
Data	Hosts	Data	Hosts
Dez/69	4	Mai/82	235
Jun/70	9	Ago/83	562
Out/70	11	Out/84	1024
Dez/70	13	Out/85	1961
Abr/71	23	Fev/86	2308
Out/72	31	Nov/86	5089
Jan/73	35	Dez/87	28174
Jun/74	62	Jul/88	33000
Mar/77	111	Out/88	56000
Dez/79	188	Jul/89	130000
Ago/81	213	Out/89	159000

Fonte: Hobbes'Internet Timeline Copyright ©  
(<http://orbital.starmedia.com/~hobbestimeline/>).

<sup>23</sup> Um *host* é qualquer máquina ou computador conectado a uma rede. (Ver mais detalhes no glossário ao final deste trabalho)

Na década de 90, a Internet toma outras proporções. Em 1993 já existia cerca de 1 milhão de computadores ligados à rede saltando para mais de 109 milhões em janeiro de 2001, o que significa um crescimento médio de 80% ao ano. (Gráfico 2)

**Gráfico 2**  
**Crescimento do número de hosts no mundo, 1993-2001**  
**(em milhões)**



Fonte: Network Wizard, 2002. Disponível em <http://www.cetic.br/hosts/index.htm>

De 2002 aos dias atuais (2008) os EUA saltaram de um patamar de 113 milhões de *hosts* para mais de 302 milhões, mais que dobrando o número de *hosts* em menos de uma década. O Brasil, apesar de ter iniciado a utilização da rede tardiamente, apresenta elevadas taxas de crescimento quanto ao acesso à Internet. Em 1998, existiam algo em torno de 163 mil *hosts* no país, número que se elevou para mais de 10 milhões em 2008 (quadro 3), levando o Brasil a ocupar a nona posição entre os principais países segundo número de *hosts*.

**QUADRO 3**  
**Posição dos Países por Número de Hosts**

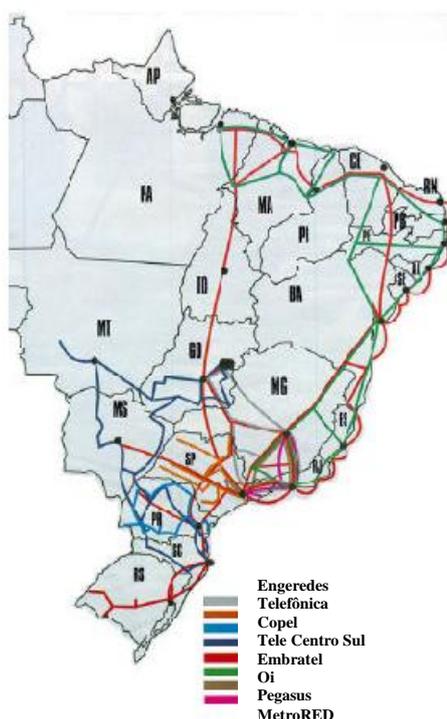
Rank	País	jan/08
1º	Estados Unidos	302.884.146
2º	Japão (.jp)	36.803.719
3º	Alemanha (.de)	20.659.105
4º	Itália (.it)	16.730.591
5º	França (.fr)	14.356.747
6º	China (.cn)	13.113.985
7º	Austrália (.au)	10.707.139
8º	Holanda (.nl)	10.540.083
<b>9º</b>	<b>Brasil (.br)</b>	<b>10.151.592</b>
10º	México (.mx)	10.071.370
11º	Reino Unido (.uk)	7.727.550
12º	Polônia (pl)	7.134.976
13º	Taiwan (.tw)	5.121.607
14º	Canadá (.ca)	4.717.308
15º	Finlândia (.fi)	3.728.551

Fonte: Network Wizards, 2008. Disponível em <http://www.cetic.br/hosts/index.htm>

### 2.3 As TIC no Brasil

No que se refere às redes telemáticas, o Brasil continha, em 2000, uma infra-estrutura de transmissão de dados, ainda limitada, de 76 mil quilômetros de extensão compondo o *backbone* nacional<sup>24</sup>, conforme mapa 3:

**Mapa 3**  
**Visão geral dos principais *backbones* comerciais do Brasil (2000)**



Fonte: Revista Telecom

As redes que compõem o mapa são parte significativa, ainda que não completa, da malha de transmissão de dados existentes à época no Brasil. Pertencem a alguns dos principais *players* do mercado de transmissão de dados, como a Embratel e a Oi.

A Embratel constitui o principal grupo do setor em transmissão de dados no Brasil. Com um *backbone* de 27 mil quilômetros em 2000, já abrangia todo o território nacional e possuía links com os principais operadores Internet do mundo. Era responsável por 60% de todo o tráfego de dados no Brasil e se configura, ainda hoje, no maior *backbone* Internet da América

<sup>24</sup> Ver BNDES (2000). As telecomunicações no Brasil. In: *Cadernos de Infra-estrutura*. Junho/2000.

Latina. A OI, por sua vez, possuía um backbone de 13 mil quilômetros, operando, em toda a região Nordeste e parte do Norte e Sudeste.

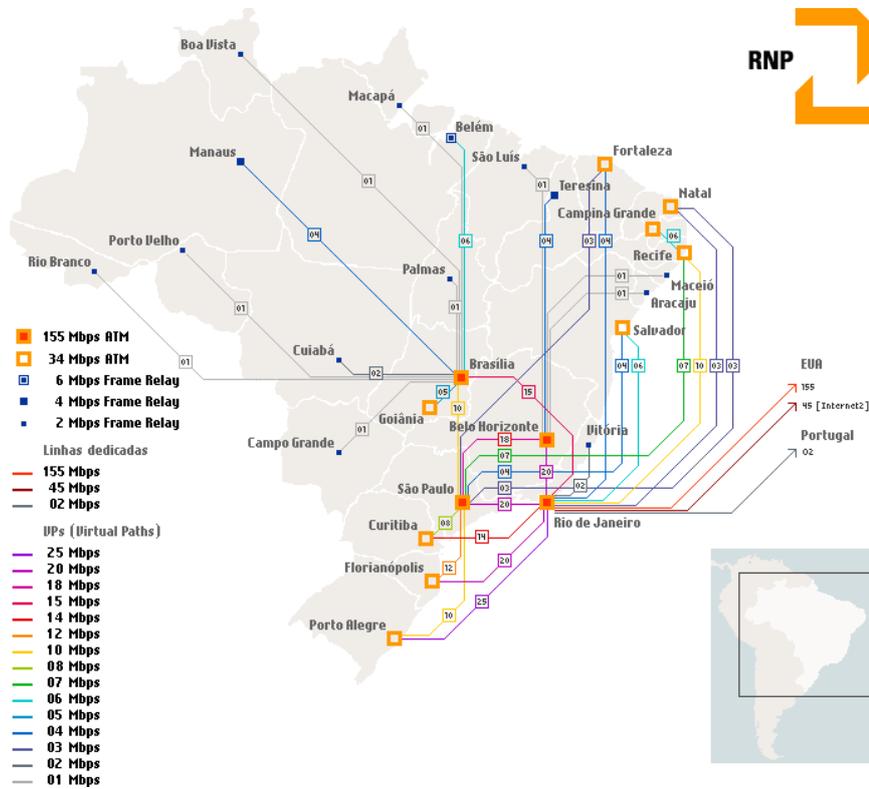
Vários outros operadores encontram-se atuando em mercados regionais, como, por exemplo, o *Academic Network at São Paulo* – ANSP, as Redes Metropolitanas de Alta Velocidade – REMAV, a Rede Norte-riograndense de Informática (RN), Rede Pernambuco de Informática (PE), Rede Rio (RJ), Rede Tchê (RS), etc. Há também operadoras estrangeiras atuando no mercado brasileiro como a Global Crossing- Impsat, a LA Nautilus, e a Comsat.

Um importante *backbone*, não comercial, precisa ser destacado aqui: a Rede Nacional de Pesquisa (RNP). Na verdade, essa foi a primeira rede Internet do país, e sua utilização estava inicialmente restrita aos meios acadêmicos. Surgida em 1989, como projeto de rede nacional de âmbito acadêmico, elaborado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), inicia uma fase de conhecimento dessas tecnologias. Em 1991, a RNP inicia a construção do primeiro backbone nacional, que em 1993 já conectava onze estados do país. No período de 94 a 96, dá-se início à fase II da RNP, com o intuito de ampliar a capacidade da rede. Em 1995, mais precisamente em maio, essa infra-estrutura da RNP, antes restrita ao meio acadêmico, amplia seus serviços dando início à utilização comercial da internet no país. Dos anos entre 96 e 98 apresentam um aumento de capilaridade da rede, conectando diversos outros Estados, e contando com um total de três conexões internacionais. Em 1997 inicia-se a fase III do projeto, denominada RNP2 e que tinha por objetivo conectar todo o país a uma rede de alta velocidade. Em 2000 é lançado o novo *backbone* brasileiro, o RNP2 (mapa 4), interligando todo o país a altas velocidades e também com conexão, em 2001, à Internet<sup>25</sup>.

---

<sup>25</sup> Projeto de rede norte-americana de última geração que possui a mais alta capacidade de transmissão de dados do mundo, permitindo aos seus usuários, instituições de ensino e pesquisa de vários países, experiências como tele-medicina, por exemplo. A RNP2 possuía também outra conexão internacional de 155Mbps.

## Mapa 4 Rede Nacional de Pesquisa – RNP2 (2002)

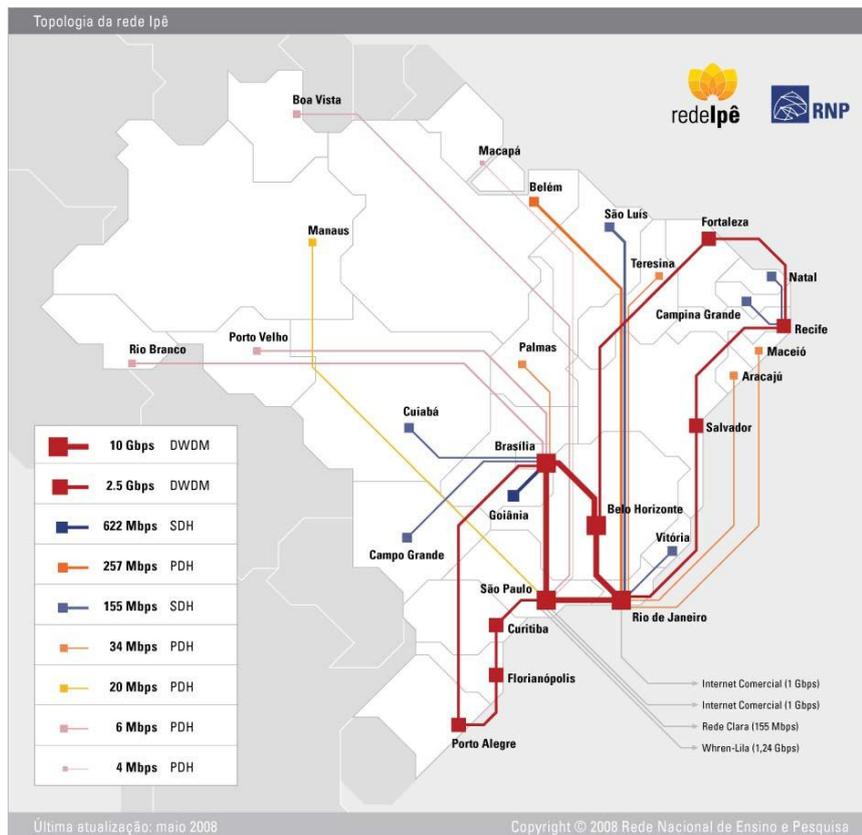


Fonte: Rede Nacional de Pesquisa ([www.rnp.br](http://www.rnp.br))

Em 2005, foi lançada a última geração da rede RNP: a Rede Ipê. Trata-se da primeira rede óptica da América Latina utilizando tecnologias avançadas interligando 26 Estados brasileiros e o Distrito Federal. Com velocidade total de 60,4 Gbps, representa a mais avançada rede de pesquisa do Brasil. Esta rede amplia no país a conectividade internacional por possuir ligação com a Internet Comercial Avançada, com a Rede Clara (Cooperação Latino-Americana de Redes Avançadas) e com os projetos Alice (América Latina Interconectada com a Europa), whren-Lila, Géant e a própria Internet2<sup>26</sup> (Mapa 5).

<sup>26</sup> Para mais informações sobre as redes avançadas internacionais acessar <http://www.rnp.br/redes/avancadas.html>.

## Mapa 5 Rede Avançada de Pesquisa: a Rede IPÊ (2008)



Vale ressaltar que grande parte dessa oferta de acesso à Internet está concentrada nos grandes centros, gerando disparidades de acesso à rede nas regiões menos desenvolvidas. Essa característica nos faz visualizar melhor as questões colocadas anteriormente sobre a necessidade de políticas públicas para minimizar as desigualdades regionais que ainda se observam no Brasil.

## CAPÍTULO 3

### Políticas Públicas para Tecnologias da Informação e Comunicação

---

#### 3.1 A concepção de políticas para TIC no Brasil e no mundo

De acordo com Livro Verde da Sociedade da Informação no Brasil<sup>27</sup>, promover a universalização da Internet requer, da parte do Estado, tanto a melhoria da infra-estrutura básica de acesso à rede, quanto a capacitação dos indivíduos e a garantia do acesso aos próprios bens físicos necessários à conexão (*hardware*).

Desde a década de 90, com a explosão da Internet no mundo, o tema da universalização do acesso aos sistemas de telecomunicações tornou-se mais complexo, pois não se trata mais apenas de universalizar a telefonia convencional. Para que uma pessoa tenha acesso à Internet é preciso que disponha de *hardware*, capacitação e acesso adequado aos meios de conexão com a rede.

#### 3.1.1 Construção internacional de Políticas para TIC no mundo

Rosa Maria Porcaro observa que o ambiente para discussão de políticas de estímulo à difusão mundial das TIC e a construção da chamada Sociedade da Informação foi formado a partir da realização da Cúpula do Milênio da Organização das Nações Unidas - ONU, em setembro de 2000, onde se discutiram assuntos relativos a direitos humanos, combate à miséria e à pobreza, direitos da criança etc. Ao final da cúpula, aprovou-se o documento chamado Declaração do Milênio<sup>28</sup> que definiu, por consenso entre os 191 países participantes, as

---

<sup>27</sup> O Livro Verde é o resultado de ampla discussão com a comunidade acadêmica e outros setores da sociedade com proposições concretas, incluindo planejamento e orçamento, de ações a serem tomadas por uma política nacional de desenvolvimento das TIC e da chamada Sociedade da Informação no Brasil. Publicado em 2000 o Livro Verde seria a base de um chamado Livro Branco, que traria o plano de execução das propostas discutidas, algo que, como veremos, não chegou a ser executado.

<sup>28</sup> Resolução aprovada pela Assembléia Geral da ONU em 13 de setembro de 2000. Disponível em [http://www.un.org/Depts/dhl/spanish/resdecls/res55\\_1s.htm](http://www.un.org/Depts/dhl/spanish/resdecls/res55_1s.htm).

diretrizes para o desenvolvimento econômico e social mundial, os chamados Objetivos do Milênio (ODMs)<sup>29</sup>, com metas a serem alcançadas até o ano 2015. (PORCARO, 2006)

Um dos itens do documento da Declaração do Milênio estabelece que os países devem:

Assegurar que todos possam aproveitar os benefícios das novas tecnologias, em particular das tecnologias da informação e da comunicação, de acordo com as recomendações formuladas na Declaração Ministerial do Conselho Econômico e Social de 2000 da ONU. (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2000)

A Declaração Ministerial do Conselho Econômico e Social da ONU apresenta, no seu início, todo o reconhecimento das autoridades mundiais acerca do potencial das TIC para o desenvolvimento econômico e social e também o risco que estas trazem aos países mais pobres, nos quais as dificuldades de acesso às tecnologias são maiores:

Reconhecemos amplamente que as Tecnologias da Informação e da Comunicação são centrais na emergente economia baseada no conhecimento e podem desempenhar um importante papel na aceleração do crescimento, na promoção do desenvolvimento sustentável e na erradicação da pobreza, nos países em desenvolvimento e economias em transição, bem como permitem a estas uma efetiva integração na economia global.

A revolução das TIC abre vastas oportunidades para o crescimento econômico e para o desenvolvimento social, mas também apresentam desafios e riscos. Juntamente com os benefícios econômicos e sociais, as TIC podem ampliar as disparidades entre as nações e dentro das próprias nações. Embora reconhecendo a importância das TIC na criação de uma economia global baseada no conhecimento, destacamos que a maioria da população mundial ainda vive na pobreza e permanece afastada da revolução das TIC. Essa nova economia, caracterizada por uma dependência cada vez maior de criação de valor sobre a informação e o conhecimento, ainda permanece concentrada nos países desenvolvidos. A não ser que o acesso e a utilização das TIC sejam ampliados, a maioria das pessoas, especialmente nos países em desenvolvimento não irão usufruir dos benefícios dessa economia baseada no conhecimento<sup>30</sup>. (UNITED NATIONS – ECONOMIC AND SOCIAL COUNCIL, 2000)

Essa mesma cúpula do Conselho Econômico e Social reconhece também que as políticas públicas para o efetivo benefício das TIC no desenvolvimento econômico e social devem estar associadas às estratégias nacionais de desenvolvimento e colocadas como prioritárias para a nação:

---

<sup>29</sup> No Brasil, os objetivos do Milênio foram apresentados em 8 eixos : 1- Acabar com a fome e a miséria; 2- Educação básica de qualidade para todos; 3- Igualdade entre sexos e valorização da mulher; 4- Reduzir a mortalidade infantil; 5- Melhorar a saúde das gestantes; 6- Combater a AIDS a malária e outras doenças; 7- Qualidade de vida e respeito ao meio ambiente; 8- Todos trabalhando pelo desenvolvimento.

<sup>30</sup> Traduzido do original, *Ministerial Declaration: Development and international cooperation in the twenty-first century: the role of information technology in the context of a knowledge-based global economy*. Disponível em <http://www.un-documents.net/e200019.htm>

Os programas nacionais de TIC para o desenvolvimento devem ser integradas nas estratégias de desenvolvimento local, definidas e aplicadas com base em prioridades nacionais e no princípio da apropriação dos resultados. Esses programas devem enunciar a visão geral dos desafios e abordagens a serem empreendidos na nação, estabelecer as prioridades e, quando apropriado, proporcionar um ambiente propício para a rápida difusão, desenvolvimento e utilização das tecnologias da informação.(idem)

Para a execução desses princípios e recomendações formuladas na Declaração Ministerial, a ONU criou, em 2001, uma força tarefa TIC (*ICT-Task Force*). Essa força tarefa tem o papel de trabalhar para a superação do fosso digital entre os países e é mais uma instância de discussão e direcionamento das políticas para a expansão do setor e para a inclusão digital.

A Força tarefa TIC é, na realidade, uma iniciativa de um projeto maior da ONU: a constituição de uma Cúpula Mundial da Sociedade da Informação (CMSI) <sup>31</sup>. Em 2002, a partir do encontro realizado em Genebra, a Cúpula inicia sua formação com representações em todo o mundo. Além disso, define sua estrutura de atuação e prepara a chamada da Declaração de Princípios da Cúpula (conhecidos como “Princípios de Genebra”) bem como seu Plano de Ação <sup>32</sup>.

Em 2005, uma nova reunião mundial da Cúpula aconteceu em Tunis, capital da Tunísia. Nessa ocasião foram firmados os tratados do “Compromisso de Tunis” - uma série de declarações aos Princípios de Genebra - e a Agenda de Túnis para a Sociedade da Informação, documento voltado para a implementação do Plano de Ação de Genebra a partir de acordos no campo de governança na internet e mecanismos de financiamento <sup>33</sup>.

De acordo com o Plano de Ação aprovado em Genebra pode-se dizer que, em linhas gerais, os principais objetivos da Cúpula sintetizam-se na:

... construção de uma sociedade da informação inclusiva, colocando o potencial de conhecimento e TIC para o desenvolvimento, promovendo o uso de informações e conhecimentos para atingir os objetivos de desenvolvimento acordados

---

<sup>31</sup> Resolução 56/183 da Assembléia Geral da ONU. Disponível em: [www.itu.int/wsis/basic/about-es.html](http://www.itu.int/wsis/basic/about-es.html).

<sup>32</sup> Alternativamente à Declaração de Princípios da CMSI, entidades civis (ONG's, sindicatos etc) apresentaram a Declaração da Sociedade Civil sobre a Sociedade da Informação com temas voltados à valorização das necessidades humanas frente ao enfoque tecnológico, o que não é devidamente tratado na Declaração de Princípios da CMSI. (Porcaro, 2006)

<sup>33</sup> Os Documentos completos encontram-se no site da *World Summit on the Information Society* ([www.itu.int/wsis/index.html](http://www.itu.int/wsis/index.html)).

internacionalmente, incluindo os contidos na Declaração do Milênio, e responder aos novos desafios da sociedade da informação a nível nacional, regional e internacional<sup>34</sup>. (UNITED NATIONAL, *World Summit on Information Society*, 2004).

Para o alcance desses objetivos foram estabelecidas 11 linhas de ação, referência para os trabalhos pretendidos pela CMSI. São estes:

1. Definir o papel dos governos e estimular a participação de todas as partes interessadas na promoção das TIC para o desenvolvimento;
2. Criar infraestrutura de informação e comunicação: fundamento básico para a Sociedade da Informação;
3. Criar condições básicas para o acesso à informação e ao conhecimento;
4. Criar competências para aproveitamento dos benefícios da Sociedade da Informação;
5. Proporcionar um ambiente de confiança e maior segurança para utilização das TIC;
6. Direcionar para um contexto institucional propício ao avanço da Sociedade da Informação;
7. Aplicar as TIC como vantagens em todos os aspectos da vida: governo eletrônico, negócios on-line, educação à distância, “cibersaúde”, “ciberemprego”, “ciberecologia”, “ciberagricultura”, “ciber-ciência”;
8. Apoiar a diversidade e identidade culturais, diversidade lingüística e conteúdo local;
9. Apoiar os meios tradicionais de comunicação;
10. Disseminar princípios éticos da Sociedade da Informação;
11. Promover a cooperação internacional e regional.

Nesse último aspecto a CMSI já desenvolvia, antes de Tunis e Genebra, um trabalho de reuniões regionais definindo os planos de ação para cada região. Na América Latina e o Caribe, por exemplo, foi aprovada a Declaração de Bávaro (2002), uma série de princípios para o desenvolvimento das nações da região com base no avanço das TIC. Dentre os itens acordados nesta Declaração está o compromisso dos chefes de estado em participar ativamente das reuniões da CMSI a serem realizadas pela ONU:

Congratulamo-nos com a convocação da Cúpula Mundial das Nações Unidas sobre a Sociedade da Informação a ser realizado em duas etapas: Genebra em 2003 e Tunis 2005. Acreditamos que será uma oportunidade única para todos os principais intervenientes da comunidade mundial para conformar uma visão comum sobre a

---

<sup>34</sup> Traduzido do original “*Geneva Plan of Action - United National/World Summit on Information Society*”. Disponível em [http://www.itu.int/wsis/documents/doc\\_multi.asp?lang=en?&id=1161|1160](http://www.itu.int/wsis/documents/doc_multi.asp?lang=en?&id=1161|1160).

utilização das tecnologias da informação em benefício do desenvolvimento e alcançar uma melhor compreensão dessa revolução tecnológica no contexto social, cultural, e econômico<sup>35</sup>... (ORGANIZACIÓN DE ESTADOS IBEROAMERICANOS, 2002).

Em 2005 foi realizada em Quito uma reunião regional para o debate sobre a Sociedade da Informação na América Latina e Caribe. Nesse momento discutiu-se o documento *Hacia un Plan de Acción de América Latina y el Caribe para la Sociedad de la Información* (eLAC)<sup>36</sup> que apresenta uma série de ações e estratégias nacionais para a construção da Sociedade da Informação, conformando-se como o documento “não oficial”, mas base para as ações dos estados nacionais da América Latina.

### 3.1.2 Mensurando a Exclusão Digital no Mundo

Dentre as ações estabelecidas pela CMSI no Plano de Genebra está a definição de metodologia e o levantamento de estatísticas a serem levantadas para avaliar o desempenho das ações implementadas pela Cúpula. Nesse sentido foi constituída uma “parceria para mensuração das TIC para o desenvolvimento” a fim de se estabelecer uma padronização entre países no que diz respeito à mensuração dos avanços da Sociedade da Informação.

A parceria foi formada entre as seguintes instituições: *International Telecommunication Union* - ITU, *Organization for economic co-operation and Development* – OECD, EUROSTAT, *The United Nations Conference for Trade and Development* – UNCTAD, *UNESCO Institut for Statistic*, quatro comissões regionais da ONU (*United National Regional Commission* – Uneclac, *Economic and Social Comission for Western Asia* – Escwa, *Economic and Social Comission for Asia and Pacific* – Escap, *Economic Commission for Africa* - ECA), *UN ICT Task Force* e o Banco Mundial.

O grupo foi formado em junho de 2004 na XI Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (XI UNCTAD) realizada em São Paulo. No evento, o grupo definiu algumas tarefas como o inventário de estatísticas relacionadas à Sociedade da Informação e a realização de *workshops* regionais para discussão desse o inventário, estabelecendo-se um conjunto de indicadores padrão para o acompanhamento do grupo.

---

<sup>35</sup> Traduzido do original “*Declaración de Bávaro*”. *Organización de Estados Iberoamericanos* – OEI.

<sup>36</sup> Ver [www.cepal.org/socinfo/elac](http://www.cepal.org/socinfo/elac)

O resultado dos trabalhos foi apresentado no *WSIS Thematic Meeting: Measuring the information society*, em Genebra (fevereiro de 2005), onde foi apresentado, dentre outras coisas, a lista de indicadores de mensuração das TIC para o desenvolvimento<sup>37</sup>.

Finalmente, em novembro de 2005, durante a Conferência de Túnis, foi aprovada a criação de dois índices que serviriam de base para a mensuração da Sociedade da Informação e para calcular a exclusão digital existente entre os países<sup>38</sup>: o *ICT Opportunity Index* (ICT – OI), ou Índice de Oportunidades em TIC, e o *Digital Opportunity Index* (DOI), ou Índice de Oportunidade Digital<sup>39</sup>. Tais índices são baseados nos seguintes indicadores, apresentados comparativamente no quadro 4:

**Quadro 4**  
**Índices de Mensuração da Exclusão Digital (DOI e ICT-OI)\***

Comparação de indicadores que compõem os índices aprovados na Conferência de Túnis

Índice de Oportunidade Digital - DOI	Índice de Oportunidades em TIC – ICT-OI
<b>Oportunidade de acesso</b>	<b>Densidade de Informação: Redes</b>
1. Percentual da população com cobertura de telefonia móvel	1. Linha telefônica principal por 100 habitantes
2. Proporção da tarifa de acesso a internet em relação a renda per capita	2. Assinantes de serviço de telefonia móvel por 100 habitantes
3. Percentual da tarifa de telefonia móvel em relação a renda per capita	3. Largura de banda da internet internacional (Kbits por habitantes)
<b>Infraestrutura</b>	<b>Densidade de Informação: Competências</b>
4. Taxa de domicílios com telefone fixo	4. Taxa de alfabetização de adultos
5. Taxa de domicílios com computador	5. Taxas de matrícula (primário, médio, superior)
6. Taxa de domicílios com acesso a internet	<b>Uso da Informação: Absorção</b>
7. Assinantes de serviço de telefonia móvel por 100 habitantes	6. Usuários internet por 100 habitantes
8. Assinantes de serviço de internet móvel por 100 habitantes	7. Taxa de domicílios com televisão
<b>Uso</b>	8. Computador por 100 habitantes
9. Taxa de usuários de internet	<b>Uso da Informação: Potência</b>
10. Taxa de assinantes banda larga fixa em relação ao total de assinantes	9. Total de assinantes banda larga por 100 habitantes
11. Taxa de assinantes banda larga móvel em relação ao total de assinantes	10. Tempo gasto em tráfego internacional per capita (minutos)

Fonte: ITU/UNCTAD - *World Information Society Report*, 2007. \*Traduzido do original.

Os dois índices apresentam diferentes aspectos da exclusão digital. O DOI apresenta indicadores de alguns serviços considerados mais modernos, como Internet móvel e banda larga, enquanto que o ICT-OI apresenta indicadores de TIC mais tradicionais como posse de televisores e linhas telefônicas. Outra característica que diferencia tais índices são as fórmulas

<sup>37</sup> Ver no anexo I a lista completa de indicadores.

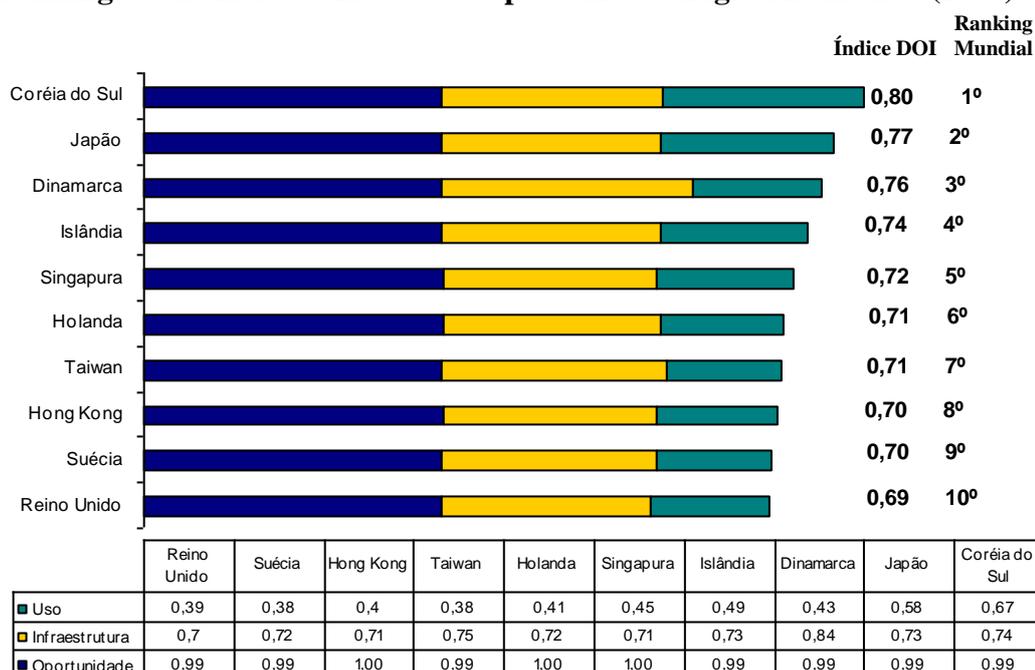
<sup>38</sup> Denominado pela CMSI de brecha digital (*digital divide*).

<sup>39</sup> O *Digital Opportunity Index* (DOI) é calculados para 181 países, enquanto que o *ICT Opportunity Index* (ICT – OI), 183. Ao longo deste trabalho utilizaremos as siglas em inglês dos índices apresentados.

de cálculo e seus resultados: o DOI, calculado a partir de média aritmética dos indicadores, apresenta resultados que variam de 0 (nenhuma oportunidade digital) a 1 (total oportunidade digital); já o ICT-OI é calculado por média geométrica e não apresenta valor máximo em seus resultados<sup>40</sup>.

Como observado no quadro 4, o DOI é calculado com base em três grandes eixos: oportunidade de acesso, infra-estrutura e uso. Dados mais atuais, apresentados pela CMSI (2006) demonstram que a Coreia do Sul foi o país que apresentou o melhor resultado, com índice de 0,8, seguida pelo Japão (0,77) e pela Dinamarca (0,76). O pior resultado ficou para Níger, com índice DOI de 0,03. O Brasil fica em 65º lugar no ranking, com índice de 0,48, abaixo de países como a Bósnia (64º), o Kuwait (60º) e a Jamaica (55º). Os gráficos 3 e 4 abaixo apresentam os 10 maiores e 10 menores índices do DOI em 2006.

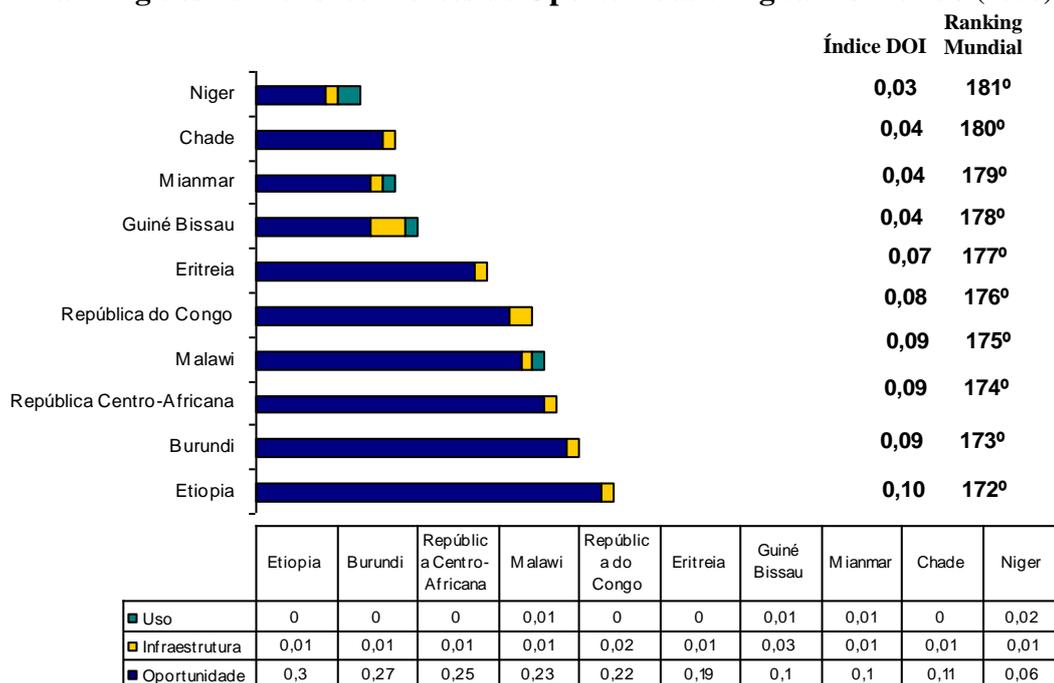
**Gráfico 3**  
**Ranking dos 10 maiores Índices de Oportunidade Digital no mundo (2006)**



Fonte: ITU/UNCTAD - *World Information Society Report*, 2007

<sup>40</sup> Para metodologia de cálculo ver capítulo sétimo do *World Information Society Report*, 2007. Disponível em [www.itu.int/osg/spu/publications/worldinformationsociety/2007/report.html](http://www.itu.int/osg/spu/publications/worldinformationsociety/2007/report.html)

**Gráfico 4**  
**Ranking dos 10 menores Índices de Oportunidade Digital no mundo (2006)**



Fonte: ITU/UNCTAD - *World Information Society Report*, 2007

Como se pode notar, os maiores índices encontram-se em países desenvolvidos da Europa e Ásia, revelando melhores condições de infra-estrutura, uso e oportunidades de acesso. Além disso, a taxa de crescimento do DOI nesses países continua a se elevar em função, principalmente, do grande número de usuários que migram para a banda larga amplamente disponível nesses países.

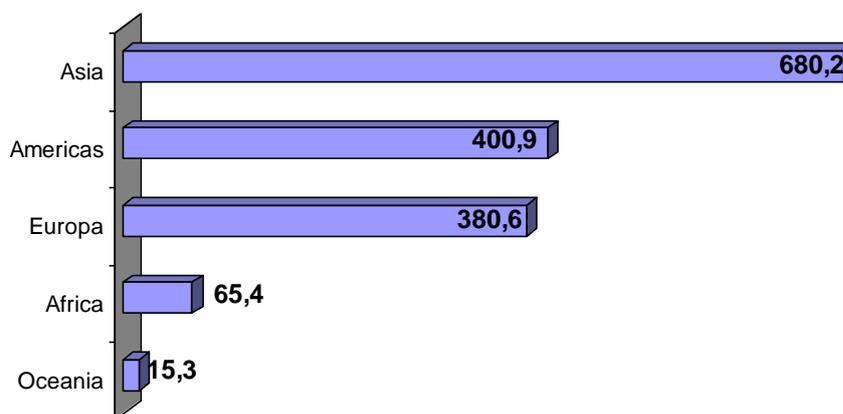
### 3.1.3 O crescimento da Internet no mundo

Mesmo com a destacada diferença regional nas possibilidades de acesso a internet, a rede tem crescido a taxas bastante significativas em todo o mundo. Assim também acontece com o número de usuários que, a partir da maior facilidade de acesso, passam a usufruir da rede.

A Ásia é o maior pólo de usuários internet do mundo, com mais de 680 milhões de usuários perfazendo cerca de 40% de todo o público usuário existente no planeta. As Américas, por sua vez, representam o segundo continente em número de usuários, com mais de 400 milhões de internautas. No entanto, devemos observar que somente os Estados Unidos possuem 220 milhões de usuários, representando mais da metade do total existente nas Américas. A Europa

é o terceiro continente com 380,6 milhões de usuários. O gráfico 5 apresentam os números de usuários da Internet por continente<sup>41</sup>:

**Gráfico 5**  
**Usuários Internet no Mundo por Região Geográfica - 2008**  
(em milhões de habitantes)



Fonte: ITU, 2008 - *ICT Statistics Database*. (Disponível em <http://www.itu.int/ITU-D/ICTEYE/Indicators/Indicators.aspx>)

Entre 2000 e 2008 o número de assinantes Internet no mundo cresceu 250%, uma média de 19% de crescimento a cada ano. O total de pessoas que assinam algum serviço de Internet passou de 166,9 milhões para 518,5 milhões nesse período. A proporção de assinantes da Internet em relação à população mundial passou de 2,88% da população total para 8,22%.

Em 2001, acontece o maior salto: o número de assinantes nesse período passa de 166,8 milhões para 240,9 milhões, um aumento 44%. É justamente o período que a conexão a Internet passa a se difundir em todo mundo, aumentando consideravelmente o número de assinantes e também de usuários. Entre 2000 e 2001 o número de usuários cresceu 26% e entre 2001 e 2002 o aumento foi de 38%.

O número de assinantes banda Larga, por sua vez, mantém-se em maior crescimento nesse período: assinantes banda larga no mundo ultrapassou os 405 milhões em 2008, frente aos 15,9 milhões de assinantes em 2000, chegando a uma proporção de assinantes quase igual à Internet comum.

<sup>41</sup> Ver no anexo II tabelas completas com números de assinantes e usuários da Internet por países.

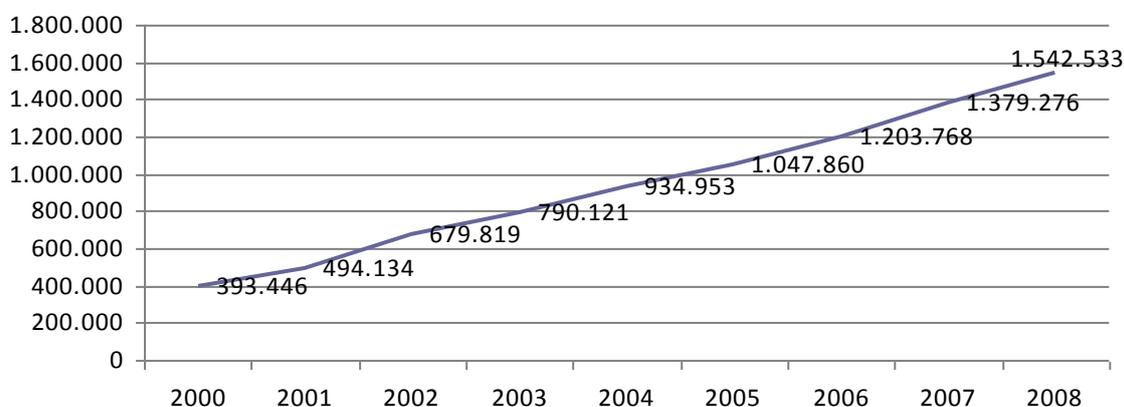
Com tudo isso o número de usuários em todo mundo quase que quadruplicou entre 2000 e 2008. Já ultrapassa 1,5 bilhões de habitantes, cerca de 23% da população mundial (Tabela 2)

**Tabela 2 - Número de Assinantes e Usuários Internet no Mundo 2000-2008**

Ano	Internet				Internet Banda Larga	
	Assinantes (mil habitantes)	Assinantes (% da população)	Usuários (mil habitantes)	Assinantes (% da população)	Assinantes (mil habitantes)	Assinantes (% da população)
2000	166.868	2,88	393.446	6,51	15.889	0,35
2001	240.968	4,08	494.134	8,01	37.050	0,61
2002	285.566	4,66	679.819	10,88	66.020	1,06
2003	329.172	5,29	790.121	12,5	103.687	1,64
2004	353.739	5,62	934.952	14,61	157.868	2,47
2005	373.927	5,96	1.047.860	16,18	216.351	3,35
2006	401.326	6,28	1.203.768	18,37	283.716	4,34
2007	537.012	8,51	1.379.275	20,64	348.617	5,28
2008	518.504	8,22	1.542.532	23,05	405.841	6,06

Fonte: ITU, 2008 - ICT Statistics Database.

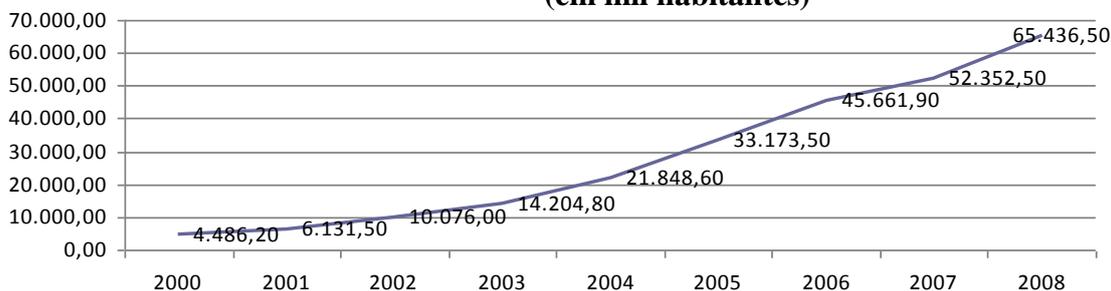
**Gráfico 6**  
**Crescimento do número de usuários Internet no Mundo 2000-2008**  
**(em mil habitantes)**



Fonte: ITU, 2008 - ICT Statistics Database.

O Continente que obteve o maior crescimento no número de usuários no mundo foi o continente africano. Entre 2000 e 2008 o continente aumentou seu número de usuários em mais de 1000% passando de um total de aproximadamente 4,5 milhões, no ano 2000, para quase 65,5 milhões de usuários em 2008.

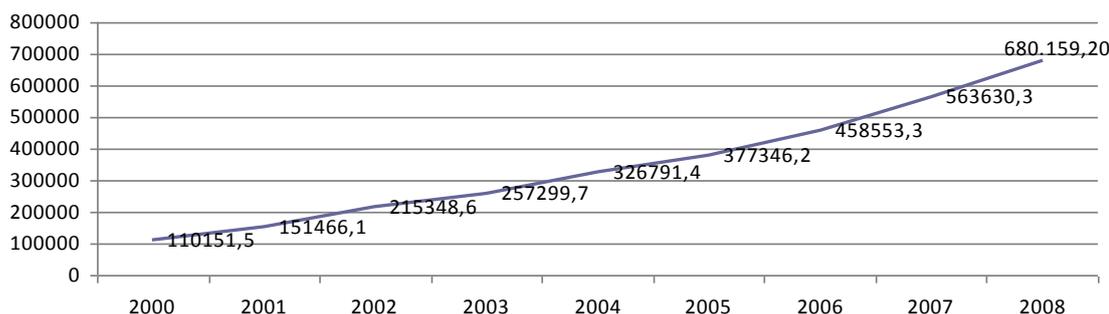
**Gráfico 7**  
**Número de Usuários Internet na África 2000-2008**  
**(em mil habitantes)**



Fonte: ITU, 2008 - ICT Statistics Database.

A Ásia foi o segundo continente que mais cresceu nesse período, passando de 110,15 milhões de usuários para mais de 680 milhões.

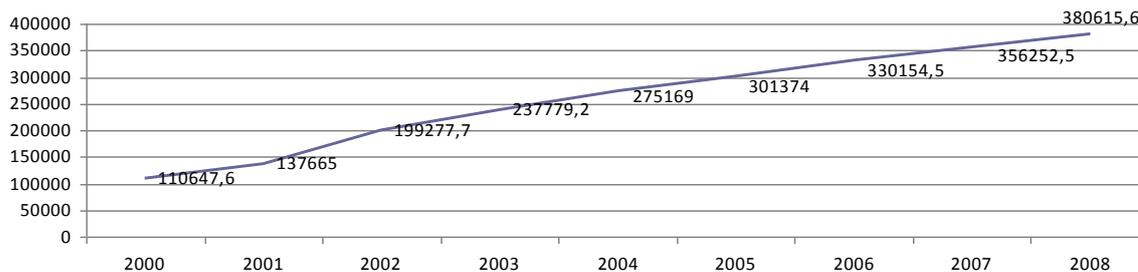
**Gráfico 8**  
**Número de Usuários Internet na Ásia 2000-2008**  
**(em mil habitantes)**



Fonte: ITU, 2008 - ICT Statistics Database.

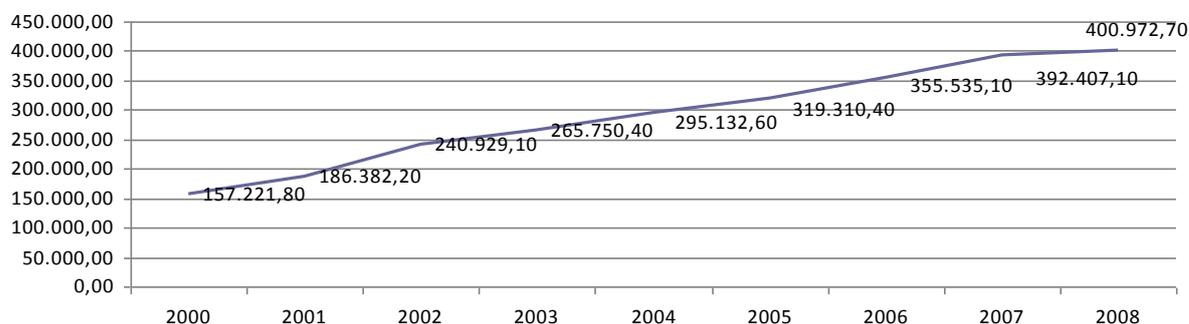
A Europa, as Américas e a Oceania cresceram, respectivamente, 244%, 155% e 40% o número de usuários Internet entre os anos citados.

**Gráfico 9**  
**Número de Usuários Internet na Europa 2000-2008**  
**(em mil habitantes)**



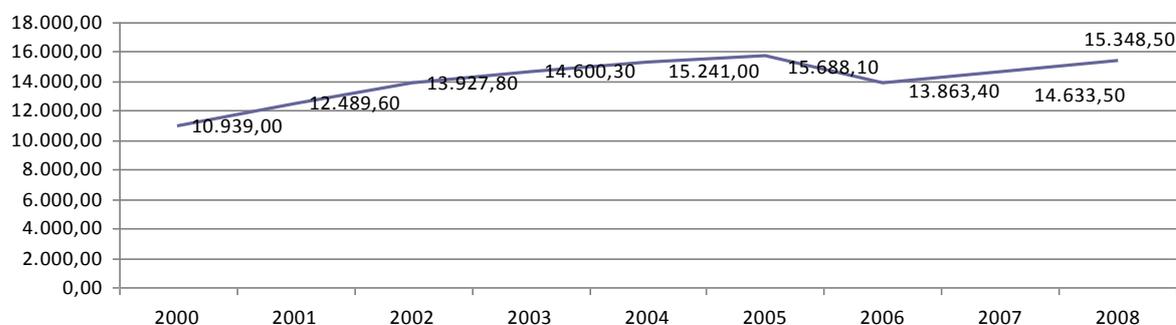
Fonte: ITU, 2008 - ICT Statistics Database.

**Gráfico 10**  
**Número de Usuários Internet nas Américas 2000-2008**  
 (em mil habitantes)



Fonte: ITU, 2008 - ICT Statistics Database.

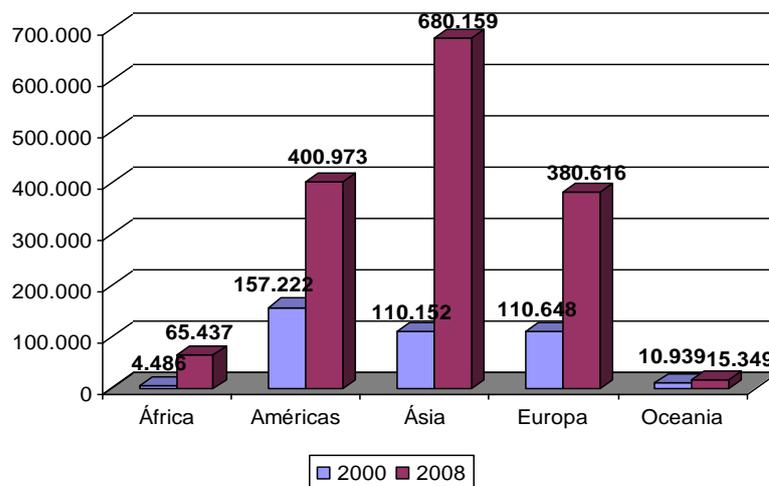
**Gráfico 11**  
**Número de Usuários Internet na Oceania 2000-2008**



Fonte: ITU, 2008 - ICT Statistics Database.

Os Gráficos 12 e 13 apresentam o número total de usuários da Internet em cada continente e percentuais de crescimento entre os anos 2000 e 2008<sup>42</sup>.

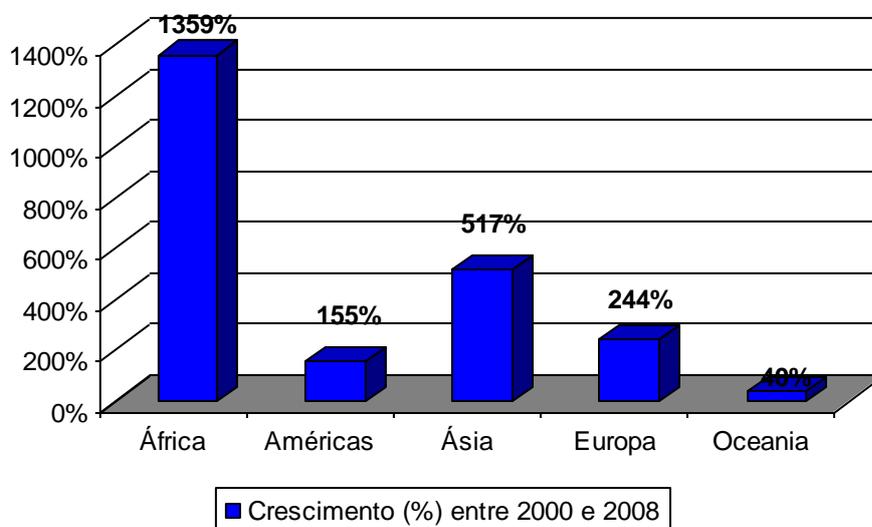
**Gráfico 12**  
**Número de Usuários Internet por Continente 2000/2008**



Fonte: ITU, 2008 - ICT Statistics Database.

<sup>42</sup> Ver anexo III tabelas completas do crescimento dos continentes nos anos de 2000 a 2008.

**Gráfico 13**  
**Crescimento (%) do número de Usuários Internet por continente entre 2000 e 2008**



Fonte: ITU, 2008 - ICT Statistics Database.

Como podemos notar, houve um significativo avanço do acesso a Internet no continente mais pobre do planeta. Não significa, no entanto, que o continente africano tenha resolvido o problema da exclusão digital. Apesar de significativo, o crescimento é insuficiente. A África é de longe o continente com menor nível per capita de usuário Internet. Apenas 6,93% da população do continente tem acesso a rede; na Europa esse percentual é de 47,10%; na Oceania, 45,01%; na Ásia, 17,04% e nas Américas, 43,78%. (Como visto anteriormente esse índice das Américas é bastante influenciado pelo grande percentual de população com acesso nos Estados Unidos - 71,24%).

### **3.1.4 As políticas públicas para TIC no Brasil**

Pode-se dizer que no Brasil as iniciativas para avanço das TIC foram iniciadas em dezembro de 1998, quando o Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia (CNT) aprovou a elaboração de um projeto de C&T, proposto pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI), para a construção da Sociedade da Informação, que iria fazer parte das ações do Plano Plurianual (PPA) do período 2000-2003.

Com essa iniciativa, um grupo de pesquisadores de todo o país passa a se reunir em Brasília para a elaboração de um programa brasileiro de Sociedade da Informação. O trabalho foi então pensado em três momentos: uma primeira fase de “estudos preliminares”, que foram

apresentados em dezembro de 1999; uma segunda fase de redação de um “Livro Verde da Sociedade da Informação no Brasil”, concluído em agosto de 2000; e uma terceira fase, que nunca chegou a realizar-se, em que seriam realizados debates públicos a partir dos quais se chegaria à redação de um Livro Branco, base para os planos de implantação da SI no país.

O Livro Verde trata inicialmente dos conceitos básicos que envolvem a construção da chamada Sociedade da Informação, entendida como contribuição para o desenvolvimento social do país:

O Programa busca contribuir, de forma efetiva para: a construção de uma sociedade mais justa, em que sejam observados princípios e metas relativas à preservação de nossa identidade cultural, fundada na riqueza da diversidade; a sustentabilidade de um padrão de desenvolvimento que respeite as diferenças e busque o equilíbrio regional; e a efetiva participação social, sustentáculo da democracia política (Livro Verde da Sociedade da Informação no Brasil, 2000:4).

Nos demais capítulos são tratados temas que envolvem questões como mercado de trabalho e as novas oportunidades de empregos, gerados pela difusão tecnológica, o comércio eletrônico, a universalização do acesso, a educação na Sociedade da Informação, desenvolvimento sustentável, integração regional, enfim, diversos assuntos que devem ser tratados, de forma diferenciada em cada região, a fim de se elaborar políticas viáveis para a expansão das TIC.

O maior desafio para um projeto como esse seria a garantia de uma participação igualitária de toda população no novo padrão de desenvolvimento. Mas, para a inserção das diferentes populações no processo de competição global, é necessário, acima de tudo, acesso indiscriminado à infra-estrutura física, além da capacitação dos diversos agentes para o uso dessas tecnologias. Nesse sentido, faz-se necessária uma ação firme do Estado, corrigindo as distorções e permitindo a universalização do acesso (SICSÚ, 2000:57).

A retomada de programas e ações de inclusão digital se dará somente em 2003 quando da redefinição, pelo novo governo, das políticas para o setor no Brasil. Destacam-se, conforme Porcaro (2006), os programas e ações realizadas pelos Ministérios das Comunicações (MC), do Desenvolvimento Indústria e Comércio Exterior (MDIC) da Cultura (Minc) e da Educação (MEC), a saber:

- Governo Eletrônico – Serviço de Atendimento ao Cidadão (GESAC), do Ministério das Comunicações;

- Telecentros de Informação e Negócios (TIN), do Ministério da Indústria e Comércio Exterior;
- Pontos de Cultura, do Ministério da Cultura;
- Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo), do Ministério da Educação.

Além disso, outros programas e estratégias federais são destacados como integradores das ações para inclusão digital no Brasil:

- Projeto Casa Brasil, com execução coordenada pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e gestão coordenada pela Casa Civil da Presidência da República.
- Programa Brasileiro de Inclusão Digital, gerido pela Casa Civil da Presidência da República.
- Comitê Técnico de Inclusão Digital do Governo Eletrônico Brasileiro, presidido pelo chefe da Casa Civil e gerido pelo comitê executivo do governo eletrônico (Cege).<sup>43</sup>

### **3.2 As TIC em Sergipe e a Política Estadual para o Setor**

Desde a década de 70, Sergipe já se inseria, de alguma forma no processo de informatização que avançava no período. As informações sobre folha de pagamentos da administração direta, do Departamento de Estradas e Rodagens (DER) e da Polícia Militar, tanto de Sergipe como da Bahia, eram processadas no Serviço Federal de Processamento de Dados (SERPRO), mais precisamente na Quinta Unidade de Geração, sediada na cidade de Salvador. Em 1975, esse procedimento já era executado por técnicos do próprio Estado, quando da inauguração do Núcleo de Operações do SERPRO (NOA), em 20 de janeiro de 1975, na cidade de Aracaju. A infraestrutura à época limitava-se a um computador IBM 360/20, com 16 kbytes de memória e entrada de dados através de cartões de 80 colunas (ver [www.prodase.com.br](http://www.prodase.com.br)). Em 21 de dezembro de 1977, surge a Empresa de Processamento de Dados de Sergipe (PRODASE) – Lei 2.147 -, com o objetivo de automatizar e expandir a cultura de informática em toda administração pública estadual, mas suas atividades começam somente em primeiro de abril de 1978. Coube a esse órgão executar as tarefas antes

---

<sup>43</sup> A respeito da descrição dos programas e estratégias citados ver Porcaro (2006).

realizadas pelo NOA, além de atender os diversos órgãos estaduais como a extinta Companhia de Habitação Popular de Sergipe (COHAB), e ainda, processar a folha de pagamentos de servidores federais alocados no Estado.

Em 1982, a PRODASE já dispunha de serviços de teleprocessamento, utilizando sistemas modernos com características *on-line*. Em 1995, a PRODASE, com a sanção da Lei 3.591, passa à competência da Secretaria de Estado da Fazenda (SEFAZ).

Em 2004, a partir do Decreto Lei nº 5.414, é criada a Agência de Tecnologia da Informação de Sergipe (AGETIS), extinguindo a PRODASE e transformando a nova companhia em uma autarquia de regime especial.

Em 2007 é realizada uma reforma administrativa no estado fazendo com que a AGETIS vincule-se à Secretaria de Estado da Casa Civil a qual passaria a coordenar as políticas públicas na área de Tecnologias da Informação e da Comunicação do estado. Em 2008 é revogada a Lei nº 5.414 e promulgada a Lei nº 6.336 que retorna a antiga PRODASE à condição de empresa de economia mista com suas atribuições de gestor da aplicação de TIC no estado.

Outro aspecto importante da inserção de Sergipe ao ambiente Internet foi a instalação, em 1996, do primeiro ponto de presença (PoP) da Rede Nacional de Pesquisa (RNP) no estado. Esta Rede opera um *backbone* público de acesso à Internet destinado ao ambiente de pesquisa das instituições de ensino superior de todo país.

### **3.2.1 Infra-Estrutura de Acesso à Rede em Sergipe**

A partir de 1998, com a privatização do Sistema Telebrás, Sergipe passa a ter como operadora de telefonia fixa a Tele Norte-Leste Participações S.A., atualmente chamada Telemar. Em 2003 a Telemar incorpora a operadora de telefonia móvel Oi.

Em relação à infra-estrutura de transmissão de dados, Sergipe conta com três *backbones* comerciais que disponibilizam acesso à Internet: Oi, Embratel e Intelig, ainda que esta última não apresente uma atuação relevante no Estado. Além disso, Sergipe também integra a Rede

Nacional de Pesquisa (RNP) disponibilizando ao meio acadêmico e de pesquisa acesso dedicado à Internet com velocidades que podem chegar a 34 Mbps.

A Oi possui hoje uma rede com a tecnologia Cisco System, interligando os 16 estados que fazem parte da sua área de atuação. Na verdade, quando da privatização, existiam 16 operadoras diferentes atuando nessa área, o que exigiu da empresa a implantação de tecnologias de tráfego de dados em alguns estados a fim de uniformizar a rede, constituindo dessa forma o atual *backbone* Oi. Como a Telerj, a Telemig e a Telebahia já possuíam redes IP com tecnologia Cisco, estas se tornaram centros de roteamento, interligando os outros estados através de roteadores e comutadores de 155 e 622 Mbps.

A Embratel possui o maior *backbone* Internet da América Latina, abrangendo mais de 110 localidades em todo o Brasil. Em Sergipe, existe apenas um ponto de presença (PoP) para os serviços de acesso dedicado, localizado em Aracaju, contando também (o Estado) com o serviço de acesso discado. Sergipe utiliza-se da rede E1<sup>44</sup>, pois não possui centro de roteamento. Esta rede, tem a função de agregar o tráfego local e direcioná-lo ao centro de roteamento mais próximo. Além disso, o *backbone* Embratel possui conexões internacionais via cabos submarinos em fibra óptica, disponibilizando acesso às redes internacionais em Sergipe.

Em relação à Rede Nacional de Pesquisa (RNP), Sergipe passou a integrá-la somente em 1996. Fazem parte dela atualmente, instituições de ensino e pesquisa do estado, como a UFS, a PRODASE, a Fundação de Apoio à Pesquisa e Extensão de Sergipe (FAPESE) e o Centro Incubador de Empresas de Sergipe (CISE). A RNP possui também pontos de presença em alguns municípios do Estado, mas a sua baixa capilaridade pode ser um empecilho à execução de certas políticas voltadas à educação e à pesquisa no interior do Estado.

No que diz respeito à existência de computadores em domicílio, o Estado de Sergipe supera a média do Nordeste, mas fica muito aquém da realidade nacional. Isso porque Estados do Sudeste elevam a média brasileira confirmando a concentração de serviços de infra-estrutura tecnológica e condição de acesso à TIC muito superiores à média brasileira.

---

<sup>44</sup> Rede digital de serviços integrados de faixa estreita operando à 2,048 Mbit/s utilizado para a transmissão de 30 canais de voz ou dados a 64 kbit/s, de um canal de 64 kbit/s de sinalização e de um canal de 64 kbit/s de alinhamento de quadro e supervisão. Padrão europeu utilizado no Brasil.

O principal meio de acesso à Internet corresponde à posse ou acesso por parte da população a instrumentos específicos como computador e linha telefônica<sup>45</sup>. Mas existem ainda outros fatores que limitam a universalização do acesso, como o custo da tarifa paga às operadoras de telefonia ou o custo do serviço de acesso pago aos provedores.

## Telefonia

De acordo com a Pesquisa Nacional por Amostragem Domiciliar - PNAD (IBGE, 2008), Sergipe possui 470 mil domicílios com algum tipo de telefone (fixo ou celular) – de um total de 567 mil domicílios particulares permanentes-, correspondendo a 82,9% do total dos domicílios existentes no estado. Os domicílio que possuíam apenas telefone fixo convencional somavam 17 mil residências, enquanto que cerca de 328 mil, tinham somente telefone celular. Entre as residências que possuem tanto telefone fixo como celular, a quantidade chega a 116 mil domicílios. Outros 138 mil domicílios, ou seja, 24,4%, não tinham qualquer aparelho de telefonia à disposição.

O número de domicílios com posse de algum tipo de telefone aumentou 102,6% entre os anos 2003 a 2008. Entre os que possuíam somente celular o aumento foi mais significativo: passou de 67 mil domicílios, em 2003, para 328 mil em 2008, um aumento de quase 390%. Entre os domicílios que não possuíam telefone houve uma queda de 65,72% nesse período (tabela 3).

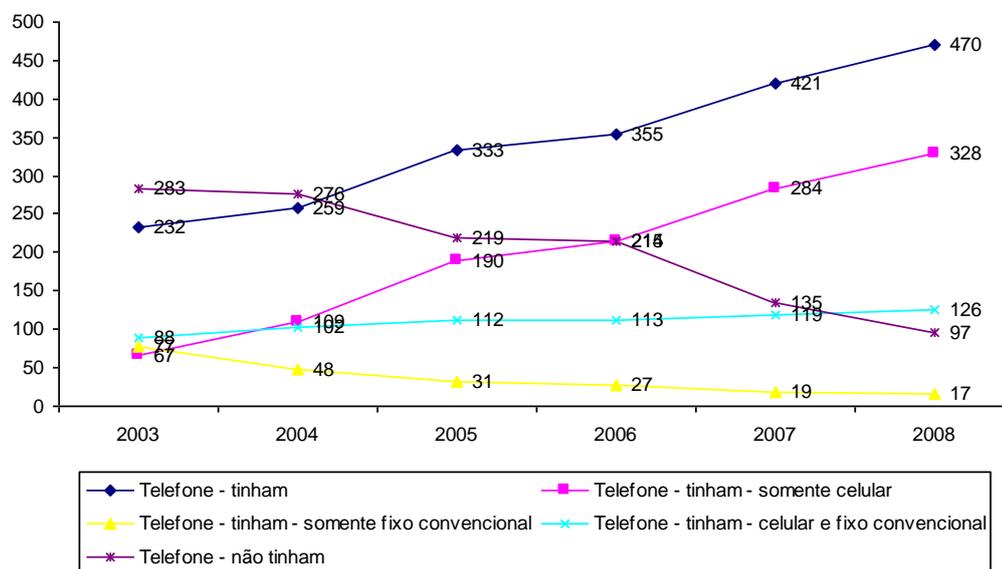
**Tabela 3**  
**Sergipe - Domicílios particulares permanentes com posse de telefone (mil unidades)**

Existência de Telefone	Ano					
	2003	2004	2005	2006	2007	2008
<b>Telefone - tinham</b>	232	259	333	355	421	470
<b>Telefone - tinham - somente celular</b>	67	109	190	215	284	328
<b>Telefone - tinham - somente fixo convencional</b>	77	48	31	27	19	17
<b>Telefone - tinham - celular e fixo convencional</b>	88	102	112	113	119	126
<b>Telefone - não tinham</b>	283	276	219	214	135	97

Fonte: IBGE - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2008

<sup>45</sup> Sabemos que existem outros meios de acesso (rádio, cabo) mas que ainda estão fora do alcance da maior parte da população.

**Gráfico 14**  
**Sergipe - Evolução do número de Domicílios por posse de telefone (2003-2008)**

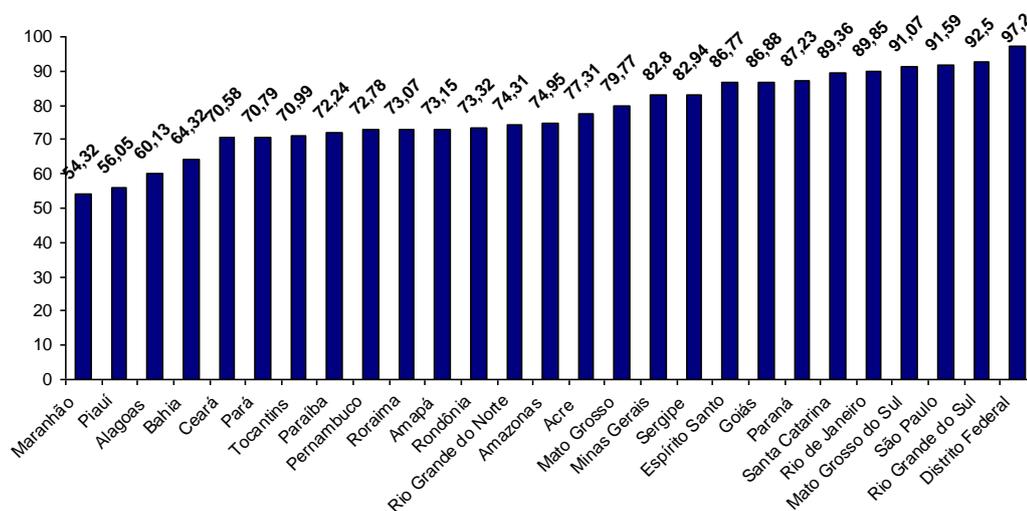


Fonte: IBGE - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2008

Em termos de posse de telefone (fixo ou celular), Sergipe é o estado de melhor condição do Norte e Nordeste com 82,9% dos domicílios com algum tipo de telefone. Segundo a PNAD 2008, o Maranhão é o estado com menor percentual em termos de posse a telefone nos domicílios particulares (apenas 54,3% dos domicílios tinham algum tipo de telefone), enquanto o Distrito Federal coloca-se como melhor desempenho em termo de posse do bem (97,2%)<sup>46</sup>, conforme gráfico 15.

<sup>46</sup> Ver no anexo IV tabelas completa por estado.

**Gráfico 15**  
**Percentual de domicílios particulares permanentes com posse de telefone**  
**Unidades da Federação - 2008**



Fonte: IBGE - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2008

Em relação ao número de moradores, existem 1,72 milhão de pessoas que têm acesso a telefone nos domicílios particulares permanentes de Sergipe, representando 85,18% da população residente em 2008 (2,02 milhões de habitantes). Desse total, 1,19 milhão de moradores tem apenas o telefone celular, 488 mil tem telefone celular e fixo convencional e 42 mil pessoas possui apenas o telefone fixo.

**Tabela 4**  
**Sergipe - Número de Moradores em domicílios particulares permanentes com posse de**  
**telefone (2003-2008)**

Existência de Telefone	Ano					
	2003	2004	2005	2006	2007	2008
<b>Telefone - tinham</b>	866	943	1.230	1.304	1.552	1.724
<b>Telefone - tinham - somente celular</b>	241	410	708	806	1.057	1.193
<b>Telefone - tinham - somente fixo convencional</b>	288	157	100	85	53	42
<b>Telefone - tinham - celular e fixo convencional</b>	337	377	423	414	442	488
<b>Telefone - não tinham</b>	1.035	994	738	699	449	301

Fonte: IBGE - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2008

É destacado a queda no número de pessoas que não tinham telefone em casa. Entre 2003 e 2008, o número de moradores sem posse de telefone caiu de 1,03 milhão para 301 mil, ou seja, enquanto em 2003, 54,45% das pessoas não tinham telefone, em 2008 esse percentual caiu para 14,87% de moradores. Isso se deve principalmente a grande facilidade de compra de

telefone celular. O número de pessoas que tem celular saltou de 12,67% em 2003 para 58,94% do total de moradores de Sergipe.

### **Dispositivos de acesso (Computador)**

Ainda com base na pesquisa do IBGE (2008) há 125 mil domicílios particulares que possuem microcomputadores. O número de residências com computador quase triplicou entre 2003 a 2008. Em 2003 os domicílios com computadores somavam 44 mil unidades, representando 8,57% do total de domicílios existentes a época. Em 2008, os 125 mil domicílios com posse de computadores representavam 22,05% do total.

Ainda assim é bastante elevado o número de domicílios em Sergipe que não possuem computador. Em 2008, quase 77,95% das residências do estado não possuíam microcomputador. Além disso nem todos os domicílios com computadores possuem acesso à Internet: dos 125 mil domicílios com computador somente 88 mil tem acesso à rede (Tabela 5).

**Tabela 5**  
**Sergipe - Domicílios particulares permanentes com posse de microcomputador (2003-2008)**

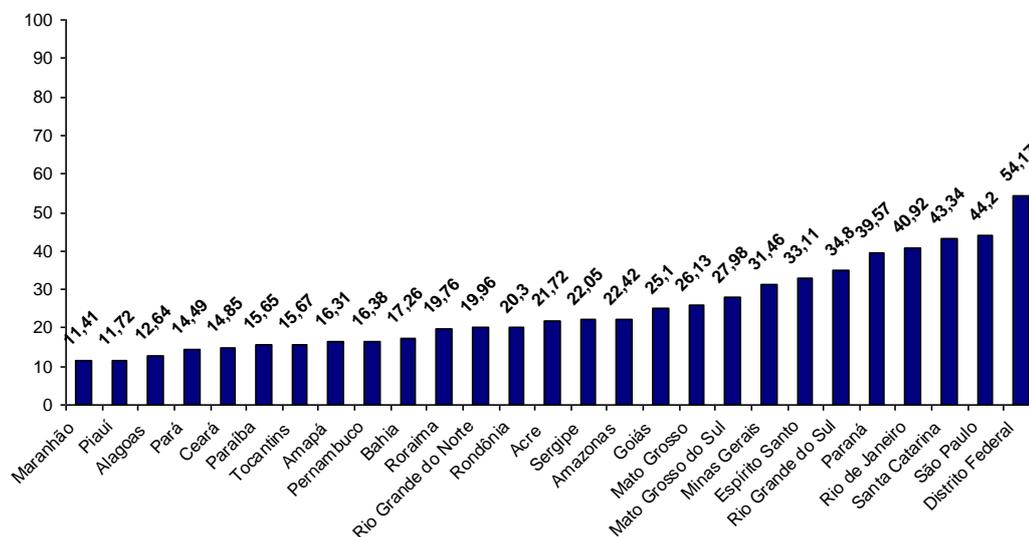
Posse do bem	Ano					
	2003	2004	2005	2006	2007	2008
<b>Microcomputador - tinham</b>	44	48	52	71	91	125
<b>Microcomputador - tinham - com acesso à Internet</b>	32	36	33	49	66	88
<b>Microcomputador - não tinham</b>	471	488	500	498	466	442

Fonte: IBGE - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2008

Em termos percentuais parece bem limitado o número de residências com acesso a microcomputadores, no entanto, trata-se do estado do nordeste com melhor percentual. O Maranhão é o estado com o menor percentual de domicílios com computador (11,41%), seguido de Piauí (11,72%) e Alagoas (12,64%). O Distrito Federal possui o melhor percentual de domicílios com computador (54,17%)<sup>47</sup>.

<sup>47</sup> Ver no anexo V tabelas completa por estado.

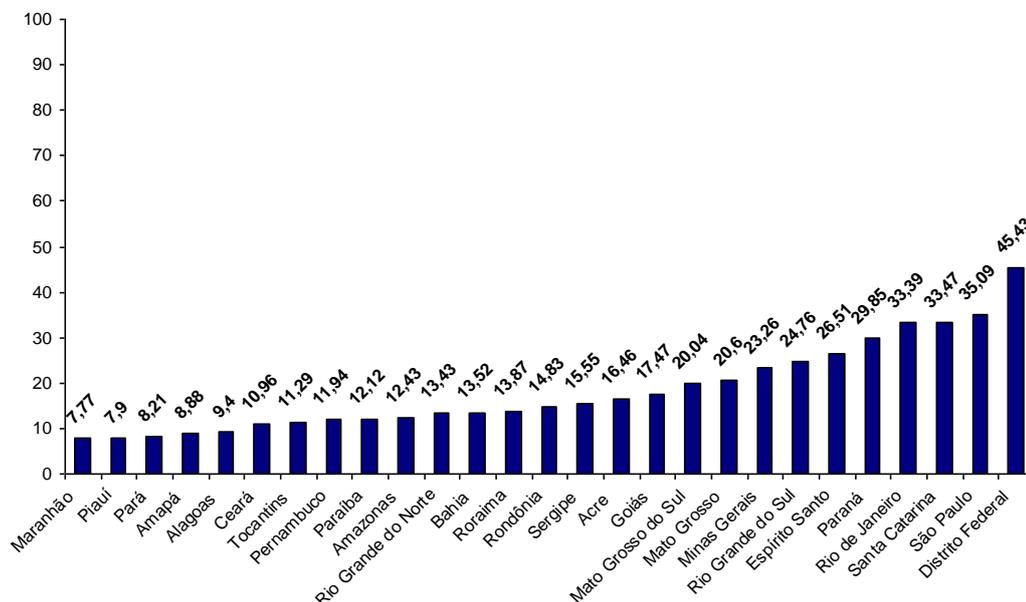
**Gráfico 16**  
**Percentual de domicílios particulares permanentes com posse de microcomputador**  
**Unidades da Federação - 2008**



Fonte: IBGE - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2008

Também é o Distrito Federal a unidade da federação com melhor percentual de domicílios com computadores ligados à rede: 45,43% dos domicílios tinham computadores com acesso à Internet. O Maranhão é o estado com pior percentual de computadores ligados à rede. Apenas 7,77% dos domicílios possuem computador com Internet. No Piauí são 7,9% e no Pará, 8,21%. Em Sergipe 15,55% dos domicílios com computadores possui acesso a Internet. É o estado do Nordeste com melhor percentual de computadores ligados a rede.

**Gráfico 17**  
**Percentual de domicílios particulares permanentes com posse de microcomputador e acesso a Internet por Unidades da Federação - 2008**



Fonte: IBGE - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2008

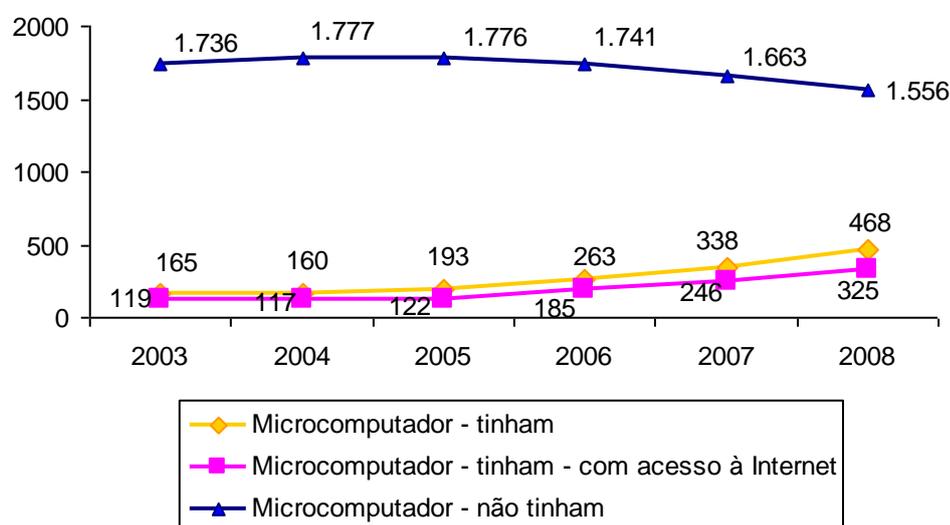
Apesar disso os dados do IBGE indicam que apenas 325 mil pessoas em Sergipe (16,05% da população residente), tem computador com acesso a Internet em casa. A grande maioria (mais de 1,5 milhão de pessoas) sequer tem computador em casa.

**Tabela 6**  
**Moradores em domicílios particulares permanentes com posse de microcomputador (2003-2008)**

Posse do bem	Ano					
	2003	2004	2005	2006	2007	2008
<b>Microcomputador - tinham</b>	165	160	193	263	338	468
<b>Microcomputador - tinham - com acesso à Internet</b>	119	117	122	185	246	325
<b>Microcomputador - não tinham</b>	1.736	1.777	1.776	1.741	1.663	1.556

Fonte: IBGE - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2008

**Gráfico 18**  
**Sergipe - Evolução do número de moradores em domicílios particulares permanentes com posse de microcomputador e acesso a Internet (2003-2008)**



Fonte: IBGE - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2008

### 3.2.2 Políticas Públicas para TIC no Estado de Sergipe

Em agosto de 1997 foi apresentado, no “I Workshop Internet e Intranet: impactos, aplicações e tendências”, o painel intitulado “O Projeto do Governo de Sergipe para a Internet”. Na ocasião, técnicos do governo discutiram os principais objetivos do Estado na área, entre os quais estavam a ampliação da RNP em Sergipe, disponibilizando mais cinco pontos de presença no Estado e a implantação da Rede Integrada do Governo do Estado de Sergipe (RIGES).

Atualmente, a RIGES garante uma integração entre todos os órgãos do Estado, beneficiando não só a administração, pela troca de informações inter e intra órgãos, mas também a população que passa a usufruir de alguns serviços de forma mais ágil e eficiente. Além disso, a RIGES está integrada à Intragov, uma rede intranet dos governos estaduais, que serve para a troca de informações entre as instituições.

Essa rede permitiu também a construção do Centro de Atendimento ao Cidadão (CEAC), onde diversos órgãos do Estado, num ambiente totalmente informatizado, disponibilizam a população vários serviços e informações importantes para o cidadão.

Nessa mesma linha de interligação entre órgãos públicos, a prefeitura municipal de Aracaju criou a Rede Integrada Municipal de Aracaju (RIMA), através da qual todos os órgãos públicos do município têm comunicação permanente entre si, contribuindo para a troca de informações entre os diversos setores e para o dinamismo das tarefas realizadas entre os órgãos.

O acesso externo à rede municipal, ou seja, o acesso do público, é feito através do *site* da prefeitura que disponibiliza diversos serviços prestados pelos órgãos municipais. Complementando essa iniciativa, a prefeitura lançou o “Projeto Internet Para Todos”, que visa a instalação de terminais de acesso público e gratuito à Internet (aos diversos serviços disponíveis na rede, como acesso a *e-mails* e transações bancárias, por exemplo) em alguns pontos da cidade.

Outra iniciativa da prefeitura de Aracaju foi a aprovação da Lei Municipal N<sup>o</sup> 2.960, de 19 de novembro de 2001, que determina a utilização preferencial, nos equipamentos de informática dos órgãos públicos do município, de programas (*softwares*) livres de quaisquer restrições quanto a sua utilização ou sua modificação. Essa Lei, mais conhecida como “Lei do *Software* Livre”, permite, dentre outras coisas, que se façam cópias do programa para a sua utilização em diversas máquinas ou mesmo que se modifique determinado *soft* para um melhor desempenho em um determinado órgão, por exemplo. Esses são os chamados programas com códigos abertos, cuja configuração pode ser alterada sem nenhum impedimento quanto ao registro, apenas, claro, respeitando as condições postas na Lei.

Essa Lei, além de reduzir os custos com a compra de *softwares* registrados e com o licenciamento destes para a utilização em diversos computadores do município, incentiva a produção local de *softwares* contribuindo, assim, para a adoção de projetos que estimulem as instituições de Pesquisa e Desenvolvimento, juntamente com as empresas locais, a ampliarem a atuação nesse setor.

Em 26 de fevereiro de 2002, através do Decreto Municipal n<sup>o</sup> 52, foi criado o Colegiado de Informática de Aracaju, composto por uma equipe formada por representantes das principais instituições de ensino e pesquisa do Estado (UFS, UNIT e ETFSE), representantes da administração pública municipal e representantes do setor empresarial da área de informática.

Essa equipe, empossada em 28 de fevereiro do mesmo ano, tem como função principal, avaliar e dar um parecer sobre os prováveis programas e sistemas a serem utilizados pelo município, respeitando as condições estabelecidas pela Lei do Software Livre.

Adotando a política nacional, o estado de Sergipe, através da Secretaria Estadual de Educação (SEEED), vem pondo em prática em algumas escolas municipais o Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo) – criado pelo Ministério da Educação e do Desporto (MEC), através da portaria no 522 de 9 de abril de 1997 visando disseminar o uso das TIC nas escolas públicas, municipais ou estaduais, através das secretarias de educação de cada Estado ou município.

Em 2006, o governo do estado, à semelhança da capital, publica o decreto nº 23.706 de 20 de março de 2006, que instituiu o *"Software Livre como ferramenta corporativa padrão de execução e gestão da política estadual de informática e comunicações na Administração Pública Estadual...<sup>48</sup>"*. Entre outras medidas o decreto tinha por objetivo a instauração do software livre nas instituições do governo com intuito principal de redução de custos de licenças. Previa também

promover condições, através da Escola de Administração Pública e Gestão Governamental de Sergipe - ESAPGESE, da Secretaria de Estado da Administração - SEAD, e da Agência de Tecnologia da Informação de Sergipe - AGETIS, de mudança cultural de TIC, bem como de capacitação de multiplicadores e de servidores públicos, mediante a utilização de "Software Livre.

Atualmente o governo do Estado propõe a implementação do programa Sergipe Digital. Voltado para a estruturação, inclusão e modernização da administração pública, o projeto divide-se em três sub-projetos: Governo em Tempo Real, Conecta Sergipe e Ecossistema Digital.

O projeto Governo em Tempo Real visa a racionalização dos processos de trabalho da administração pública com o uso intensivo das tecnologias da informação: o projeto contempla o redesenho dos processos administrativos e de prestação de serviços ao cidadão; a implantação de novos sistemas de informação, de gestão operacional e estratégica para os vários órgãos do governo bem como a criação de um portal integrado de serviços ao cidadão (SERGIPE, 2007).

---

<sup>48</sup> Decreto disponível em [www.pge.se.gov.br/modules/tinyd0/index.php?id=282](http://www.pge.se.gov.br/modules/tinyd0/index.php?id=282).

Já o projeto Conecta Sergipe prevê a estruturação do Estado para disponibilização gratuita de acesso à internet (via rádio) a todo o Estado. Divide-se em três iniciativas:

- Disponibilização de uma rede banda larga de comunicação de dados, voz e imagem para todo o Estado - Rede Sergipe Digital;
- Linhas de crédito para população de baixa renda para aquisição de computadores – Um Computador por Domicílio;
- Integração das políticas de inclusão social e crescimento econômico às ações do programa Sergipe Digital com vistas a aumentar a eficiência da Rede Sergipe Digital – Projetos Sócio-Digitais.

Finalmente o Projeto Ecossistema Digital tem por objetivo a integração das ações do Sergipe Digital ao ambiente científico, tecnológico e produtivo local com vistas à atração de investimentos e a eficiente implementação do projeto para o desenvolvimento sócio econômico do Estado.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A metamorfose por que passa o capitalismo a partir da década de 70, com toda uma reestruturação baseada, sobretudo na microeletrônica e nas Tecnologias da Informação e da Comunicação, colocam no ar uma questão. Sergipe terá capacidade de acompanhar essa reforma, inserindo-se competitivamente no mundo globalizado e com todas as dificuldades inerentes a qualquer economia de mercado?

A idéia que prevalece para o desenvolvimento endógeno estaria nos investimentos, por parte dos governos locais, em educação, C&T e informação, sem deixar de lado, evidentemente, os investimentos necessários para a construção de uma infraestrutura básica de redes telemáticas, suprindo, dessa forma, as necessidades que as empresas, agrupadas sob formas de distritos tecnológicos ou pólos industriais teriam no que se refere ao fluxo de conhecimento entre estas e as instituições de pesquisa, proporcionando o desenvolvimento através das forças produtivas locais.

Mas a política pública local das regiões menos desenvolvidas parece revelar improvável o desenvolvimento com base nessa premissa. As regiões do país com melhores vantagens locais ainda atraem os maiores aportes de investimentos, mantendo, assim, uma condição de desigualdade em que apenas os esforços locais não são suficientes.

Assim, a estratégia de investimentos públicos em TIC, C&T, educação e informação etc. não pode ser generalizada e faz parte justamente da desagregação e das disputas intra-regionais pela atração do capital, este sim, beneficiado pela enorme oferta de localidades em nível global. Dessa forma, e cada vez mais, o estado nacional perde autonomia frente ao capital e todo esforço local para o desenvolvimento é definido, na realidade, pela dinâmica da globalização neoliberal.

Em todo caso, o momento atual mostra que o papel do estado nacional para o desenvolvimento regional é central. É preciso formular políticas nacionais que, para além das forças locais, baseada na idéia de formação de distritos industriais, ambiente inovador etc., definam ações para o desenvolvimento equânime entre as regiões. É preciso retomar a idéia de um governo central, planejador do desenvolvimento e do crescimento das regiões, pois, só assim, haverá efetividade e viabilidade na implementação das políticas locais.

O que se observou para Sergipe, no entanto, é que não há concretamente um plano amplo e específico para a expansão das TIC no estado. Alguns são os projetos, como vimos, desenvolvidos pelo governo, mas não há uma concepção clara de um projeto global de uma Sociedade da Informação em Sergipe. O que parecia ser um projeto mais abrangente e voltado a expansão das TIC no estado, o Sergipe Digital, não fora em nada executado. Mantém-se no estado uma política para TIC de prestação de serviços governamentais por meio da Internet e administração dos recursos tecnológicos empregados nas instituições públicas. Para além disso, são executadas no estado algumas políticas de cunho nacional, como é o caso do ProInfo.

Podemos descrever uma série de linhas de ação que deveriam nortear as políticas para TIC no Estado de Sergipe:

- Criação de infra-estrutura telemática compatível com as necessidades de certos pólos ou *clusters*, identificados como promovedores do crescimento econômico do Estado;
- Intensificação da capilaridade da rede, tornando mais dinâmico o fluxo de informações entre empresas, mercado, instituições de P&D e sociedade em geral;
- Investimento em infra-estrutura em regiões menos desenvolvidas, iniciando a inserção dos pequenos municípios na economia;
- Elaborar e executar programas de educação com base nas TIC;
- Estimular a cultura local como forma de preservação da identidade cultural, formando um diferencial entre as regiões;
- Explorar as potencialidades do mercado internacional usufruindo-se das TIC.

Para o sucesso da política de TIC no estado é preciso, também, o acompanhamento sistemático dos indicadores da chamada Sociedade da Informação, sendo importante que se instaure tanto um processo de acompanhamento dos indicadores definidos pela Cúpula Mundial da Sociedade da Informação como a avaliação dos benefícios gerados pela expansão da TIC em Sergipe.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL FILHO, J. **A Grande Transformação e as Estratégias de Desenvolvimento Local**. VII Encontro Nacional de Economia Política, Paraná-Brasil, 2002.

\_\_\_\_\_ **Desenvolvimento Regional Endógeno em um Ambiente Federalista**. In: **Planejamento e Políticas Públicas – IPEA Publicações** -, n. 14, dez., 1996, p. 35-70.

ARAÚJO, Tânia B. **Por uma política Nacional de Desenvolvimento Tecnológico**. In: **Revista Econômica do Nordeste**. Vol. 30, n.2, abr/jun. 1999.

ARRIGHI, G. **O Longo Século XX: dinheiro, poder e as origens de nosso tempo**. Rio de Janeiro: Contraponto; São Paulo, UNESP editora, 1996.

BNDES. **Cadernos de Infra-Estrutura: as Telecomunicações no Brasil**. Rio de Janeiro: AI/GESIS, 2000. Disponível na Internet: [www.bndes.gov.br](http://www.bndes.gov.br)

BELLUZZO, L. G. M. **O Declínio de Bretton Woods e a Emergência dos Mercados Globalizados**. In: **Economia e Sociedade, Campinas, SP**, n. 4, jun., IE/Unicamp, 1995 p. 11-20.

\_\_\_\_\_ BELLUZZO, L. G. M. **Dinheiro e as Transfigurações da Riqueza**. In: Maria Conceição Tavares; José Luiz Fiori. (Org.). **Poder e Dinheiro: Uma Economia Política da Globalização**. : Vozes, 1997, v. 1, p. 151-193.

BENKO, G. **Economia, Espaço e Globalização na Aurora do Século XXI**. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1999.

BOLAÑO, César R. S. **Trabalho Intelectual, Comunicação e Capitalismo**. A reconfiguração do fator subjetivo na atual reestruturação produtiva. *Revista da Sociedade Brasileira de Economia Política*, SEP, nº 11, 2002, p. 79-102, dezembro.

\_\_\_\_\_ **O Império Contra-Ataca**. In: EPTIC, *Textos para Discussão III*, Aracaju, 2001.

- \_\_\_\_\_ **Indústria Cultural, Informação e Capitalismo**, São Paulo: Hucitec/Polis, 2000.
- \_\_\_\_\_ Economia Política Globalização e Comunicação. BOLAÑO, C. R. S (Org.) **Globalização e Regionalização das Comunicações**. São Paulo: EDUC, 1999, p.73-95.
- \_\_\_\_\_ **A Convergência Informática/Telecomunicações/Audiovisual**. In: *Revista Praga*, n.4, dez. São Paulo: HUCITEC, 1997, p.67-77.
- \_\_\_\_\_ **Economia Política, Globalización y Comunicación**. Revista Nueva Sociedad, Venezuela, v. 00, n. 140, 1995, p. 138-153.
- BOLAÑO, César R. S., CASTANEDA, M. V. (et alli) **Economia Política da Internet**, Aracaju: Fundação Oviêdo Teixeira, 2007.
- BOLAÑO, César R. S. e MELO, Ricardo L. **Tecnologias da Informação e da Comunicação e Desenvolvimento Regional**. In: Revista EPTIC On-Line, Aracaju, v. II, n. 2, jul./ago., 2000, p. 63-82.
- CASTELLS, M. **A Sociedade em Rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2000.
- CAVALCANTE, Luiz R. M. T. Produção Teórica em Economia Regional: Uma Proposta de Sistematização. Revista brasileira de estudos regionais e urbanos, v. 02, p. 9-32, 2008
- CEPEDAS, Francisco J. T. **Desenvolvimento Local, Inovação e Qualificação dos Recursos Humanos**. III Congresso de Economistas da Língua Portuguesa. Macau, China, 1998.
- COMISSÃO ECONÔMICA PARA AMÉRICA LATINA E CARIBE – CEPAL (1997). **Panorama de la Inserción de América Latina y el Caribe**. Edição, 1996.
- COUTINHO, Luciano. **A Terceira Revolução Industrial e Tecnológica: as grandes tendências de mudança**. In: Economia e Sociedade, Campinas, SP, v. 1, ago., IE/Unicamp, 1992, p. 69-87.

DINIZ, Clélio C. **O papel das Inovações e das Instituições no Desenvolvimento Local.** Congresso da ANPEC, 2001. Salvador, BA.

HANSEN, Dean L. **Tecnologia e Mudança Espacial.** In: Revista EPTIC On-Line, Aracaju, v. II, n. 2, jul./ago., 2000, p. 112-134.

HARVEY, David. **Condição pós-moderna.** São Paulo: Edições Loyola, 1998.

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2008.** Rio de Janeiro, 2008.

INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION – ITU. **Partnership on Measuring ICT for Development, 2004.** Disponível em: <http://www.itu.int/ITU-D/ict/partnership/> (Acessado em 2008).

LASTRES, Helena, M. M. **Informação e Conhecimento na Nova Ordem Mundial.** In: Revista Ciência da Informação, Brasília, 1999, v.28, n. 1.

LIVRO VERDE *da Sociedade da Informação no Brasil.* Brasília: Socinfo, 2000.

LOPES, Ruy S. **Informação, Conhecimento e Valor.** 01. ed. São Paulo: Radical Livros, 2008. v. 01. 211 p.

MEDEIROS, CARLOS A. e SERRANO, F. **Padrões Monetários Internacionais e Crescimento.** In: FIORI, J. L. (Org). **Estados e Moedas no Desenvolvimento das Nações.** Petrópolis, RJ: Vozes Editora, 1999.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA - MCT - **Internet Comercial: conceitos, estatísticas e aspectos legais,** 2001. Disponível na Internet: [www.mct.gov.br](http://www.mct.gov.br)

MORAES NETO, B. R. **Século XX e trabalho industrial: taylorismo/fordismo, ohnoísmo e automação em debate.** São Paulo: Editora Xamã, 2003.

\_\_\_\_\_ **Maquinaria, taylorismo e fordismo: a reinvenção da manufatura.** Revista de Administração de Empresas (FGV), Rio de Janeiro, v. 26, n. 4, p. 31-34, 1986b.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS - ONU. **Declaração do Milênio**. Nova Iorque, 2000.

ORGANIZACIÓN DE ESTADOS IBEROAMERICANOS – OEI. **Declaración de Bávaro**. **Bávaro**, República Dominicana, 2002.

PORCARO, Rosa Maria. **Tecnologia da Comunicação e Informação e Desenvolvimento: Políticas e Estratégias de Inclusão Digital no Brasil** . IPEA, Texto para Discussão 1147, 2006, p. 01-97.

SERGIPE. **Sergipe Digital** – Tecnologia Aplicada ao Desenvolvimento Econômico e Social, 2007.

SICSÚ, Abraham B. e LIMA, J. P. **Cadeias Produtivas, Cadeias do conhecimento e Demandas Tecnológicas no Nordeste: Análise de Potencialidades e de Estrangulamentos**. VII Encontro Nacional de Economia Política, Paraná-Brasil, 2001.

SICSÚ, Abraham B. **Inovação e Região**. Recife: FASA Editora, Coleção NEAL, 2000.

SICSÚ, Abraham B. e BOLAÑO, César R. S. **Sociedade da Informação, Setor Produtivo e Desenvolvimento Regional**. Congresso da ANPEC. Campinas, 2000.

SOUSA MELO, P. R. e VINHAIS GUTIERREZ, R. M. (1999). **A Internet e os Provedores de Acesso**. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 10, p.115-172.

TAVARES, M. C. e FIORI, J. L. Aloísio (Orgs.). **Poder e Dinheiro: uma economia política da globalização**, Rio de Janeiro: Vozes Editora, 1997.

TAVARES, M. C. "Ajuste e reestruturação nos países centrais: a modernização conservadora". Economia e Sociedade. Campinas, nº 1, agosto de 1992.

TEIXEIRA, Aloísio. **Crise de Hegemonia e Desestruturação da Ordem Econômica Mundial**. In: Revista Contexto Internacional, Rio de Janeiro, vol. 14, n.1, jan/jun. 1992, p.55-73.

UNITED NATIONS – ECONOMIC AND SOCIAL COUNCIL. **Ministerial Declaration: Development and international cooperation in the twenty-first century: the role of information technology in the context of a knowledge-based global economy.** New York, 2000.

UNITED NATIONAL - WORLD SUMMIT ON INFORMATION SOCIETY. **Geneva Plan of Action,** Geneva, 2004.

UNITED NATIONS CONFERENCE FOR TRADE AND DEVELOPMENT – UNCTAD. **World Information Society Report.** Geneva, 2007

#### SITES CONSULTADOS

[www.eptic.com.br](http://www.eptic.com.br)

[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br) (Banco de Dados SIDRA)

[www.itu.int](http://www.itu.int)

[www.ipea.gov.br](http://www.ipea.gov.br)

[www.mct.gov.br](http://www.mct.gov.br)

[www.anatel.gov.br](http://www.anatel.gov.br)

[www.governo.se.gov.br](http://www.governo.se.gov.br)

[www.prossiga.br](http://www.prossiga.br)

[www.rnp.br](http://www.rnp.br)

[www.socinfo.org.br](http://www.socinfo.org.br)

[www.bndes.gov.br](http://www.bndes.gov.br)

[www.cg.gov.br](http://www.cg.gov.br)

[www.wsis.org](http://www.wsis.org)

[www.un.org](http://www.un.org)

## ***ANEXOS***

## ***ANEXO I - Partnership on Measuring ICT For Development: Core List Of Ict Indicators***

### **CORE INDICATORS ON ICT INFRASTRUCTURE AND ACCESS**

#### ***Basic core***

- A1 - Fixed telephone lines per 100 inhabitants
- A2 - Mobile cellular subscribers per 100 inhabitants
- A3 - Computers per 100 inhabitants
- A4 - Internet subscribers per 100 inhabitants
- A5 - Broadband Internet subscribers per 100 inhabitants
- A6 - International Internet bandwidth per inhabitant
- A7 - Percentage of population covered by mobile cellular telephony
- A8 - Internet access tariffs (20 hours per month), in US\$, and as a percentage of per capita income
- A9 - Mobile cellular tariffs (100 minutes of use per month), in US\$, and as a percentage of per capita income
- A10 - Percentage of localities with public Internet access centres (PIACs) by number of inhabitants (rural/urban)

#### ***Extended core***

- A11 - Radio sets per 100 inhabitants
- A12 - Television sets per 100 inhabitants

### **CORE INDICATORS ON ACCESS TO, AND USE OF, ICT BY HOUSEHOLDS AND INDIVIDUALS**

#### ***Basic core***

- HH1 - Proportion of households with a radio
- HH2 - Proportion of households with a TV
- HH3 - Proportion of households with a fixed line telephone
- HH4 - Proportion of households with a mobile cellular telephone
- HH5 - Proportion of households with a computer
- HH6 - Proportion of individuals who used a computer (from any location) in the last 12 months
- HH7 - Proportion of households with Internet access at home
- HH8 - Proportion of individuals who used the Internet (from any location) in the last 12 months
- HH9 - Location of individual use of the Internet in the last 12 months: (a) at home; (b) at work; (c) place of education; (d) at another person's home; (e) community Internet access facility (specific denomination depends on national practices); (f) commercial Internet access facility (specific denomination depends on national practices); and (g) others
- HH10 - Internet activities undertaken by individuals in the last 12 months
  - Getting information: (a) about goods or services; (b) related to health or health services; (c) from government organizations/public authorities via websites or email; and (d) other information or general Web browsing.
  - Communicating
  - Purchasing or ordering goods or services
  - Internet banking
  - Education or learning activities
  - Dealing with government organizations/public authorities
  - Leisure activities: (a) playing/downloading video or computer games; (b) downloading movies, music or software; (c) reading/downloading electronic books, newspapers or magazines; and (d) other leisure activities

#### ***Extended core***

- HH11 - Proportion of individuals with use of a mobile telephone
- HH12 - Proportion of households with access to the Internet by type of access: Categories should allow an aggregation to narrowband and broadband, where broadband excludes slower speed technologies, such as dial-up modem, ISDN and most 2G mobile phone access. Broadband will usually have an advertised download speed of at least 256 kbit/s.
- HH13 - Frequency of individual access to the Internet in the last 12 months (from any location): (a) at least once a day; (b) at least once a week but not every day; (c) at least once a month but not every week; and (d) less than once a month.

#### ***Reference indicator***

- HHR1 - Proportion of households with electricity

### **CORE INDICATORS ON USE OF ICT BY BUSINESSES**

#### ***Basic core***

- B1 - Proportion of businesses using computers
- B2 - Proportion of employees using computers
- B3 - Proportion of businesses using the Internet
- B4 - Proportion of employees using the Internet
- B5 - Proportion of businesses with a Web presence
- B6 - Proportion of businesses with an intranet

B7 - Proportion of businesses receiving orders over the Internet  
B8 - Proportion of businesses placing orders over the Internet

***Extended core***

B9 - Proportion of businesses using the Internet by type of access: Categories should allow an aggregation to narrowband and broadband, where broadband excludes slower speed technologies, such as dial-up modem, ISDN and most 2G mobile phone access. Broadband will usually have an advertised download speed of at least 256 kbit/s.

B10 - Proportion of businesses with a Local Area Network (LAN)

B11 - Proportion of businesses with an extranet

B12 - Proportion of businesses using the Internet by type of activity

- Sending and receiving email
- Getting information: (a) about goods or services; (b) from government organizations/ public authorities via websites or email; and (c) other information searches or research activities
- Performing Internet banking or accessing other financial services
- Dealing with government organizations/public authorities
- Providing customer services
- Delivering products online

**CORE INDICATORS ON THE ICT SECTOR AND TRADE IN ICT GOODS**

***Basic core***

ICT1 - Proportion of total business sector workforce involved in the ICT sector

ICT2 - Value added in the ICT sector (as a percentage of total business sector value added)

ICT3 - ICT goods imports as a percentage of total imports

ICT4 - ICT goods exports as a percentage of total exports

*Fonte:* Core ICT Indicators, disponível em: <http://www.itu.int/ITU-D/ict/partnership/material/CoreICTIndicators.pdf>.

## ANEXO II – Número de Assinantes e Usuários de Internet no Mundo 2008

### Internet na África 2008

País	Internet				Internet Banda Larga	
	Assinantes (mil habitantes)	Assinantes (% da população)	Usuários (mil habitantes)	Usuários (% da população)	Assinantes (mil habitantes)	Assinantes (% da população)
1 Algeria	190	0.58	3'500.0	10.34	287.0	0.85
2 Angola	107	0.61	550.0	3.14	11.7	0.07
3 Benin	8.1	0.09	160.0	1.72	2.0	0.02
4 Botswana	...	...	80.0	4.20	3.5	0.19
5 Burkina Faso	11.8	0.08	140.0	0.92	1.7	0.01
6 Burundi	0.9	0.01	65.0	0.73	0.2	-
7 Cameroon	25.0	0.15	547.6	2.95	0.4	-
8 Cape Verde	9.2	1.70	102.8	18.95	7.4	1.36
9 Central African Rep.	2.5	0.06	19.0	0.43	-	-
10 Chad	2.5	0.03	130.0	1.17	-	-
11 Comoros	1.8	0.21	22.1	2.63	-	-
12 Congo	1.0	0.03	155.0	4.03	-	-
13 Congo (Dem. Rep.)	47.6	0.08	290.0	0.45	1.5	-
14 Côte d'Ivoire	18.0	0.10	660.0	3.36	10.0	0.05
15 Djibouti	3.5	0.44	11.0	1.36	-	0.01
16 Egypt	2'968.6	3.86	12'568.9	16.36	768.8	1.00
17 Equatorial Guinea	1.2	0.24	12.0	2.31	0.2	0.04
18 Eritrea	5.9	0.12	150.0	3.00	-	-
19 Ethiopia	40.0	0.05	360.0	0.42	0.3	-
20 Gabon	10.8	0.82	90.0	6.67	2.0	0.15
21 Gambia	3.5	0.21	114.2	6.51	0.3	0.02
22 Ghana	25.3	0.11	997.0	4.16	17.3	0.07
23 Guinea	...	...	90.0	0.94	-	-
24 Guinea-Bissau	0.7	0.04	37.1	2.13	-	-
25 Kenya	186.8	0.53	3'359.6	8.71	17.7	0.05
26 Lesotho	2.6	0.14	73.3	3.63	-	-
27 Liberia	15.0	0.40	20.0	0.53	...	...
28 Libya	82.5	1.38	291.3	4.73	9.6	0.16
29 Madagascar	13.5	0.07	316.1	1.56	6.2	0.03
30 Malawi	85.0	0.61	316.1	2.21	1.6	0.01
31 Mali	10.1	0.08	125.0	0.98	5.3	0.04
32 Mauritania	7.2	0.23	45.0	1.44	5.9	0.18
33 Mauritius	185.0	14.55	380.0	29.89	73.0	5.74
34 Mayotte	...	...	...	...	...	...
35 Morocco	489.3	1.55	10'300.0	32.59	483.9	1.53
36 Mozambique	...	...	350.0	1.60	-	-
37 Namibia	90.0	4.34	113.5	5.40	0.3	0.01
38 Niger	3.6	0.03	80.0	0.54	0.2	-
39 Nigeria	115.5	0.08	11'000.0	7.26	25.6	0.02
40 Rwanda	8.5	0.08	300.0	3.00	4.2	0.04
41 S. Tomé & Príncipe	2.5	1.60	24.8	15.48	0.3	0.20
42 Senegal	48.1	0.38	1'020.0	8.04	47.4	0.37
43 Seychelles	5.7	6.69	32.0	37.83	3.4	4.04
44 Sierra Leone	...	...	13.9	0.23	...	...
45 Somalia	9.0	0.11	98.0	1.13	-	-
46 South Africa	3'566.0	7.55	4'187.0	8.57	378.0	0.78
47 Sudan	44.1	0.12	3'800.0	...	42.5	0.11
48 Swaziland	21.0	2.04	48.2	4.20	-	-
49 Tanzania	...	...	520.0	1.25	-	-
50 Togo	63.0	0.93	350.0	5.18	1.9	0.03
51 Tunisia	281.3	2.69	2'800.0	26.82	227.3	2.18
52 Uganda	22.0	0.07	2'500.0	7.84	4.8	0.02
53 Zambia	12.6	0.11	700.0	5.76	5.7	0.05
54 Zimbabwe	99.5	0.75	1'421.0	10.54	15.2	0.11
<b>Africa</b>	<b>8'954</b>	<b>1.01</b>	<b>65.436,50</b>	<b>6.93</b>	<b>2'474</b>	<b>0.26</b>

## Internet nas Américas 2008

País	Internet				Internet Banda Larga	
	Assinantes (mil habitantes)	Assinantes (% da população)	Usuários (mil habitantes)	Usuários (% da população)	Assinantes (mil habitantes)	Assinantes (% da população)
55 Antigua & Barbuda	13.3	16.08	65	78.52	12.6	15.19
56 Argentina	3'737.4	9.36	11.212,20	28.08	3'185.3	7.98
57 Aruba	18.4	17.77	24	23.10	18.4	17.77
58 Bahamas	35.5	10.59	142	42.35	34.0	10.15
59 Barbados	...	...	188	63.97	55.3	20.45
60 Belize	7.8	2.66	32	11.12	7.7	2.62
61 Bermuda	37.9	58.82	48	74.42	23.6	36.71
62 Bolívia	198.4	2.08	1.000	10.50	34.0	0.36
63 Brasil	11'401.9	5.87	67.510,40	35.20	10'098.0	5.20
64 Canadá	10'163.0	30.91	23.999,50	73.00	9'633.3	29.04
65 Cayman Islands	...	...	22	46.60	...	...
66 Chile	1'450.0	8.63	5.456,50	32.47	1'426.4	8.49
67 Colômbia	2'023.3	4.33	17.117,00	36.62	1'902.8	4.07
68 Costa Rica	183.8	4.05	1500	33.57	176.1	3.88
69 Cuba	33.6	0.30	1.450,00	12.87	1.9	0.02
70 Dominica	6.0	7.67	26,5	37.22	6.5	9.14
71 Dominican Rep.	340.3	3.44	2562,6	25.87	226.0	2.28
72 Equador	282.2	2.09	1.309,60	9.71	35.2	0.26
73 El Salvador	126.0	1.81	763	11.13	123.5	1.78
74 Granada	10.9	10.30	23	21.77	10.1	9.60
75 Guatemala	...	...	1.320,00	10.22	27.1	0.22
76 Guayana	48.0	6.39	190	25.75	2.0	0.27
77 Haiti	100.0	1.04	1.000,00	10.42	-	-
78 Honduras	58.9	0.81	658,5	9.09	-	-
79 Jamaica	105.6	3.87	1.540,00	56.45	97.7	3.58
80 México	8'273.1	7.67	23.260,30	21.58	7'604.6	7.05
81 Neth. Antilhas	...	...	...	...	...	...
82 Nicarágua	23.6	0.42	155	2.77	19.0	0.34
83 Panamá	166.4	4.90	778,8	22.91	157.5	4.63
84 Paraguai	104.1	1.67	530,3	8.65	93.7	1.50
85 Peru	1'028.8	3.62	7.128,30	25.26	725.6	2.57
86 Porto Rico	...	...	1.000,00	25.06	118.3	2.99
87 St. Lucia	15.5	9.28	100	59.96	14.0	8.39
88 St. Vincent and the Grenadines	9.8	8.06	66	54.54	9.4	7.74
89 Suriname	8.3	1.83	44	9.61	2.7	0.59
90 Trinidad & Tobago	81.7	6.13	212,8	15.96	35.5	2.66
91 United States	72'721.0	23.78	220.000,00	71.24	79'014.1	25.59
92 Uruguai	287.7	8.59	1.340,00	39.99	287.7	8.59
93 Venezuela	1'239.5	4.41	7.167,40	25.49	1'096.5	3.90
94 Virgin Islands (US)	...	...	30	26.92	3.0	2.65
<b>Américas</b>	<b>114'342</b>	<b>12.73</b>	<b>400.972,70</b>	<b>43.78</b>	<b>116'319</b>	<b>12.68</b>

## Internet na Ásia 2008

País	Internet				Internet Banda Larga		
	Assinantes (mil habitantes)	Assinantes (% da população)	Usuários (mil habitantes)	Usuários (% da população)	Assinantes (mil habitantes)	Assinantes (% da população)	
95	Afghanistan	60.0	0.19	500.0	1.84	0.5	-
96	Armenia	90.0	2.97	172.8	5.75	2.0	0.07
97	Azerbaijan	410.0	4.80	926.6	10.94	60.0	0.70
98	Bahrain	97.0	12.66	250.0	33.22	93.0	12.14
99	Bangladesh	150.0	0.10	500.0	0.32	43.7	0.03
100	Bhutan	6.0	...	40.0	...	2.1	...
101	Brunei Darussalam	17.6	4.61	187.9	48.17	11.2	2.87
102	Cambodia	18.0	0.12	70.0	0.48	8.4	0.06
103	China	150'264.0	11.31	298'000.0	22.30	83'366.0	6.24
104	D.P.R. Korea	-	-	-	-	-	-
105	Georgia	281.8	6.41	360.0	8.19	46.7	1.06
106	Hong Kong, China	2'905.3	39.91	4'123.9	56.66	1'948.3	26.77
107	India	12'850.0	1.08	81'000.0	6.93	5'280.0	0.45
108	Indonesia	3'126.0	1.35	25'000.0	10.79	294.5	0.13
109	Iran (I.R.)	...	...	23'000.0	31.85	300.0	0.42
110	Iraq	1.0	-	275.0	0.95	-	-
111	Israel	1'714.9	24.34	2'000.0	28.87	1'600.0	22.71
112	Japan	...	...	88'110.0	68.85	30'107.3	23.53
113	Jordan	229.1	3.74	1'500.5	24.52	128.4	2.10
114	Kazakhstan	1'094.6	7.05	1'900.6	12.32	564.6	3.63
115	Korea (Rep.)	15'474.9	31.98	37'475.8	77.45	15'474.9	31.98
116	Kuwait	283.2	10.54	900.0	31.57	25.0	0.93
117	Kyrgyzstan	19.9	0.37	750.0	14.11	2.9	0.05
118	Lao P.D.R.	5.5	0.09	100.0	1.71	3.6	0.06
119	Lebanon	260.0	6.34	1'570.0	38.30	200.0	4.88
120	Macao, China	124.4	25.70	238.0	49.47	121.4	25.08
121	Malaysia	5'221.6	19.32	16'902.6	62.54	1'301.6	4.82
122	Maldives	17.9	5.74	71.7	23.06	15.7	5.05
123	Mongolia	71.0	2.65	320.0	12.00	7.4	0.28
124	Myanmar	7.1	0.01	40.0	0.08	1.5	-
125	Nepal	79.5	0.28	397.5	1.41	9.9	0.04
126	Oman	80.2	3.02	283.8	10.71	32.0	1.21
127	Pakistan	3'700.0	2.22	18'500.0	11.08	168.1	0.10
128	Palestine	102.2	2.73	355.5	9.52	55.6	1.49
129	Philippines	2'500.0	2.84	5'300.0	6.03	496.2	0.56
130	Qatar	115.9	13.54	436.0	50.94	103.4	12.08
131	Saudi Arabia	3'000.0	11.86	7'200.0	28.47	1'032.0	4.08
132	Singapore	1'103.4	24.57	3'104.9	69.99	1'003.1	22.34
133	Sri Lanka	246.2	1.27	1'148.3	5.92	100.2	0.52
134	Syria	713.0	3.49	3'565.0	17.44	11.1	0.05
135	Taiwan, China	6'026.5	26.16	15'143.0	65.73	5'024.4	21.81
136	Tajikistan	...	...	484.2	7.19	-	-
137	Thailand	...	...	13'416.0	21.00	913.0	1.43
138	Timor-Leste	0.7	0.06	1.5	0.13	-	-
139	Turkmenistan	...	...	70.0	1.41	...	...
140	United Arab Emirates	1'168.9	25.96	3'860.0	85.73	528.9	11.75
141	Uzbekistan	...	...	2'416.0	8.70	66.0	0.24
142	Viet Nam	5'240.6	6.00	17'872.0	20.45	1'294.1	1.48
143	Yemen	295.2	1.28	320.0	1.43	...	...
	<b>Ásia</b>	<b>219'173</b>	<b>5.94</b>	<b>680'159.2</b>	<b>17.04</b>	<b>151'849</b>	<b>3.81</b>

## Internet na Europa 2008

País	Internet				Internet Banda Larga		
	Assinantes (mil habitantes)	Assinantes (% da população)	Usuários (mil habitantes)	Usuários (% da população)	Assinantes (mil habitantes)	Assinantes (% da população)	
144	Albania	56.0	1.75	471.2	14.98	36.0	1.12
145	Andorra	29.3	35.71	59.1	71.95	20.7	25.15
146	Austria	2'127.0	25.35	4'950.0	58.99	1'792.0	21.36
147	Belarus	407.4	4.20	2'809.8	29.00	11.4	0.12
148	Belgium	3'055.7	29.16	7'006.4	67.00	2'962.5	28.27
149	Bosnia and Herzegovina	336.2	8.53	1'307.6	33.18	188.5	4.78
150	Bulgaria	647.6	8.48	2'368.0	31.00	853.1	11.25
151	Croatia	1'360.6	29.90	2'244.4	49.32	524.7	11.53
152	Cyprus	124.0	14.36	324.8	38.00	104.0	12.04
153	Czech Republic	1'409.0	13.83	4'991.3	49.00	1'759.6	17.28
154	Denmark	2'158.9	39.59	4'629.6	84.90	2'005.7	36.78
155	Estonia	324.5	24.39	854.6	64.00	317.9	23.89
156	Faroe Islands	15.4	31.86	37.5	77.69	14.9	30.82
157	Finland	1'400.0	26.74	4'168.7	79.00	1'617.0	30.55
158	France	18'700.0	30.19	31'571.0	51.21	17'691.0	28.56
159	Germany	20'000.0	24.19	62'500.0	75.73	22'600.0	27.38
160	Greece	1'744.1	15.61	3'630.8	32.50	1'506.6	13.49
161	Greenland	...	...	52.0	90.75	10.5	18.29
162	Hungary	1'584.3	15.84	5'500.0	55.00	1'541.7	15.42
163	Iceland	106.0	35.20	202.3	67.20	99.9	32.91
164	Ireland	1'128.8	25.77	2'830.1	64.61	891.3	20.35
165	Italy	12'199.1	20.72	29'118.0	49.40	11'283.0	19.14
166	Latvia	145.9	6.41	1'252.4	55.00	146.1	6.41
167	Lithuania	709.8	21.05	1'776.7	52.70	590.1	17.50
168	Luxembourg	150.7	31.93	363.9	78.00	143.2	30.34
169	Malta	102.9	25.21	200.2	49.05	98.8	24.20
170	Moldova	110.2	2.90	700.0	18.45	47.2	1.24
171	Montenegro	88.7	14.78	280.0	46.82	25.8	4.30
172	Netherlands	5'886.0	35.78	14'272.7	86.76	5'756.0	34.99
173	Norway	1'606.1	34.19	3'993.4	85.00	1'607.8	34.01
174	Poland	3'987.3	10.47	16'756.1	44.00	3'427.6	9.00
175	Portugal	1'733.3	16.26	4'450.8	41.75	1'692.4	15.87
176	Romania	2'520.0	11.81	5'145.1	24.00	2'510.0	11.76
177	Russia	30'500.0	21.40	30'000.0	21.05	4'000.0	2.81
178	Serbia	849.9	8.60	2'360.5	23.89	451.2	4.57
179	Slovak Republic	684.3	12.69	2'771.1	51.39	618.7	11.47
180	Slovenia	456.4	22.80	992.2	49.57	426.6	21.32
181	Spain	9'311.8	20.88	26'171.5	58.69	8'995.4	20.17
182	Sweden	4'054.0	44.46	7'295.2	80.00	3'421.0	37.35
183	Switzerland	2'750.0	36.61	5'739.3	76.40	2'480.0	33.01
184	TFYR Macedonia	286.2	14.03	875.7	42.93	179.0	8.77
185	Turkey	5'829.2	7.69	24'482.6	32.29	5'749.9	7.58
186	Ukraine	6'400.0	13.85	10'354.0	22.58	1'600.0	3.49
187	United Kingdom	19'380.0	31.76	48'755.0	79.90	17'276.0	28.31
	<b>Europe</b>	<b>166'457</b>	<b>20.58</b>	<b>380'615.6</b>	<b>47.10</b>	<b>129'075</b>	<b>15.97</b>

## Internet na Oceania 2008

País	Internet				Internet Banda Larga		
	Assinantes (mil habitantes)	Assinantes (% da população)	Usuários (mil habitantes)	Usuários (% da população)	Assinantes (mil habitantes)	Assinantes (% da população)	
188	American Samoa	...	...	...	...	...	
189	Australia	7'996.0	38.17	11'900.0	56.80	5'140.0	24.53
190	Fiji	13.8	1.65	91.4	10.90	11.5	1.37
191	French Polynesia	28.8	10.80	90.0	33.81	27.7	10.40
192	Guam	...	...	80.0	46.15	2.7	1.56
193	Kiribati	...	...	2.0	...	-	...
194	Marshall Islands	...	...	2.2	...	-	...
195	Micronesia	1.3	1.16	15.0	13.50	-	0.04
196	New Caledonia	26.6	10.84	85.0	35.16	25.5	10.37
197	New Zealand	1'504.0	35.68	2'925.0	70.00	915.0	21.71
198	Northern Marianas	...	...	...	...	...	...
199	Papua New Guinea	...	...	115.0	1.82	-	-
200	Samoa	...	...	8.5	4.54	0.1	0.04
201	Solomon Islands	1.9	0.40	9.0	1.82	1.0	0.20
202	Tonga	4.5	4.42	8.4	8.33	0.7	0.71
203	Vanuatu	1.6	0.76	17.0	7.52	0.1	0.03
	<b>Oceania</b>	<b>9'578</b>	<b>34.94</b>	<b>15'348.5</b>	<b>45.01</b>	<b>6'124</b>	<b>17.95</b>

Fonte: ITU, 2008 - ICT Statistics Database. Disponível em <http://www.itu.int/ITU-D/ICTEYE/Indicators/Indicators.aspx>

### ANEXO III – Crescimento do Número de Assinantes e do Número de Usuários de Internet no Mundo 2000 a 2008

#### África

Ano	Internet			Internet Banda Larga		
	Assinantes	Assinantes	Usuários	Assinantes	Assinantes	Assinantes
	(mil habitantes)	(% da população)	(mil habitantes)	(% da população)	(mil habitantes)	(% da população)
2000	1.151	0.16	4.486,20	0.55	-	-
2001	1'508	0.21	6.131,50	0.74	1	-
2002	1'686	0.21	10.076,00	1.19	10	-
2003	4'823	0.60	14.204,80	1.64	58	0.01
2004	5'640	0.69	21.848,60	2.47	219	0.02
2005	8'219	1.02	33.173,50	3.67	763	0.08
2006	8'771	1.01	45.661,90	4.95	1354	0.15
2007	9'175	1.21	52.352,50	5.48	1980	0.21
2008	8.954,00	1,01	65.436,50	6,93	2.474,00	0,26

#### Ásia

Ano	Internet			Internet Banda Larga		
	Assinantes	Assinantes	Usuários	Assinantes	Assinantes	Assinantes
	(mil habitantes)	(% da população)	(mil habitantes)	(% da população)	(mil habitantes)	(% da população)
2000	48'449	1.37	110151,5	3.08	5499	0.18
2001	90'573	2.50	151466,1	4.12	14144	0.39
2002	122'338	3.31	215348,6	5.79	27046	0.73
2003	141'962	3.79	257299,7	6.83	43318	1.15
2004	155'896	4.10	326791,4	8.58	64319	1.69
2005	157'407	4.16	377346,2	9.79	83675	2.17
2006	173'645	4.55	458553,3	11.78	105162	2.71
2007	251'811	6.58	563630,3	14.17	128011	3.27
2008	219'173	5.94	680.159,20	17.04	151'849	3.81

#### Europa

Ano	Internet			Internet Banda Larga		
	Assinantes	Assinantes	Usuários	Assinantes	Assinantes	Assinantes
	(mil habitantes)	(% da população)	(mil habitantes)	(% da população)	(mil habitantes)	(% da população)
2000	57'213	8.12	110647,6	14.07	1766	0.26
2001	72'003	10.06	137665	17.48	6497	0.88
2002	82'591	10.50	199277,7	25.26	13736	1.74
2003	96'199	12.16	237779,2	30.10	24976	3.16
2004	103'797	13.08	275169	34.77	43195	5.46
2005	115'623	14.56	301374	38.04	66041	8.34
2006	120'162	14.90	330154,5	41.08	90847	11.30
2007	160'657	19.92	356252,5	44.16	114129	14.15
2008	166'457	20.58	380615,6	47.10	129'075	15.97

## Américas

Ano	Internet			Internet Banda Larga		
	Assinantes (mil habitantes)	Assinantes (% da população)	Usuários (mil habitantes)	Assinantes (% da população)	Assinantes (mil habitantes)	Assinantes (% da população)
2000	55'579	6.94	157.221,80	18.79	8.619,00	1.16
2001	71'877	8.83	186.382,20	21.99	16.266,00	1.92
2002	73'627	8.94	240.929,10	28.07	24.923,00	2.90
2003	80'254	9.49	265.750,40	30.57	34.730,00	4.00
2004	82'107	9.65	295.132,60	33.55	48.915,00	5.56
2005	86'195	9.92	319.310,40	35.85	63.497,00	7.13
2006	90'751	10.32	355.535,10	39.45	81.938,00	9.10
2007	106'746	11.96	392.407,10	43.16	98.754,00	10.88
2008	114.342	12.73	400.972,70	43.78	116.319	12.68

## Oceania

Ano	Internet			Internet Banda Larga		
	Assinantes (mil habitantes)	Assinantes (% da população)	Usuários (mil habitantes)	Assinantes (% da população)	Assinantes (mil habitantes)	Assinantes (% da população)
2000	4'476	14.60	10.939,00	35.58	5	0.12
2001	5'008	16.18	12.489,60	40.08	142	0.45
2002	5'324	17.04	13.927,80	44.09	304	0.96
2003	5'935	18.81	14.600,30	45.62	604	1.88
2004	6'300	19.83	15.241,00	47.01	1'216	3.74
2005	7'197	26.90	15.688,10	47.88	2'368	7.20
2006	7'997	29.61	13.863,40	41.82	4'414	13.34
2007	8'623	31.68	14.633,50	43.18	5'743	16.96
2008	9'578	34.94	15.348,50	45.01	6'124	17.95

Fonte: ITU, 2008 - ICT Statistics Database. Disponível em <http://www.itu.int/ITU-D/ICTEYE/Indicators/Indicators.aspx>

**ANEXO IV – Percentual de Domicílios Particulares Permanentes por Existência de Telefone (Brasil e Unidades da Federação, 2008)**

Brasil e Unidade da Federação	Domicílios Particulares Permanentes por Existência de Telefone - 2008	%
Brasil	Telefone - tinham	82,05
	Telefone - tinham - somente celular	37,64
	Telefone - tinham - somente fixo convencional	6,57
	Telefone - tinham - celular e fixo convencional	37,84
	Telefone - tinham - sem declaração	-
	Telefone - não tinham	17,95
	Telefone - sem declaração	-
Rondônia	Telefone - tinham	73,32
	Telefone - tinham - somente celular	47,9
	Telefone - tinham - somente fixo convencional	3,63
	Telefone - tinham - celular e fixo convencional	21,78
	Telefone - tinham - sem declaração	-
	Telefone - não tinham	26,68
	Telefone - sem declaração	-
Acre	Telefone - tinham	77,31
	Telefone - tinham - somente celular	54,34
	Telefone - tinham - somente fixo convencional	1,86
	Telefone - tinham - celular e fixo convencional	21,11
	Telefone - tinham - sem declaração	-
	Telefone - não tinham	22,69
	Telefone - sem declaração	-
Amazonas	Telefone - tinham	74,95
	Telefone - tinham - somente celular	42,73
	Telefone - tinham - somente fixo convencional	4,29
	Telefone - tinham - celular e fixo convencional	27,92
	Telefone - tinham - sem declaração	-
	Telefone - não tinham	25,05
Roraima	Telefone - tinham	73,07
	Telefone - tinham - somente celular	49,15
	Telefone - tinham - somente fixo convencional	5,19
	Telefone - tinham - celular e fixo convencional	18,73
	Telefone - tinham - sem declaração	-
	Telefone - não tinham	26,93
	Telefone - sem declaração	-
Pará	Telefone - tinham	70,79
	Telefone - tinham - somente celular	51,44
	Telefone - tinham - somente fixo convencional	1,71
	Telefone - tinham - celular e fixo convencional	17,64
	Telefone - tinham - sem declaração	-
	Telefone - não tinham	29,21
Amapá	Telefone - tinham	73,15
	Telefone - tinham - somente celular	48,39
	Telefone - tinham - somente fixo convencional	3,42
	Telefone - tinham - celular e fixo convencional	21,34
	Telefone - tinham - sem declaração	-
	Telefone - não tinham	26,85
Tocantins	Telefone - tinham	70,99
	Telefone - tinham - somente celular	48,41
	Telefone - tinham - somente fixo convencional	4,32
	Telefone - tinham - celular e fixo convencional	18,26
	Telefone - tinham - sem declaração	-
	Telefone - não tinham	29,01
Maranhão	Telefone - tinham	54,32
	Telefone - tinham - somente celular	33,89
	Telefone - tinham - somente fixo convencional	5,11
	Telefone - tinham - celular e fixo convencional	15,32
	Telefone - tinham - sem declaração	-
	Telefone - não tinham	45,68
Piauí	Telefone - tinham	56,05
	Telefone - tinham - somente celular	36,18
	Telefone - tinham - somente fixo convencional	4,07

	Telefone - tinham - celular e fixo convencional	15,8
	Telefone - tinham - sem declaração	-
	Telefone - não tinham	43,95
	Telefone - sem declaração	-
Ceará	Telefone - tinham	70,58
	Telefone - tinham - somente celular	50,4
	Telefone - tinham - somente fixo convencional	2,57
	Telefone - tinham - celular e fixo convencional	17,61
	Telefone - tinham - sem declaração	-
	Telefone - não tinham	29,42
	Telefone - sem declaração	-
Rio Grande do Norte	Telefone - tinham	74,31
	Telefone - tinham - somente celular	52,81
	Telefone - tinham - somente fixo convencional	2,44
	Telefone - tinham - celular e fixo convencional	19,06
	Telefone - tinham - sem declaração	-
	Telefone - não tinham	25,69
	Telefone - sem declaração	-
Paraíba	Telefone - tinham	72,24
	Telefone - tinham - somente celular	53,05
	Telefone - tinham - somente fixo convencional	2,66
	Telefone - tinham - celular e fixo convencional	16,52
	Telefone - tinham - sem declaração	-
	Telefone - não tinham	27,76
	Telefone - sem declaração	-
Pernambuco	Telefone - tinham	72,78
	Telefone - tinham - somente celular	49,63
	Telefone - tinham - somente fixo convencional	2,58
	Telefone - tinham - celular e fixo convencional	20,57
	Telefone - tinham - sem declaração	-
	Telefone - não tinham	27,22
	Telefone - sem declaração	-
Alagoas	Telefone - tinham	60,13
	Telefone - tinham - somente celular	43,75
	Telefone - tinham - somente fixo convencional	1,9
	Telefone - tinham - celular e fixo convencional	14,48
	Telefone - tinham - sem declaração	-
	Telefone - não tinham	39,87
	Telefone - sem declaração	-
Sergipe	Telefone - tinham	82,94
	Telefone - tinham - somente celular	57,81
	Telefone - tinham - somente fixo convencional	2,96
	Telefone - tinham - celular e fixo convencional	22,17
	Telefone - tinham - sem declaração	-
	Telefone - não tinham	17,06
	Telefone - sem declaração	-
Bahia	Telefone - tinham	64,32
	Telefone - tinham - somente celular	36,08
	Telefone - tinham - somente fixo convencional	4,95
	Telefone - tinham - celular e fixo convencional	23,29
	Telefone - tinham - sem declaração	-
	Telefone - não tinham	35,68
	Telefone - sem declaração	-
Minas Gerais	Telefone - tinham	82,8
	Telefone - tinham - somente celular	37,74
	Telefone - tinham - somente fixo convencional	6,67
	Telefone - tinham - celular e fixo convencional	38,38
	Telefone - tinham - sem declaração	-
	Telefone - não tinham	17,2
	Telefone - sem declaração	-
Espírito Santo	Telefone - tinham	86,77
	Telefone - tinham - somente celular	43,68
	Telefone - tinham - somente fixo convencional	5,87
	Telefone - tinham - celular e fixo convencional	37,22
	Telefone - tinham - sem declaração	-
	Telefone - não tinham	13,23
	Telefone - sem declaração	-
Rio de Janeiro	Telefone - tinham	89,85
	Telefone - tinham - somente celular	25,76
	Telefone - tinham - somente fixo convencional	9,22
	Telefone - tinham - celular e fixo convencional	54,86
	Telefone - tinham - sem declaração	-

	Telefone - não tinham	10,15
	Telefone - sem declaração	-
São Paulo	Telefone - tinham	91,59
	Telefone - tinham - somente celular	25,65
	Telefone - tinham - somente fixo convencional	10,71
	Telefone - tinham - celular e fixo convencional	55,24
	Telefone - tinham - sem declaração	-
	Telefone - não tinham	8,41
	Telefone - sem declaração	-
Paraná	Telefone - tinham	87,23
	Telefone - tinham - somente celular	35,35
	Telefone - tinham - somente fixo convencional	7,9
	Telefone - tinham - celular e fixo convencional	43,98
	Telefone - tinham - sem declaração	-
	Telefone - não tinham	12,77
	Telefone - sem declaração	-
Santa Catarina	Telefone - tinham	89,36
	Telefone - tinham - somente celular	35,44
	Telefone - tinham - somente fixo convencional	8,07
	Telefone - tinham - celular e fixo convencional	45,85
	Telefone - tinham - sem declaração	-
	Telefone - não tinham	10,64
	Telefone - sem declaração	-
Rio Grande do Sul	Telefone - tinham	92,5
	Telefone - tinham - somente celular	48,82
	Telefone - tinham - somente fixo convencional	5,61
	Telefone - tinham - celular e fixo convencional	38,07
	Telefone - tinham - sem declaração	-
	Telefone - não tinham	7,5
	Telefone - sem declaração	-
Mato Grosso do Sul	Telefone - tinham	91,07
	Telefone - tinham - somente celular	56,7
	Telefone - tinham - somente fixo convencional	3,73
	Telefone - tinham - celular e fixo convencional	30,64
	Telefone - tinham - sem declaração	-
	Telefone - não tinham	8,93
	Telefone - sem declaração	-
Mato Grosso	Telefone - tinham	79,77
	Telefone - tinham - somente celular	50,88
	Telefone - tinham - somente fixo convencional	3,14
	Telefone - tinham - celular e fixo convencional	25,75
	Telefone - tinham - sem declaração	-
	Telefone - não tinham	20,23
	Telefone - sem declaração	-
Goiás	Telefone - tinham	86,88
	Telefone - tinham - somente celular	48,89
	Telefone - tinham - somente fixo convencional	4,68
	Telefone - tinham - celular e fixo convencional	33,31
	Telefone - tinham - sem declaração	-
	Telefone - não tinham	13,12
	Telefone - sem declaração	-
Distrito Federal	Telefone - tinham	97,2
	Telefone - tinham - somente celular	31,84
	Telefone - tinham - somente fixo convencional	3,05
	Telefone - tinham - celular e fixo convencional	62,31
	Telefone - tinham - sem declaração	-
	Telefone - não tinham	2,8
	Telefone - sem declaração	-

Fonte: IBGE/SIDRA - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2008

**ANEXO V – Percentual de Domicílios Particulares Permanentes por Existência de Computador e Internet (Brasil e Unidades da Federação, 2008)**

Brasil e Unidade da Federação	Existência de Computador e Internet - 2008	%
Brasil	Microcomputador - tinham	31,18
	Microcomputador - tinham - com acesso à Internet	23,83
	Microcomputador - não tinham	68,82
	Microcomputador - sem declaração	-
Rondônia	Microcomputador - tinham	20,3
	Microcomputador - tinham - com acesso à Internet	14,83
	Microcomputador - não tinham	79,7
	Microcomputador - sem declaração	-
Acre	Microcomputador - tinham	21,72
	Microcomputador - tinham - com acesso à Internet	16,46
	Microcomputador - não tinham	78,28
	Microcomputador - sem declaração	-
Amazonas	Microcomputador - tinham	22,42
	Microcomputador - tinham - com acesso à Internet	12,43
	Microcomputador - não tinham	77,58
	Microcomputador - sem declaração	-
Roraima	Microcomputador - tinham	19,76
	Microcomputador - tinham - com acesso à Internet	13,87
	Microcomputador - não tinham	80,24
	Microcomputador - sem declaração	-
Pará	Microcomputador - tinham	14,49
	Microcomputador - tinham - com acesso à Internet	8,21
	Microcomputador - não tinham	85,51
	Microcomputador - sem declaração	-
Amapá	Microcomputador - tinham	16,31
	Microcomputador - tinham - com acesso à Internet	8,88
	Microcomputador - não tinham	83,69
	Microcomputador - sem declaração	-
Tocantins	Microcomputador - tinham	15,67
	Microcomputador - tinham - com acesso à Internet	11,29
	Microcomputador - não tinham	84,33
	Microcomputador - sem declaração	-
Maranhão	Microcomputador - tinham	11,41
	Microcomputador - tinham - com acesso à Internet	7,77
	Microcomputador - não tinham	88,59
	Microcomputador - sem declaração	-
Piauí	Microcomputador - tinham	11,72
	Microcomputador - tinham - com acesso à Internet	7,9
	Microcomputador - não tinham	88,28
	Microcomputador - sem declaração	-
Ceará	Microcomputador - tinham	14,85
	Microcomputador - tinham - com acesso à Internet	10,96
	Microcomputador - não tinham	85,15
	Microcomputador - sem declaração	-
Rio Grande do Norte	Microcomputador - tinham	19,96
	Microcomputador - tinham - com acesso à Internet	13,43
	Microcomputador - não tinham	80,04
	Microcomputador - sem declaração	-
Paraíba	Microcomputador - tinham	15,65
	Microcomputador - tinham - com acesso à Internet	12,12
	Microcomputador - não tinham	84,35
	Microcomputador - sem declaração	-
Pernambuco	Microcomputador - tinham	16,38
	Microcomputador - tinham - com acesso à Internet	11,94
	Microcomputador - não tinham	83,62
	Microcomputador - sem declaração	-
Alagoas	Microcomputador - tinham	12,64
	Microcomputador - tinham - com acesso à Internet	9,4
	Microcomputador - não tinham	87,36
	Microcomputador - sem declaração	-
Sergipe	Microcomputador - tinham	22,05
	Microcomputador - tinham - com acesso à Internet	15,55
	Microcomputador - não tinham	77,95
	Microcomputador - sem declaração	-
Bahia	Microcomputador - tinham	17,26

	Microcomputador - tinham - com acesso à Internet	13,52
	Microcomputador - não tinham	82,74
	Microcomputador - sem declaração	-
Minas Gerais	Microcomputador - tinham	31,46
	Microcomputador - tinham - com acesso à Internet	23,26
	Microcomputador - não tinham	68,54
	Microcomputador - sem declaração	-
Espírito Santo	Microcomputador - tinham	33,11
	Microcomputador - tinham - com acesso à Internet	26,51
	Microcomputador - não tinham	66,89
	Microcomputador - sem declaração	-
Rio de Janeiro	Microcomputador - tinham	40,92
	Microcomputador - tinham - com acesso à Internet	33,39
	Microcomputador - não tinham	59,08
	Microcomputador - sem declaração	-
São Paulo	Microcomputador - tinham	44,2
	Microcomputador - tinham - com acesso à Internet	35,09
	Microcomputador - não tinham	55,8
	Microcomputador - sem declaração	-
Paraná	Microcomputador - tinham	39,57
	Microcomputador - tinham - com acesso à Internet	29,85
	Microcomputador - não tinham	60,43
	Microcomputador - sem declaração	-
Santa Catarina	Microcomputador - tinham	43,34
	Microcomputador - tinham - com acesso à Internet	33,47
	Microcomputador - não tinham	56,66
	Microcomputador - sem declaração	-
Rio Grande do Sul	Microcomputador - tinham	34,8
	Microcomputador - tinham - com acesso à Internet	24,76
	Microcomputador - não tinham	65,2
	Microcomputador - sem declaração	-
Mato Grosso do Sul	Microcomputador - tinham	27,98
	Microcomputador - tinham - com acesso à Internet	20,04
	Microcomputador - não tinham	72,02
	Microcomputador - sem declaração	-
Mato Grosso	Microcomputador - tinham	26,13
	Microcomputador - tinham - com acesso à Internet	20,6
	Microcomputador - não tinham	73,87
	Microcomputador - sem declaração	-
Goiás	Microcomputador - tinham	25,1
	Microcomputador - tinham - com acesso à Internet	17,47
	Microcomputador - não tinham	74,9
	Microcomputador - sem declaração	-
Distrito Federal	Microcomputador - tinham	54,17
	Microcomputador - tinham - com acesso à Internet	45,43
	Microcomputador - não tinham	45,83
	Microcomputador - sem declaração	-

Fonte: IBGE/SIDRA - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2008

# GLOSSÁRIO

## ➤ A

### **Acesso dedicado (Linha Dedicada)**

Acesso à Internet através de um circuito dedicado de telecomunicações (disponível a qualquer hora) com características técnicas apropriadas para o transporte de sinais analógicos, sinais de telegrafia ou sinais digitais, sem necessidade de número telefônico.

### **Acesso discado (Dial-up)**

Acesso à Internet através de número telefônico que permita efetuar a ligação com o provedor de acesso.

### **Advanced Research Projects Agency Network (ARPAnet)**

Fundada em 1969 pelo governo norte-americano, utilizava uma tecnologia conhecida como packet-switch (troca de pacotes). No início apenas quatro laboratórios estavam ligados a essa rede. Posteriormente várias universidades e empresas passaram a integrar-se e, com o advento das melhorias e com o surgimento do protocolo IP, surgiu então a Internet.

### **Asynchronous Transfer Mode (ATM)**

Padrão para transmissão onde diferentes tipos de informação (voz, vídeo e dados) são convertidos para pequenos pacotes de tamanho uniforme. ATM é uma tecnologia orientada para conexões, usada tanto em ambientes LAN(Local Area Network) quanto WAN (Wide Area Network).

## ➤ B

### **Backbone**

Backbone corresponde à via principal por onde trafegam os dados da Internet. É composta por conexões telefônicas de alta capacidade, microondas, lasers e fibras ópticas, além de satélites e redes conectadas.

### **Bits por Segundo (BPS)**

É o menor número de bits transmitidos a cada segundo. É utilizado como uma unidade de medida que indica a velocidade de transferência de informações em uma rede.

### **Browsers**

Programas como o Netscape Navigator e o Internet Explorer, que servem para navegação pela Internet. São capazes de exibir páginas de hipertexto e multimídia como som, texto, gráficos e assim por diante

## ➤ C

### **Centros de Roteamento**

Centro onde se encaminham os pacotes feito por hosts, visando atingir o destinatário.

### **Cabo de Fibra Ótica**

Meio de transmissão que utiliza fibra de vidro ou de plástico em vez de fios de cobre, para transportar sinais de dados ou voz.

### **Ciberespaço ou Cyberspace**

Expressão criada para simbolizar todo o mundo virtual das redes de computadores, no qual circulam todo tipo de informação.

### **Comutadores**

Dispositivo que atua na recepção de dois ou mais canais de rádio a fim de selecionar sempre aquele que ofereça a melhor relação sinal ou ruído.

## ➤ D

**DNS**

Sigla para Domain Name Server, servidor de nomes de domínio. É basicamente um computador/software que converte os endereços com letras em endereços IP, os quais mostram os caminhos para os dados pela rede.

**Download**

Transferência de um arquivo de algum lugar da rede para o seu computador.

**➤ E****E-Mail**

Abreviação de Electronic Mail, correio eletrônico. É o recurso que permite a troca de mensagens pela rede. Também é tratado como o endereço pessoal de alguém na rede.

**Endereço IP**

É o endereço real de uma máquina na Internet. Consiste em uma série de números separados por pontos. Cada máquina conectada à rede tem um endereço IP. Os Domain Name Servers servem então para relacionar os endereços "com letras" com o endereço IP.

**➤ F****Freeware**

Software distribuído gratuitamente. O autor do software mantém os direitos autorais o que impede a modificação do software por outros.

**FTP**

Sigla para File Transfer Protocol, protocolo de transferência de arquivos. É uma ferramenta utilizada para copiar e transferir arquivos de uma máquina a outra na Internet.

**➤ G****Gbps - Gigabits per Second**

Bilhões de bits por segundo. Unidade de medida para transmissão de dados.

**➤ H****Hardware**

São os componentes físicos de um sistema como o computador, por exemplo.

**Hiperlink / Hiperímídia**

São as palavras e/ou figuras que aparecem em destaque nas páginas na Web que levam a outros lugares na rede. Pode também fazer tocar um som, carregar um arquivo e assim por diante. Nesses casos normalmente referenciados como links de hiperímídia.

**Hipertexto**

As páginas que aparecem na janela dos Browsers são resultado de código em hipertexto. Essas páginas podem conter texto em diferentes tamanhos, estilos e figuras.

**HomePage**

Página principal de um site ou de um conjunto de páginas interligadas. Nome utilizado também para definir uma página, que é um conjunto de figura, som, imagem, texto, vídeo e hipertexto.

**Host**

É qualquer máquina ou computador conectado a uma rede. Os hosts variam de computadores pessoais a supercomputadores, dentre outros equipamentos, como roteadores.

**HTML (HyperText Markup Language)**

Linguagem padrão de programação que permite criar e publicar documentos multimímia na Web conhecidos como páginas.

**HTTP (Hyper Text Transfer Protocol)**

Método de transferência de arquivos na Internet, pelo qual documentos Web são transferidos pela rede. Quando tentamos acessar documentos padrão HTML, a URL começa com http://, o que indica o tipo do documento a ser carregado.

**Hubs**

Ou concentradores, são equipamentos utilizados em redes, que permitem a distribuição do tráfego de informações dentro da rede.

**➤ I****Interconexão**

É a ligação entre redes para realizar a comunicação entre usuários.

**Internauta**

Navegador da Internet. Aquele que utiliza a rede, também representado para indicar as pessoas que já aderiram à Internet.

**Internet**

Termo usado para referir à rede que conecta milhares de redes ao redor do mundo, com uma cultura baseada na simplicidade, pesquisa e padronização baseados no seu uso prático. A Internet surgiu da Arpanet.

**Internet Protocol (IP)**

Protocolo de comunicação que forma a base da Internet.

**Intranet**

Redes internas a empresas que usam as tecnologias da Internet, possibilitando ainda um acesso à própria Internet.

**➤ K****Kbps**

Kilobits por segundo. Isso é exatamente 1.024 bits por segundo.

**➤ L****LAN (Local Area Network)**

É uma rede local de computadores, que permite que os usuários troquem informações e compartilhem recursos como impressoras ou modems. e que também está conectada à Internet.

**Link**

Texto ou figura de uma página Web vinculado a um endereço URL. Quando este texto / imagem for clicado, surgirá na tela a informação correspondente ao endereço. Os Link's de uma página permitem a navegação pela Internet.

**Login**

É o identificador do usuário no sistema. Através dele, um sistema é capaz de saber os direitos de acesso de cada um - quem pode ver / executar o quê.

**Logoff**

Representa a desconexão do usuário de um determinado sistema. É a ação oposta ao Logon.

**Logon**

Conexão a um determinado sistema. Através do logon o usuário fornece o seu login name e se conecta a um sistema, sendo que todas as suas operações passam a ser identificadas.

**➤ M****Mbps (Megabits por segundo)**

Medida de velocidade de transferência de dados. Equivale a um milhão de bits por segundo.

#### **Modem**

Um dispositivo que transforma sinais analógicos em digitais e vice-versa. O nome Modem, na verdade é um sigla para MODulador DEModulador.

#### ➤ **O**

#### **On-line**

Termo que significa estar no sistema, estar conectado

#### ➤ **P**

#### **Ponto de Presença ou Point of Presence (PoP)**

Local onde redes inteiras ou máquinas individuais conectam-se a uma rede maior, ou a um backbone.

#### **PPP**

Sigla para Point-to-Point Protocol. É um protocolo que define regras para, normalmente, acesso TCP/IP à Internet através de linhas telefônicas.

#### **Provedor de Serviço de Conexão à Internet**

Entidade que presta o Serviço de Conexão à Internet.

#### **Provedor de Serviço de Informações**

Entidade que possui informações de interesse e as dispõe na Internet, por intermédio do Serviço de Conexão à Internet.

#### ➤ **R**

#### **Rede Local**

Conjunto de instalações, centros de comutação, e meios de telecomunicações e transmissão da concessionária em áreas locais.

#### **Roteador**

Dispositivo que transfere o tráfego entre redes.

#### ➤ **S**

#### **Servidor**

Em uma rede, é o computador que gerencia e que fornece recursos de software e informações para os demais computadores da rede.

#### **Serviço de Valor Adicionado**

Serviço que acrescenta a uma rede preexistente de um serviço de telecomunicações, meios ou recursos que criam novas utilidades específicas, ou novas atividades produtivas, relacionadas com o acesso, armazenamento, movimentação e recuperação de informações.

#### **Site**

Site ou Web Site. É um ponto da rede onde são armazenadas informações que podem ser recuperadas pelos usuários da Internet.

#### **Software**

Conjunto de instruções de um computador, armazenados digitalmente, que serve para execução de comandos ou programas.

#### ➤ **T**

Telemática

Conjunto de técnicas e de serviços de comunicação a distância que associam meios informáticos aos sistemas de telecomunicações. Pode definir também a ciência que trata a manipulação e utilização da informação através do computador.

**TCP/IP**

O protocolo da Internet. Sigla para Transfer Control Protocol/Internet Protocol.

➤ **U**

**Upload**

Transferência de um arquivo do seu computador para algum lugar na rede.

**URL**

Sigla para Universal Resource Locator, localizador universal de recursos

➤ **W**

**World Wide Web**

O nome oficial da WWW, W3, Web e etc. A World Wide Web trouxe navegação fácil e intuitiva para a Internet. Nascida em 1990 no *Centre Européen pour Recherche Nucleaire* (CERN), Suíça, hoje está amplamente difundido pela rede.

**WAN (Wide Area Network)**

Rede que cobre uma grande área geográfica, podendo constituir-se de várias LANs interligadas.