

UNIVERSALIZAÇÃO DO ACESSO VERSUS UNIVERSALIZAÇÃO DOS  
SERVIÇOS: A EXPERIÊNCIA DO SETOR DE TELECOMUNICAÇÕES  
BRASILEIRO

Vinícius Lima Magalhães

TESE SUBMETIDA AO CORPO DOCENTE DA COORDENAÇÃO DOS  
PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO RIO DE JANEIRO COMO PARTE DOS REQUISITOS  
NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM ENGENHARIA  
DE PRODUÇÃO.

Aprovada por:

---

Prof<sup>ª</sup>. Anne-Marie Maculan, Ph.D.

---

Prof. Henrique Luiz Cukierman, D.Sc.

---

Prof. Antônio José Junqueira Botelho, Ph.D.

RIO DE JANEIRO, RJ - BRASIL

MARÇO DE 2005

MAGALHÃES, VINÍCIUS LIMA

Universalização do Acesso versus  
Universalização dos Serviços: A Experi-  
ência do Setor de Telecomunicações Brasi-  
leiro [Rio de Janeiro] 2005

XI, 126 p. 29,7 cm (COPPE / UFRJ,  
M.Sc., Engenharia de Produção, 2005)

Tese - Universidade Federal do Rio de  
Janeiro, COPPE

1. Universalização das Telecomunicações
2. Inclusão Digital

I. COPPE/UFRJ II. Título ( série )

Dedico este trabalho  
a minha família,  
namorada e  
amigos.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, por tudo.

Aos meus pais, Eduardo e Tereza Cristina, e aos meus irmãos, Flávio, Gustavo e Rodrigo, por tudo.

A Talita, pelo seu amor e por ser um estímulo ao meu crescimento pessoal e profissional.

Aos meus amigos, pela amizade e pela compreensão da minha ausência.

Aos meus colegas do Departamento de Telecomunicações pela atenção e apoio desde os meus primeiros dias de BNDES.

Aos meus colegas do BNDES, integrantes do Grupo de Trabalho 1 (Telecomunicações e Inclusão Digital) do Sistema de Planejamento Integrado para o Desenvolvimento, em especial aos integrantes do sub-grupo “Universalização e Inclusão Digital”, pelas discussões e colaborações.

A professora Anne-Marie Maculan, pela orientação neste trabalho.

A Maria de Fátima Santiago Costa e Maria Monteiro de Lima, pelo apoio e a ajuda no cumprimento de minhas obrigações com a COPPE.

A todos os professores e funcionários da COPPE com os quais tive contato.

“Do mesmo modo que o metal enferruja com a ociosidade e  
a água parada perde a sua pureza,  
assim a inércia esgota o vigor da mente.”  
(Leonardo da Vinci)

Resumo da Tese apresentada à COPPE/UFRJ como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Mestre em Ciência (M.Sc.)

UNIVERSALIZAÇÃO DO ACESSO VERSUS UNIVERSALIZAÇÃO DOS  
SERVIÇOS: A EXPERIÊNCIA DO SETOR DE TELECOMUNICAÇÕES  
BRASILEIRO

Vinícius Lima Magalhães

Março/2005

Orientador: Anne-Marie Maculan

Programa: Engenharia de Produção

Este trabalho analisa aspectos e resultados relacionados à universalização das telecomunicações no Brasil. Após a reestruturação do setor, ocorreu um aumento da oferta do acesso à infra-estrutura e, conseqüentemente, aos serviços básicos de telefonia. Entretanto, constata-se que a universalização dos serviços de telecomunicações não ocorreu, havendo ainda grandes desigualdades quanto à ampliação do acesso à infra-estrutura entre as regiões geográficas brasileiras, bem como uma expressiva ociosidade na rede instalada, o que indica uma penetração do serviço aquém de seu potencial. Ademais, verifica-se que o conceito de universalização sofreu mudanças significativas desde a privatização do setor de telecomunicações brasileiro, passando a incorporar o conceito de inclusão digital. A pesquisa também comprova que, apesar dos inúmeros projetos e ações de inclusão digital implementadas, o Brasil ainda é um país de excluídos.

Abstract of Thesis presented to COPPE/UFRJ as a partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Science (M.Sc.)

UNIVERSAL ACCESS VERSUS UNIVERSAL SERVICE: THE BRAZILIAN'S  
TELECOMMUNICATIONS SECTOR EXPERIENCE

Vinícius Lima Magalhães

March/2005

Advisors: Anne-Marie Maculan

Department: Production Engineering

This work analyzes aspects and results related to the universalization of telecommunications in Brazil. After the sector restructuring there was an increase in the offer of access to the basic infra-structure and, consequently, to basic telephone services. However, it is shown that the universalization of telecommunications services did not occur, and a great gap between the Brazilian regions still persists. Additionally, there is an expressive underutilization in the installed network, which means that telecommunications services penetration is below potential. Besides, it is verified that the universalization concept has changed significantly since the privatization of the Brazilian telecommunication sector, incorporating the digital inclusion concept. Even considering digital inclusion projects and actions already implemented, the research proves that Brazil is still a country of “excludeds”.

## ÍNDICE

<b><i>CAPÍTULO 1 – A Expansão do Sistema de Telecomunicações no Brasil</i></b> _____	<b>1</b>
<b><i>CAPÍTULO 2 – O Conceito de Universalização e sua Evolução</i></b> _____	<b>9</b>
<b>2.1 Importância do Tema e Objetivo do Estudo</b> _____	<b>9</b>
<b>2.2 Metodologia</b> _____	<b>12</b>
<b>2.3 Universalização das Telecomunicações, como Definir?</b> _____	<b>13</b>
2.3.1 Acesso Universal versus Serviço Universal .....	15
2.3.2 A Universalização das Telecomunicações na Sociedade da Informação .....	21
<b><i>CAPÍTULO 3 - Universalização das Telecomunicações no Brasil</i></b> _____	<b>28</b>
<b>3.1 As Metas de Universalização e os Contratos de Concessão do STFC</b> _____	<b>29</b>
3.1.1 Acesso Individual.....	30
3.1.2 Acesso Coletivo .....	33
<b>3.2 Evolução da Rede</b> _____	<b>36</b>
3.2.1 Terminais Fixos Instalados .....	36
3.2.2 Terminais de Uso Público (TUPs) Instalados.....	39
3.2.3 Acompanhamento das Metas de Universalização.....	41
<b>3.3 Brasil e a Universalização do Acesso às Telecomunicações</b> _____	<b>43</b>
<b>3.4 Renda e Qualidade - Limites para a Expansão dos Serviços de Telecomunicações</b> _____	<b>44</b>
<b>3.5 A Telefonia Celular e a Universalização das Telecomunicações no Brasil</b> _	<b>49</b>
<b>3.6 As Metas de Universalização dos Novos Contratos de Concessão</b> _____	<b>52</b>
3.6.1 Acesso Individual.....	53
3.6.2 Acesso Coletivo .....	53
3.6.3 Postos de Serviço de Telecomunicações (PST).....	54
3.6.4 Acessos Individuais Classe Especial.....	55
<b>3.7 Instrumentos de Financiamento das Metas de Universalização</b> _____	<b>55</b>
3.7.1 Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações - FUST .....	56
3.7.1.1 Conclusões sobre o FUST _____	59
<b>3.8 Serviço de Comunicações Digitais – SCD</b> _____	<b>60</b>
3.8.1 Conclusões sobre o SCD .....	62
<b><i>CAPÍTULO 4 - A Inclusão Digital e a Nova Conceituação de Universalização</i></b> ____	<b>63</b>
<b>4.1 A Nova “Universalização das Telecomunicações”</b> _____	<b>63</b>
<b>4.2 Brasil, Um País de Excluídos Digitais</b> _____	<b>65</b>

4.3 Telecentros _____	72
4.4 Software Livre _____	72
<b><i>CAPÍTULO 5 - Projetos e Ações de Inclusão Digital implementados no Brasil</i></b> ____	<b>75</b>
5.1 Sociedade Civil _____	76
5.2 Poder Público _____	80
<b><i>CAPÍTULO 6 - Conclusão</i></b> _____	<b>93</b>
<b><i>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</i></b> _____	<b>99</b>
<b><i>Anexo I – Gráficos de acompanhamento de metas de universalização – 2002</i></b> ____	<b>105</b>
<b><i>Anexo II – Metas quantitativas relacionadas à implantação de PSTs</i></b> _____	<b>116</b>
<b><i>Anexo III – Decreto no 3.624, de 5 de outubro de 2000.</i></b> _____	<b>119</b>
<b><i>Anexo IV – Inclusão digital nos domicílios brasileiros</i></b> _____	<b>126</b>

## LISTA DE FIGURAS

<i>Figura 1 - Regiões do Serviço Telefônico Fixo Comutado.....</i>	<i>3</i>
<i>Figura 2 - Regiões do Serviço Móvel Celular e do Serviço Móvel Pessoal .....</i>	<i>3</i>
<i>Figura 3 – Comparativo entre as quantidades de terminais instalados e as metas estabelecidas .....</i>	<i>31</i>
<i>Figura 4 - Comparativo entre as quantidades de TUPs instalados e as metas estabelecidas .....</i>	<i>34</i>
<i>Figura 5 – Evolução do número de terminais instalados e em serviço no Brasil – 1990 a 2004 .....</i>	<i>36</i>
<i>Figura 6 – Evolução do número de terminais instalados por região geográfica do Brasil – 2000 a 2004.....</i>	<i>37</i>
<i>Figura 7 - Evolução da densidade telefônica dos terminais instalados no Brasil – 1990 a 2004.....</i>	<i>38</i>
<i>Figura 8 - Evolução do número de TUPs no Brasil – 1990 a 2004.....</i>	<i>39</i>
<i>Figura 9 – Evolução do número de TUPs por região geográfica do Brasil – 2000 a 2004 .....</i>	<i>40</i>
<i>Figura 10 – Penetração da telefonia urbana e rural por classe de renda.....</i>	<i>45</i>
<i>Figura 11 – Evolução do número de terminais fixos e celulares no Brasil – 1990 a 2004 .....</i>	<i>49</i>
<i>Figura 12 – Evolução da participação dos terminais celulares pré-pago – 1998 a 2004 .....</i>	<i>50</i>
<i>Figura 13 - Número de terminais celulares por região geográfica do Brasil – 2000 a 2004 .....</i>	<i>51</i>
<i>Figura 14 – Valores arrecadados pelo FUST.....</i>	<i>57</i>
<i>Figura 15 - Número de escolas da rede pública com laboratórios de informática – 2003 .....</i>	<i>65</i>
<i>Figura 16 – Número de escolas da rede pública com laboratórios de informática por região geográfica do Brasil – 2002 versus 2003 .....</i>	<i>66</i>
<i>Figura 17 - % de domicílios informatizados por região geográfica do Brasil .....</i>	<i>67</i>
<i>Figura 18 – Despesa mensal das famílias brasileiras com telefonia.....</i>	<i>68</i>
<i>Figura 19 – Municípios brasileiros com provedores de acesso à Internet .....</i>	<i>69</i>
<i>Figura 20 – Penetração da Internet versus custo de acesso .....</i>	<i>70</i>
<i>Figura 21 – Acesso à Internet nas micro e pequenas empresas brasileiras.....</i>	<i>70</i>
<i>Figura 22 – Mapa da exclusão digital do Brasil .....</i>	<i>71</i>

## LISTA DE TABELAS

<i>Tabela 1 - Relação das operadoras do serviço de telefonia fixa no Brasil (dez/04)</i>	4
<i>Tabela 2 - Relação das operadoras do serviço de telefonia celular no Brasil (dez/04)</i>	5
<i>Tabela 3 - Relação das operadoras do serviço de telefonia celular que atuam em regiões específicas do Brasil (dez/04)</i>	5
<i>Tabela 4 - Participação de mercado das operadoras de telefonia móvel (jun/04)</i>	6
<i>Tabela 5 - Meta de número de terminais instalados por UF</i>	30
<i>Tabela 6 - Meta de número de terminais instalados por Região do PGO</i>	31
<i>Tabela 7 - Meta de número de TUPs instalados por UF</i>	33
<i>Tabela 8 - Meta de número de TUPs instalados por Região do PGO</i>	34
<i>Tabela 9 – Variação percentual da densidade telefônica de terminais individuais por região geográfica brasileira – julho de 2002 versus setembro de 2004</i>	39
<i>Tabela 10 – Variação percentual da densidade telefônica de TUPs por região geográfica brasileira – julho de 2002 versus setembro de 2004</i>	41
<i>Tabela 11 - Penetração de alguns bens nos municípios brasileiros</i>	66
<i>Tabela 12 – Unidades da Federação com maior proporção de moradores com acesso a computador</i>	68
<i>Tabela 13 – Unidades da Federação com menor proporção de moradores com acesso a computador</i>	68
<i>Tabela 14 – Projetos de Inclusão Digital implementados pelo poder público</i>	85
<i>Tabela 15 – Projetos de Inclusão Digital implementados pela sociedade civil</i>	89
<i>Tabela 16 – Projetos de Inclusão Digital implementados em outros países</i>	92

## **CAPÍTULO 1 – A EXPANSÃO DO SISTEMA DE TELECOMUNICAÇÕES NO BRASIL**

Ao longo da última década observa-se uma importante reestruturação do setor de telecomunicações brasileiro, caracterizada pela privatização do Sistema Telebrás, pela montagem de detalhado modelo institucional e por mudança radical no panorama das telecomunicações no Brasil. O número de telefones fixos instalados saltou de aproximadamente 17,0 milhões em 1997 para 42,5 milhões em dezembro de 2004. Considerando-se este mesmo período, o número de terminais de uso público (TUP) passou de 0,5 milhão para 1,3 milhão. Em relação aos celulares, o salto foi ainda maior. Em 1997, o país possuía aproximadamente 4,5 milhões de terminais celulares e em dezembro de 2004, este número passou para 65,6 milhões de usuários, sendo cerca de 80% deles no sistema pré-pago. Em outros segmentos, tais como fibras óticas e acesso à Internet, o país também teve grandes avanços.

O processo de reestruturação do setor de telecomunicações brasileiro teve início com a aprovação da Emenda Constitucional nº 08, em 18 de agosto de 1995, a qual flexibilizou o monopólio estatal dos serviços de telecomunicações brasileiros através da eliminação da exclusividade de concessão para exploração dos serviços públicos a empresas sob o controle acionário estatal.

Em 19 de julho de 1996, a Lei Mínima das Telecomunicações (Lei 9.295) especificou os critérios básicos para as concessões ao setor privado de serviços em sua maioria ainda não explorados e de elevada atratividade econômica, tais como: serviço móvel celular, serviços limitados, serviços via satélite e outros serviços de valor adicionado. Esta lei estabeleceu as condições jurídicas para o leilão das autorizações de exploração da Banda B de telefonia móvel celular.

Posteriormente, em 16 de julho de 1997, foi aprovada a Lei Geral das Telecomunicações (LGT, Lei 9.472) que estabeleceu a base do novo modelo do setor de telecomunicações brasileiro. Esta lei determinou nova classificação para os serviços de telecomunicações (quanto ao interesse e ao regime de exploração), instituiu os princípios dos novos modelos tarifários, criou e definiu o papel da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), fixou o caráter de não-exclusividade das concessões e as diretrizes para modelagem e venda das empresas estatais, entre outros aspectos. A

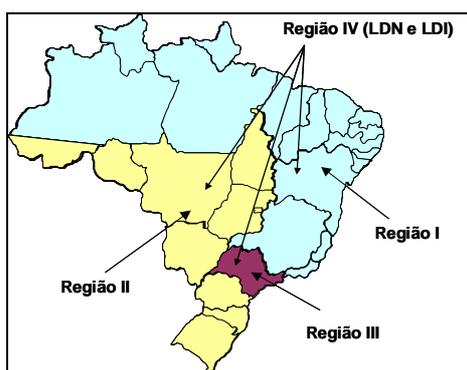
Anatel teve um papel importante na condução do processo de reestruturação do setor de telecomunicações brasileiro devido à necessidade de existência de um órgão regulador.

Em função do princípio da competição, um dos fundamentos básicos do novo modelo do setor, a LGT passou a definir os serviços em restrito ou coletivo, no que se refere à abrangência, e em privado ou público, no que se refere ao regime de exploração. Os serviços de interesse coletivo podem ser prestados tanto em regime público como em regime privado, enquanto que os de interesse restrito só podem ser prestados em regime privado. A exploração dos serviços em regime privado procura atender interesses específicos e pontuais, através da competição entre as empresas atuantes no setor. Já a exploração em regime público tem o objetivo de atender interesses coletivos da população, sendo estes garantidos pelo Estado através de metas pré-estabelecidas a serem cumpridas por empresas que atuam no setor de telecomunicações brasileiro por meio de concessões e estão sujeitas à fiscalização e ao controle do Poder Concedente. (Teixeira e Júnior, 2003)

O processo de privatização do setor de telecomunicações brasileiro culminou na reestruturação do Sistema Telebrás, desmembrando-o em três *holdings* controladoras das concessionárias regionais de telefonia fixa que, anteriormente, compunham o Sistema Telebrás e que atuavam em cada uma das Unidades da Federação. Para o provimento do serviço de telefonia fixa de longa distância nacional e internacional foi estabelecida uma quarta empresa com abrangência nacional. Deve ser mencionado que, além das empresas estatais, também existiam empresas privadas, detentoras de concessões, que já atuavam no setor de telefonia brasileiro. A privatização do Sistema Telebrás ocorreu em 29 de julho de 1998.

As regiões e áreas de atuação das novas prestadoras de serviços de telefonia fixa foram definidas e aprovadas pelo Plano Geral de Outorgas (PGO, Decreto 2.534, de 02 de abril de 1998), o qual fixou parâmetros gerais para o estabelecimento da concorrência no setor e estipulou princípios básicos para abertura do mercado de telecomunicações brasileiro. Estas áreas estão apresentadas na Figura 1, abaixo. Deve ser mencionado que estas áreas são divididas em setores (Região I – 17 setores, Região II – 13 setores, Região III – 4 setores e Região IV – 1 setor), num total de 35.

Figura 1 - Regiões do Serviço Telefônico Fixo Comutado

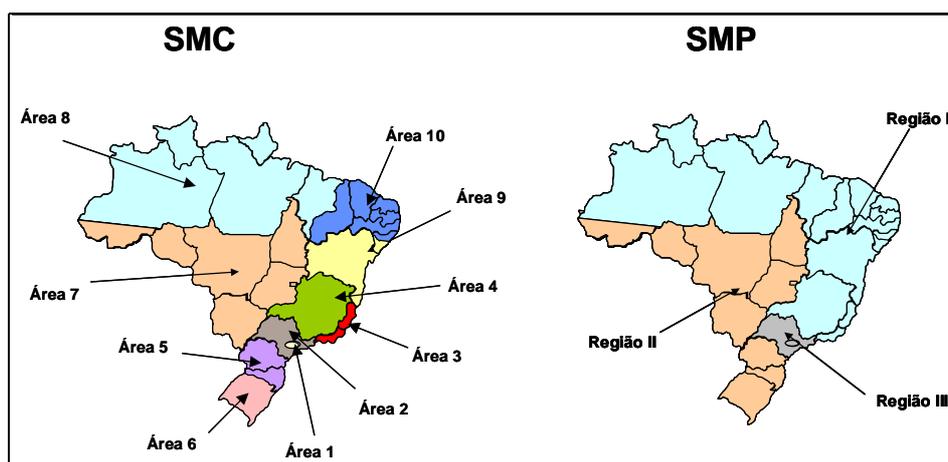


Fonte: Elaboração própria.

Neste processo de reestruturação também ocorreu a separação da oferta dos serviços de telefonia celular, que eram prestados até então por operadoras regionais da Telebrás, sendo criadas novas concessionárias para operar estes serviços na Banda A. Com exceção de alguns casos específicos, as operadoras deste serviço no Brasil têm as suas áreas de prestação de serviço correspondentes às áreas definidas originalmente para o Serviço Móvel Celular (SMC)<sup>1</sup> ou para as regiões do Serviço Móvel Pessoal (SMP)<sup>2</sup>.

Observa-se na Figura 2 que as áreas estabelecidas para o SMP correspondem às áreas do STFC.

Figura 2 - Regiões do Serviço Móvel Celular e do Serviço Móvel Pessoal



Fonte: Elaboração própria.

<sup>1</sup> O Serviço Móvel Celular (SMC), que balizou os contratos de concessão definidos pela ANATEL na época da privatização/leilões, regulamenta as operadoras de telecomunicações móveis das Bandas A e B.

<sup>2</sup> O Serviço Móvel Pessoal (SMP), que entrou em vigor no final de 2000, é o serviço de telecomunicações móvel terrestre, sucedâneo ao SMC. O espectro de radiofrequência destinado à prestação do SMP é subdividido nas subfaixas C, D e E. A essência da nova regulamentação foi pautada pelo conceito de convergência entre tecnologias. Nesse sentido, a Anatel procurou adaptar as normas e regulamentos com o intuito de regular o serviço e não a tecnologia.

Como mencionado anteriormente, a LGT determinou o caráter de não-exclusividade das concessões para a prestação dos serviços de telecomunicações. Esta lei abriu espaço para a criação de empresas-espelho no STFC e para a entrada de outras operadoras de telefonia móvel.

Em 1999, foram leiloadas quatro autorizações para atender as mesmas regiões do STFC, uma vez que se tinha o interesse de estabelecer um modelo de concorrência com as concessionárias. Tais autorizações se referem às empresas-espelho. Para incentivá-las, não se estabeleceu nenhuma regra de universalização e foi permitido a cada empresa escolher quais municípios dentro da sua região seriam atendidos, havendo com isso um direcionamento dos investimentos para os municípios com maior atratividade econômico-financeira. Por este motivo, os municípios menores permaneceram atendidos somente pelas concessionárias, contrariando a estrutura de concorrência por duopólio estabelecida pelo novo modelo.

Desta forma, com objetivo de corrigir a falta de competição nos municípios menores, a Anatel decidiu leiloar nova autorização para cada município atendido por apenas uma empresa. As empresas vencedoras destes leilões foram chamadas de operadoras “espelinhos”.

A Tabela 1 apresenta as empresas que operam em cada uma das regiões do PGO do STFC.

Tabela 1 - Relação das operadoras do serviço de telefonia fixa no Brasil (dez/04)

	<i>Concessionárias</i>	<i>Empresas Espelho</i>
Região I	Telemar	Vésper (Embratel)
	CTBC (Triângulo Mineiro e cidades de SP, MS e GO)	
Região II	Brasil Telecom	GVT
	Sercomtel (Londrina e Tamarana/PR)	
	CTBC (Triângulo Mineiro e cidades de SP, MS e GO)	
Região III	Telefônica	Vésper SP (Embratel)
	CTBC (Triângulo Mineiro e cidades de SP, MS e GO)	
Região IV	Embratel	Intelig

Fonte: Teleco

Originalmente, existiam duas operadoras de telefonia celular em cada área de concessão/autorização, uma na Banda A (privatizadas em 1998) e sua concorrente na Banda B (entrantes cujas licenças foram leiloadas em 1997). Em 2000, a Anatel licitou novas autorizações para cada uma das três áreas do SMP nas Bandas D e E. Como resultado, em cada uma das dez áreas originais, há hoje pelo menos três operadoras de telefonia móvel celular, como pode ser observado na Tabela 2.

Tabela 2 - Relação das operadoras do serviço de telefonia celular no Brasil (dez/04)

<i>Região SMP</i>	<i>Área SMC</i>	<i>Operadora por área e Banda</i>			
		<i>Banda A</i>	<i>Banda B</i>	<i>Banda D</i>	<i>Banda E</i>
I	3	Vivo	Claro	Oi	TIM
	8	Amazônia Celular	Vivo		
	4	Telemig Celular	TIM		Claro
	9	Vivo	TIM		Claro
	10	TIM	Claro		-
II	5	TIM	Vivo	Claro	Brasil Telecom
	6	Vivo	Claro	TIM	
	7				
III	1	Vivo	Claro	TIM	-
	2				-

Fonte: Teleco.

A seguir, na Tabela 3, estão apresentadas as empresas que atuam em regiões específicas, não coincidindo com as áreas de prestação do serviço celular estabelecidas para o SMC e para o SMP.

Tabela 3 - Relação das operadoras do serviço de telefonia celular que atuam em regiões específicas do Brasil (dez/04)

<i>Banda</i>	<i>Operadora</i>	<i>Cidades</i>
A	CTBC Celular	Cidades de Minas Gerais, São Paulo, Mato Grosso do Sul e Goiás
	Sercomtel Celular	Londrina e Tamarana, PR
	TIM	Pelotas e região RS.
D	TIM	Londrina e Tamarana, PR.
E	Telemig Celular	Cidades de Minas Gerais correspondentes à área da CTBC Celular

Fonte: Teleco

Apesar da criação das empresas-espelho e espelinhos, o novo modelo do setor de telecomunicações brasileiro não conseguiu implementar com sucesso a concorrência no segmento de telefonia fixa local. As empresas-espelho entraram no mercado utilizando tecnologias de transmissão sem fio (WLL – *Wireless Local Loop*) para o acesso de última milha como forma alternativa à rede de pares metálicos das concessionárias. No entanto, estas empresas não obtiveram o sucesso desejado pelo novo modelo. Em junho de 2004, as concessionárias da Região I detinham 96,1% do mercado. Nas regiões II e III, o *market share* das concessionárias eram de 94,9% e 97,5%, respectivamente. Tal realidade perdura até os dias atuais, podendo-se concluir que o modelo pós-privatização na telefonia local não alcançou um dos seus objetivos básicos – o estabelecimento da competição entre as operadoras.

Por outro lado, no caso dos serviços de longa distância nacional e internacional, o surgimento de outras empresas está estimulando a concorrência no setor, podendo-se citar a competição entre a Embratel, a Intelig e as concessionárias do serviço de telefonia fixa local, que obtiveram o direito de prover tais serviços após o atendimento das metas de universalização de 2003. Em junho de 2004, a Embratel detinha 25,2% deste mercado, enquanto a Telemar, a Telefônica e a Brasil Telecom apresentavam 24,5%, 24,1% e 20,0%, respectivamente.

No segmento de telefonia móvel, também pode ser observada forte concorrência, havendo até quatro operadores numa mesma área de atuação. Considerando-se os dados disponíveis de junho de 2004, as operadoras de telefonia celular apresentavam as seguintes participações de mercado:

Tabela 4 - Participação de mercado das operadoras de telefonia móvel (jun/04)

	<b>Região I</b>	<b>Região II</b>	<b>Região III</b>
Vivo	25%	57%	60%
Claro	16%	22%	26%
Tim	22%	21%	13%
Oi	21%	-	-
Amazônia Celular e Telemig Celular	15%	-	-
Outros (CTBC Celular e Sercomtel)	1%	-	4%

Fonte: Teleco

Apesar do elevado número de empresas em cada uma das regiões, o mercado de telecomunicações móveis está passando por um forte processo de consolidação, que

deverá resultar na formação de cinco grandes grupos econômicos: Vivo, TIM, Telecom Américas, Oi (Telemar) e Brasil Telecom.

Segundo o próprio Ministério das Telecomunicações, o objetivo da reestruturação do setor de telecomunicações brasileiro, através da definição de um novo modelo institucional, foi de adequar este setor às novas exigências de um mercado globalizado, às novas tecnologias de telecomunicações e informação, à necessidade do desenvolvimento de novos serviços e de modernização da infra-estrutura, bem como a expansão da oferta dos serviços de telecomunicações para a população do país. Além da competição, este processo teve como base o fundamento da universalização.

O conceito de acesso universal, que se originou nos EUA, atualmente faz parte das agendas política, social e econômica de diversos países. A liberalização e a privatização do setor de telecomunicações brasileiro, assim como em outros países, não poderia possibilitar por si só a universalização do acesso e, mais adiante, dos serviços de telecomunicações à sociedade. Em função disto, foi estabelecido pela Anatel um conjunto de metas de universalização nas concessões de licenças do STFC.

A universalização caracteriza-se pelo acesso de toda pessoa ou instituição, independentemente de sua localização e condição sócio-econômica, à infra-estrutura e aos serviços de telecomunicações. Deve ser destacada a importância da universalização no Brasil, uma vez que o acesso à infra-estrutura e aos serviços de telecomunicações é um dos pilares das modernas sociedades democráticas, permitindo maior inclusão econômica, política e social da população, o que poderá ser um dos principais fatores de redução das desigualdades brasileiras. Em função disto, cabe ao Estado garantir este acesso. Entretanto, por estar afastado do papel de operador de infra-estrutura e de provedor de serviços, o Estado deve assegurar que a universalização ocorra através das atuais concessionárias de telecomunicações.

Para tanto, o modelo brasileiro de privatização e concessão da exploração dos serviços públicos de telecomunicações a empresas privadas definiu metas para as concessionárias de telefonia fixa visando a expansão da oferta de acessos individuais e coletivos e melhoria gradativa da qualidade dos serviços prestados, estando estas metas definidas nos respectivos contratos de concessão de acordo com o Plano Geral de Metas de Universalização (PGMU, Decreto nº 2.592, de 15 de maio de 1998) e o Plano Geral de Metas de Qualidade (PGMQ, Resolução nº 30 da Anatel, de 29 de junho de 1998). Como será apresentado oportunamente neste trabalho de pesquisa, as metas de universalização têm caráter quantitativo e qualitativo, cujo horizonte final é 31 de

dezembro de 2005, quando deverá ocorrer a prorrogação dos contratos de concessão atuais e, conseqüentemente, as operadoras deverão assumir novas metas de universalização (Decreto nº 4.769, de 27 de junho de 2003, válido a partir de 2006).

Além do PGMU, outro mecanismo que trata da universalização das telecomunicações no Brasil é o Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (FUST). Este tem por finalidade cobrir a parcela de custo relacionada ao cumprimento de obrigações de universalização de serviços de telecomunicações, que não possa ser recuperada com a exploração do serviço pelas operadoras em áreas economicamente inviáveis.

Inicialmente, o conceito de universalização estava associado ao acesso à infraestrutura básica de telecomunicações e principalmente aos serviços convencionais de telefonia (voz). No entanto, atualmente, este conceito está atrelado ao de inclusão digital. Isto se deve às necessidades do país de combater as desigualdades sociais e econômicas, ao desenvolvimento tecnológico, entre outros fatores. Exemplos desta mudança são: Serviço de Comunicação Digital (SCD), diversas ações de implementação de telecentros e elaboração de um Programa Brasileiro de Inclusão Digital (PBID).

Esta pesquisa propõe-se a discutir os principais conceitos, aspectos e resultados relacionados à universalização do acesso à infra-estrutura e aos serviços de telecomunicações no Brasil e sua evolução, com a posterior adoção do conceito de inclusão digital.

Com este objetivo, a tese está organizada em seis capítulos. No segundo capítulo faz-se uma revisão da bibliografia sobre o tema, bem como se apresenta o delineamento da pesquisa, seu objetivo e suas proposições. No terceiro são analisados os principais conceitos, características e resultados do processo de universalização das telecomunicações no Brasil. No quarto e quinto capítulos são considerados alguns aspectos relacionados à inclusão digital, tendo por objetivo mapear a situação de inclusão (ou de exclusão) no Brasil e, também, são descritas diversas ações e projetos implementados no país por órgãos governamentais e por entidades da sociedade civil. No sexto são apresentadas as considerações finais sobre este trabalho de pesquisa.

Esta pesquisa foi utilizada pelo autor na elaboração de um documento sobre universalização no Brasil, sendo parte do diagnóstico do setor de telecomunicações brasileiro realizado pelo Grupo de Trabalho 1, Telecomunicações e Inclusão Digital, no âmbito do Sistema de Planejamento Integrado para o Desenvolvimento do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES.

## **CAPÍTULO 2 – O CONCEITO DE UNIVERSALIZAÇÃO E SUA EVOLUÇÃO**

Neste capítulo inicialmente são apresentados o objetivo geral e as principais questões e proposições a serem estudadas e respondidas por esta pesquisa, bem como a importância do tema. Posteriormente, descreve-se o delineamento da pesquisa, associando os objetivos deste trabalho com a análise realizada. Por fim, tem-se a análise da bibliografia selecionada sobre a definição e demais aspectos relacionados à universalização e à inclusão digital.

### **2.1 IMPORTÂNCIA DO TEMA E OBJETIVO DO ESTUDO**

Devido à rápida evolução tecnológica, ao cenário de novos modelos regulatórios e, principalmente, à característica de estimular e propiciar o desenvolvimento regional, o setor de telecomunicações nas últimas décadas passou a ser de grande interesse para a sociedade como um todo. Em função disto, a universalização das telecomunicações tem sido bastante discutida pela Academia.

Conforme indica MACULAN e LEGEY (1996), como resultado das profundas e rápidas mudanças tecnológicas sofridas pelo setor de telecomunicações, este setor “vem ganhando importância estratégica como foco de dinamismo para os demais setores da economia”. Segundo as palavras do Sr. João Pimenta da Veiga Filho, Ministro de Estado das Comunicações do Brasil em 2001, o desenvolvimento de uma nação, ou de uma determinada região, passa pela informação e a grande revolução que o mundo está vivendo atualmente é o da comunicação.

Portanto, a ampliação da oferta do acesso à infra-estrutura de telecomunicação e dos serviços suportados por ela a todos os indivíduos e entidades de uma determinada região ou país é de fundamental importância para o seu crescimento e desenvolvimento econômico, político e social. Desta forma, justifica-se a análise dos efeitos e resultados do processo de universalização no Brasil, de modo a se determinar se houve realmente a universalização dos serviços de telecomunicações ou se, após sete anos do início da reestruturação e privatização do setor brasileiro, a universalização se restringiu à oferta de infra-estrutura. Ademais, devem ser estudadas suas características e suas peculiaridades.

Deve-se verificar também a evolução do conceito de universalização no país, uma vez que se trata de um setor em constante mudança, onde novas tecnologias e serviços são desenvolvidos rapidamente. Acrescenta-se a isto, a necessidade na ampliação dos esforços despendidos no combate às desigualdades econômicas, culturais e sociais.

Conseqüentemente, esta pesquisa tem por objetivo geral:

- **Analisar a evolução da Universalização das Telecomunicações no Brasil, a partir da segunda metade da década de 90 do século passado quando o setor brasileiro foi reestruturado.**

Para atingir tal objetivo, há a necessidade de se verificar aspectos específicos da experiência brasileira. Em função disto, são propostas as seguintes questões e proposições a serem avaliadas e examinadas durante o trabalho de pesquisa:

- Qual o conceito de universalização adotado no Brasil: a garantia apenas do acesso universal à infra-estrutura de telecomunicações ou a garantia do serviço universal?

Proposição: O objetivo fundamental do processo de universalização das telecomunicações brasileira é o estabelecimento do serviço universal, havendo a necessidade de que a infra-estrutura esteja disponível a todos os cidadãos e que sejam criadas condições para que a população possa, de fato, “consumir” os serviços oferecidos.

- Houve, de fato, a universalização da infra-estrutura e dos serviços de telecomunicações? Quais os resultados obtidos no Brasil? Quais os fatores que influenciaram tais resultados?

Proposição: Apesar do atendimento das metas de universalização, o acesso universal à infra-estrutura e aos serviços de telecomunicações ainda não é uma realidade para a sociedade brasileira, existindo ainda significativas desigualdades entre as suas regiões geográficas, causadas principalmente por fatores relacionados à distribuição de renda.

- Como o órgão regulador pode atuar na correção de possíveis desequilíbrios na ampliação do acesso à rede e da penetração dos serviços de telecomunicações?

Proposição: Deve haver uma revisão do plano de metas de universalização, buscando adequar as metas estabelecidas à demanda pelos serviços de telecomunicações em pequenas localidades.

- Quais os mecanismos de financiamento das metas de universalização no Brasil?

Proposição: Por se tratar de obrigações contratuais, as concessionárias do STFC devem suportar os custos associados ao seu cumprimento. No entanto, de forma a manter o equilíbrio econômico-financeiro, foi estabelecido um fundo que, se usado corretamente poderia ajudar no processo de universalização.

- Como evoluiu o conceito de universalização das telecomunicações no Brasil?

Proposição: De modo a acompanhar a evolução tecnológica e a atender as necessidades da sociedade brasileira, o conceito de universalização e o interesse pelo serviço universal incorporaram aspectos relacionados à inclusão digital.

- Como classificar o Brasil quanto à inclusão ou exclusão digital?

Proposição: Muito embora tenha havido nos últimos anos uma melhora da situação do país, o Brasil ainda apresenta uma situação bastante crítica de exclusão digital.

Proposição: Diversos projetos de inclusão digital estão sendo implementados por entidades públicas e privadas em todo o país, com o objetivo de ampliar o acesso e o uso das tecnologias de informação e comunicação pelas comunidades mais carentes, criando condições para o desenvolvimento local, para a redução das desigualdades e também para inserir os cidadãos brasileiros na sociedade da informação.

## 2.2 METODOLOGIA

Conforme os critérios de classificação apontados por GIL (2002), considerando-se os procedimentos técnicos utilizados para sua elaboração, esta pesquisa pode ser classificada como um estudo de caso.

Entende-se por estudo de caso o estudo exaustivo de um ou poucos objetos, permitindo o seu conhecimento detalhado. Segundo Yin<sup>3</sup> *apud* GIL (2002), “o estudo de caso é encarado como o delineamento mais adequado para a investigação de um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto real (...)” Ademais, neste tipo de trabalho, o pesquisador tem o interesse de conhecer o objeto da pesquisa em profundidade, sem qualquer preocupação com o desenvolvimento de alguma teoria.

Portanto, a classificação acima mencionada justifica-se na medida em que o objetivo geral deste trabalho é o de analisar o processo de universalização das telecomunicações no Brasil, examinando suas características e resultados. Do ponto de vista temporal, optou-se por analisar a evolução deste processo a partir da reestruturação do setor, ocorrida na segunda metade da década de 90 do século passado. Pode-se ainda classificar o trabalho de pesquisa como sendo um estudo de caso intrínseco, uma vez que o caso analisado constitui o próprio objeto da pesquisa.

Por outro lado, este trabalho poderia ser criticado por analisar a universalização das telecomunicações em um único país e, conseqüentemente, não fornecer uma base sólida para a generalização. No entanto, deve ser ressaltado que o propósito deste estudo não é conhecer as características de uma população, mas sim de se aprofundar no exame do caso brasileiro.

Ainda com relação aos procedimentos técnicos utilizados, este trabalho possui algumas características de uma pesquisa documental, já que, em adição aos livros e artigos científicos, foi considerada uma série de documentos sem nenhum tratamento analítico, do modo a proporcionar melhor visão do caso analisado.

Com base nos seus objetivos, este trabalho também pode ser classificado como uma pesquisa descritiva e explicativa, segundo os critérios de classificação apontados por GIL (2002). A pesquisa descritiva tem como objetivo fundamental descrever as características de determinado fenômeno. Já a pesquisa explicativa tem o interesse em

---

<sup>3</sup> Yin, R. K., 2001, *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 2º ed. Porto Alegre: Bookman.

determinar quais os fatores que influenciam sua ocorrência, aprofundando o conhecimento da realidade a respeito do fenômeno selecionado.

Desta forma, a classificação em descritiva e explicativa legitima-se, pois esta pesquisa busca identificar os conceitos, resultados e outros aspectos do processo de universalização das telecomunicações no Brasil, além de investigar como e porque tais elementos foram alterados com o passar do tempo.

Dentre as diversas fontes consultadas para a obtenção dos dados, vale destacar:

- Regulamentos, leis e outros instrumentos jurídicos referentes ao processo de reestruturação do setor de telecomunicações brasileiro, provenientes da Anatel, para a identificação dos conceitos e outras características relacionadas à universalização no Brasil;
- *Site* oficial da Anatel e de entidades especializadas em acompanhar o setor de telecomunicações para o levantamento de dados quantitativos sobre o cumprimento das metas de universalização assumidas pelas concessionárias do STFC e sobre a evolução da infra-estrutura e dos serviços de telecomunicações;
- Notícias em jornais, revistas, periódicos especializados e *sites* sobre o setor de telecomunicações e sobre inclusão digital.

Por fim, cabe ressaltar que a análise dos dados referentes ao cumprimento das metas de universalização e à ampliação da infra-estrutura e do acesso aos serviços de telecomunicações foi de natureza quantitativa, onde procurou-se mapear a evolução de alguns indicadores por Unidade da Federação e pelas regiões geográficas brasileiras. Já a verificação dos aspectos relacionados à conceituação da universalização, instrumentos de financiamento, projetos e ações de inclusão digital, entre outros elementos abordados no trabalho, foi predominantemente qualitativa.

### **2.3 UNIVERSALIZAÇÃO DAS TELECOMUNICAÇÕES, COMO DEFINIR?**

A ampliação do acesso aos serviços de telecomunicações<sup>4</sup> a preços acessíveis à população tem sido um objetivo dos governos de várias nações. Em diversos países, o

---

<sup>4</sup> DIAS e ALCÂNTARA (2002) definiram telecomunicações como sendo o conjunto de dispositivos e técnicas utilizadas para transmitir informações instantâneas a longa distância, seja ela de voz, sinais gráficos, dados, imagens ou sinais de televisão. No entanto, deve ser mencionado que a definição acima não se restringe única e exclusivamente à transmissão de informações a longa distância, podendo esta ocorrer entre dois computadores próximos, um ao lado de outro.

objetivo de expandir o acesso telefônico às residências de grande parte da população foi atendido às custas de tarifas diferenciadas, obrigações onerosas e perda de eficiência operacional. Nos países em desenvolvimento, os monopólios se confirmaram incapazes de atender a demanda das localidades de maior renda per capita e de ampliar os serviços para zonas rurais e áreas remotas.

Na medida que tais monopólios foram substituídos por estruturas de mercado abertas e competitivas, a busca pela universalização dos serviços tem evoluído de forma significativa em alguns países. Se na prática, este objetivo não foi alcançado, pelo menos se pode perceber uma mudança no conceito de universalização. A demanda reprimida até então existente nestes mercados passou a ser atendida, alguns preços diminuíram e novos serviços foram desenvolvidos. A rápida evolução tecnológica e as mudanças nos diversos mercados geraram a necessidade de uma adequação do conceito de universalização dos serviços de telecomunicações, que além da telefonia básica de voz, deveria incluir a telefonia móvel, a Internet e outras tecnologias de informação e comunicação avançadas.

A telefonia móvel, que em diversos países já ultrapassou a telefonia fixa em número de terminais, está mudando a estrutura de custos da oferta de serviços de telecomunicações, permitindo o acesso por grupos até então excluídos. Telecentros comunitários, pontos de acessos públicos à Internet e às TICs<sup>5</sup> e outras ações de universalização e de inclusão digital estão sendo discutidas e implementadas.

Deve-se ressaltar que a discussão sobre a universalização das telecomunicações é extremamente complexa, não havendo uma única visão de seu conceito, de quais objetivos devem ser estabelecidos, de quais as melhores práticas e políticas para a ampliação do acesso à infra-estrutura e aos serviços de telecomunicações, entre outras questões. Segundo BARROSO e MARTÍNEZ (2003), a existência de uma variedade de definições aceitas sobre a universalização das telecomunicações, seja do acesso ou dos serviços, favorece a complexidade do tema.

De forma a aprofundar tais questões com base na revisão da literatura, esta seção está estruturada em duas partes. Inicialmente, faz-se uma análise das diferentes definições a respeito da universalização das telecomunicações, buscando-se identificar os principais aspectos relacionados ao tema. Posteriormente, são discutidos conceitos referentes à inclusão digital, já que esta passou a estar atrelada à universalização em

---

<sup>5</sup> As tecnologias de informação e comunicação são aquelas relacionadas às tecnologias digitais de informática e de redes de troca de dados. (AFONSO, 2002b)

função do desenvolvimento de novas tecnologias da informação e comunicação, da ampliação dos seus usos e de suas potencialidades no combate às desigualdades econômicas e sociais.

### **2.3.1 Acesso Universal versus Serviço Universal**

Inicialmente, o conceito de universalização dos serviços de telecomunicações fazia referência exclusivamente à telefonia como meio de comunicação de voz (TAKAHASHI, 2000). Tal serviço deveria estar devidamente suportado por uma infraestrutura também universal, isto é, acessível a todos. Isto significa dizer que, em sua origem, o conceito de universalização das telecomunicações estava associado à possibilidade de que todos os indivíduos de uma região pudessem ter acesso ao telefone, inclusive nas zonas rurais e áreas remotas, onde as forças de mercado e a demanda, por si só, não garantissem o retorno necessário aos investimentos realizados para a implantação da infra-estrutura. Segundo GUEDES (2001), “quando se fala de universalização de acesso, tem-se em mente a garantia de acesso a todas as camadas sociais.”

Esta conceituação inicial começou a ser alterada com o passar do tempo, evoluindo para o acesso à comunicação de dados, em função da difusão de novos serviços, como por exemplo, o Minitel (França). Na década de 90, com a expansão da infra-estrutura de telecomunicações e a evolução tecnológica das TICs, tornou-se inquestionável a importância estratégica do uso da Internet, sendo necessário incorporar ao conceito de universalização de serviços de telecomunicação a meta de acesso de todos à Internet. (TAKAHASHI, 2000)

Pode-se afirmar que esta evolução do conceito de universalização das telecomunicações representa um grande desafio para as comunidades, sociedades e países menos desenvolvidos economicamente, uma vez que além do acesso à Internet e aos serviços avançados de comunicação de dados e troca de informações, há a necessidade de se disponibilizar o acesso à infra-estrutura básica de telecomunicações e à telefonia.

Ademais, as novas tecnologias de telecomunicações podem e devem ser vistas como fontes potenciais de combate às desigualdades existentes, bem como ser um fator de desenvolvimento local e regional. Por outro lado, novas desigualdades entre os que têm acesso às infra-estruturas e serviços de telecomunicações e os que não tem podem

surgir ou, ainda, as já existentes podem ser ampliadas caso a “universalização” ocorra apenas para um determinado grupo de indivíduos. Em função disto, há necessidade de constante monitoramento do mercado e da sociedade, com o objetivo de se identificar tais rupturas. No entanto, devido à complexidade do tema, os resultados da universalização do acesso e/ou dos serviços, dependendo dos objetivos estabelecidos, são difíceis de serem medidos.

CLEMENT e SHADE (1996) argumentam que o estabelecimento de uma posição consensual entre os diversos atores da sociedade sobre os valores fundamentais referentes à universalização do acesso é um dos principais desafios na definição de uma política de universalização. Embora muitos concordem que o acesso às redes e aos serviços deve ser algo equitativo, disponível e onipresente, devendo ser inclusive adaptado aos indivíduos com qualquer tipo de deficiência ou restrição, também é reconhecido que o acesso depende de uma série de fatores físicos, técnicos e econômicos.

As próprias comunidades e usuários das TICs definem o acesso universal de diferentes formas, tendo como parâmetros suas necessidades. Por exemplo: os interesses de uma escola infantil e de um centro de pesquisa médica no acesso à infra-estrutura de telecomunicações poderiam ser diferentes. Este último defenderia a universalização do acesso baseada em redes de alta velocidade de transferência de dados; o que provavelmente não seria o objetivo principal da escola infantil.

Diversos autores afirmam que o acesso universal aos serviços básicos de telecomunicações implica na ampliação da cobertura da infra-estrutura existente e dos serviços ofertados através dela. Este conceito tem como base a noção de que as pessoas que vivem em zonas rurais ou em áreas remotas devem ter os mesmos serviços básicos de telefonia daqueles indivíduos que vivem em zonas urbanas densamente povoadas, isto é, os mesmos serviços devem ser oferecidos com custos equivalentes, independentemente da localização.

Considerando-se o cenário dinâmico de evolução tecnológica do setor de telecomunicações e de outros setores, CLEMENT e SHADE (1996) questionam como o acesso público aos serviços deve ser definido. Segundo Keller<sup>6</sup> *apud* CLEMENT e SHADE (1996), a universalização tem sido definida como “não somente o estabelecimento de uma rede física, mas também a garantia de que os indivíduos tenham

---

<sup>6</sup> Keller, J., 1995, Public access issues: an introduction. In: *Public access to the Internet*. pp. 34-45. Ed.: MIT Press. Cambridge, Massachusetts, EUA.

acesso a ela, que possam usá-la de maneira adequada e que seja ofertado um conjunto mínimo de serviços à população.”

Conforme CLEMENT e SHADE (1996), o discurso predominante sugere que a elaboração, desenvolvimento e difusão de infra-estrutura e serviços que suportem o tráfego de informações são requisitos necessários para a democracia, o crescimento econômico, a criação de postos de trabalho e o aprendizado contínuo por parte dos indivíduos. No entanto, os autores apontam que muitas idéias, opiniões e ações são direcionadas por modelos tipicamente tecnológicos, não sendo construídas com base em aspectos sociais. Além disso, afirmam que a idéia que propõe o acesso universal como um direito humano essencial e o acesso às tecnologias da informação como um bem público, de interesse coletivo, deve ser enfatizada.

De forma a ressaltar a idéia do acesso universal como um direito fundamental do indivíduo, deve-se citar Schement<sup>7</sup> *apud* CLEMENT e SHADE (1996), que afirma:

*“Universal service is so important to the information society that it might better be understood as an information bill of rights. In a democratic society, we might ask what rights to information, and protections from information, belong to all Americans, regardless of their wealth, position, or language. If we direct our energies to answering that question, it should become evident that universal service is not a single policy to be written by a government agency. It is rather a guiding principle of the information society. And, as such, always debated, always tested, always pursued.”*

STEPHANIDIS (2001) coloca que um importante aspecto em discussão atualmente é que os bens a terem sua oferta ampliada na atual sociedade da informação devem ser disponibilizados a qualquer indivíduo, em qualquer lugar e a qualquer tempo. Acrescenta ainda que este desafio não se aplica somente aos computadores e suas diversas interfaces, mas também à informação, e como ela é gerada, coletada, armazenada, transferida e usada. Deve ser destacado que o conceito apresentado acima pode e deve ser extrapolado à infra-estrutura de telecomunicações, ratificando a posição dos autores citados até então neste trabalho de pesquisa.

Em seu trabalho, SIMPSON (2004) coloca que embora a idéia de dar acesso a um telefone a qualquer indivíduo já houvesse sido considerada por Alexander Graham Bell, o conceito e prática da universalização das telecomunicações têm suas raízes nos EUA, no começo do século XX. O presidente do então monopólio privado AT&T,

---

<sup>7</sup> Schement, J. R., 1995, Beyond universal service: characteristics of americans without telephones, 1980 – 1993.

Theodore Vail, chamou a atenção para a criação de um sistema de transmissão de telecomunicação em rede, que fosse único, comum, uniforme e de âmbito nacional, cujos serviços poderiam estar disponíveis aos usuários em todos os lugares.

Conforme menciona AFONSO (2000b), no começo da década de 30, a proposta da AT&T de tornar-se um monopólio nacional privado de telefonia nos EUA era justificada pelo argumento de ser o único caminho efetivo de garantir o serviço universal. Em 1934, no *US Communications Act*, não houve nenhuma referência explícita ao serviço universal, mas as comissões federais norte-americanas de comunicação foram encarregadas de dar a todos os cidadãos um serviço de telecomunicação nacional e global a um preço acessível, fornecido pela AT&T.

Com o desenvolvimento das telecomunicações, tanto no âmbito tecnológico quanto no econômico, nas últimas três décadas diversos ajustes nos modelos regulatórios foram implementados. Desta forma, o modelo de regulação americano passou a estar baseado no “princípio da livre concorrência, com o objetivo de promover o crescimento da demanda, o aumento da oferta de novos serviços e a rapidez na introdução de novas tecnologias.” (Majone<sup>8</sup> *apud* MACULAN e LEGEY, 1996)

SIMPSON (2004) acrescenta que na Europa, em contraste ao ocorrido nos EUA, a estrutura do setor de telecomunicações se baseou inicialmente no monopólio estatal, não sendo necessária a criação de um mecanismo de regulação e de um provedor distinto como nos EUA. MACULAN e LEGEY (1996) afirmam:

*“(...) o principal elemento de estruturação das políticas públicas de telecomunicações na Europa estava associado ao conceito de serviço público e de soberania nacional, que justificou a propriedade da infra-estrutura básica e o controle direto da oferta de serviços pelo Estado. O monopólio teve como objetivo garantir a universalização dos serviços, principalmente na área de transmissão de voz.”*

Em seu artigo, SIMPSON (2004) cita o trabalho de Graham e Mansell<sup>9</sup>, que apontam duas ênfases distintas quanto ao conceito de universalização. Nos estados baseados na Lei Romana, como a França, a disponibilidade geográfica da infra-estrutura e a meta de desenvolvimento econômico e político eram centrais. Já nos países baseados nos *common law systems*, como o Reino Unido, foi dada prioridade à oferta de serviço

---

<sup>8</sup> Majone, G. (org.), 1990, *Deregulation or re-regulation? Regulatory reform in Europe and the United States*. Londres: Pinter Publishers.

<sup>9</sup> Garnham, N., e Mansell, R. (1991). *Universal service and rate restructuring in telecommunications*, OECD/ICCP Report n. 23. Paris: OECD.

de telefonia a preços acessíveis e condizentes com a realidade da população, sendo dada menos importância à simples oferta de acesso universal.

Este autor cita o caso do Reino Unido, no qual iniciou-se um processo de liberalização do setor de telecomunicações a partir da década de 80. Isto alterou radicalmente a estrutura vigente do setor em questão, passando do modelo baseado no monopólio estatal para um parcial e, posteriormente, para um completamente privatizado, no qual foram liberados todos os serviços de telecomunicações e infraestrutura à competição. Apesar da mudança ocorrida, a universalização dos serviços permaneceu como um tema de grande importância para o órgão regulador.

SIMPSON (2004) menciona ainda que, em 1997, a autoridade reguladora do Reino Unido<sup>10</sup> (*Oftel*) estabeleceu um conjunto de critérios referentes à universalização dos serviços de telecomunicações para os quatro anos subsequentes, de forma a assegurar a disponibilidade de serviços para qualquer cidadão, independentemente de sua localização. Esta oferta de serviços universais incluía: conexão à rede de telecomunicações fixa para apoiar serviços de voz, dados de baixa velocidade (Internet) e transmissão de fac-símile, acesso a telefones públicos, entre outros. O autor acrescenta que, em 1999, o *Oftel* relacionou o serviço universal ao estabelecimento de mecanismos de satisfação dos anseios dos indivíduos, que não seriam normalmente atendidos pelo mercado, havendo a necessidade de se ampliar tal conceito, de modo a incluir novos serviços de banda larga (acesso cada vez mais rápido à Internet, aumento da oferta de novos serviços interativos e comércio eletrônico).

Conforme apontam Graham, Conford e Marvin<sup>11</sup> *apud* FIUZA e NERI (1998), “os benefícios sociais do serviço universal advêm de dois papéis vitais desempenhados pela telefonia”. O primeiro deles diz respeito à capacidade do telefone conectar os indivíduos de uma sociedade. O segundo considera o telefone como “uma ferramenta instrumental para fazer negócios, ter acesso a bens, serviços, (...)”. Ademais, além de representar um fator cada vez maior de desigualdade na sociedade da informação, os custos econômicos, políticos, culturais e sociais relacionados à privação do acesso já estão concentrados nas classes mais necessitadas.

---

<sup>10</sup> UK National Regulatory Authority – *Oftel*.

<sup>11</sup> GRAHAM, S., CORNFORD, J., MARVIN, S, 1996, “The socio-economic benefits of a universal telephone network: a demand-side view of universal service”. *Telecommunications Policy*, v. 20, n°1, pp. 3-10.

Portanto, nota-se que o conceito de universalização pode estar associado às necessidades básicas dos indivíduos de uma sociedade, convertendo-se em um dos seus direitos básicos.

Seguindo esta linha de pensamento, BARROSO e MARTÍNEZ (2003) apontam que a concepção de serviços universais alcança seu nível mais alto quando esta passa a ser justificada com base em argumentos relacionados à equidade do acesso à infraestrutura e aos serviços, sendo este acesso entendido como um direito. A partir desta premissa, os custos relacionados ao processo e os argumentos relacionados à eficiência econômica perdem importância, já que os aspectos sociais passam a orientar as discussões sobre o tema. Essa concepção de universalização é estruturada em dois direitos coletivos: de comunicação e de acesso ao conhecimento. Ambos podem ser utilizados na definição de quais serviços deverão ser priorizados no processo de universalização das telecomunicações, partindo da premissa que a infra-estrutura, já universalizada (acesso universal), suporte desde serviços básicos até os mais avançados.

Pelo exposto acima, pode-se fazer uma importante segmentação da discussão sobre a universalização das telecomunicações em dois elementos-chave: o acesso universal e o serviço universal.

O acesso universal está relacionado à “simples” ampliação da infra-estrutura de telecomunicações e das tecnologias de informação e comunicação a todos os indivíduos de uma sociedade, inclusive aqueles localizados em zonas rurais e em áreas remotas.

Já o serviço universal representa, de fato, uma evolução do acesso universal, uma vez que está associado à utilização de forma crítica dos serviços de telecomunicações pelos indivíduos, através da infra-estrutura disponível, podendo ser um importante agente de formação do cidadão e de desenvolvimento local e regional. Objetivamente, o serviço universal deve ser entendido como sendo o acesso e uso por toda a população dos serviços de telecomunicação disponíveis.

Por fim, a partir da análise dos trabalhos de diversos autores, conclui-se que, seja pela ótica do acesso à infra-estrutura e às TICs ou aos serviços de telecomunicações, o conceito de universalização das telecomunicações é considerado, quase que de forma unânime, como um conceito extremamente dinâmico, devendo ser continuamente revisto.

### 2.3.2 A Universalização das Telecomunicações na Sociedade da Informação

A concepção da universalização como um direito do ser humano é reforçada no Livro Verde (TAKAHASHI, 2000), já que na sociedade da informação “a universalização dos serviços de informação e comunicação é condição fundamental, ainda que não exclusiva, para a inserção dos indivíduos como cidadãos, para se construir uma sociedade da informação para todos.” O trabalho aponta ainda que o conceito de universalização deve:

“(…) abranger também o de democratização, pois não se trata tão somente de tornar disponíveis os meios de acesso e de capacitar os indivíduos para tornarem-se usuários dos serviços da Internet. Trata-se, sobretudo, de permitir que as pessoas atuem como provedores ativos dos conteúdos que circulam na rede. Nesse sentido, é imprescindível promover a alfabetização digital, que proporcione a aquisição de habilidades básicas para o uso de computadores e da Internet, mas também que capacite as pessoas para a utilização dessas mídias em favor dos interesses e necessidades individuais e comunitários, com responsabilidade e senso de cidadania.”

AFONSO (2002b) associa o conceito da sociedade da informação ao de universalização do acesso e dos serviços de telecomunicações, procurando enfatizar a importância da equidade de acesso aos meios e aos serviços. Este autor define a sociedade da informação como sendo:

“um espaço social, cultural, econômico e político de oportunidades iguais de acesso a recursos de informação, e na qual se conseguiu generalizar geográfica e socialmente a infoinclusão – significando que os cidadãos têm acesso às redes de informação e comunicação, e sabem como usar suas ferramentas, independentemente de sua situação econômica.”

A esta definição, acrescenta-se que “a sociedade da informação tem o potencial de melhorar a qualidade de vida dos cidadãos e ampliar a eficiência das organizações sociais e econômicas.” (STEPHANIDIS, 2001)

Verifica-se, portanto, que a universalização das telecomunicações passou a estar fortemente atrelada à sociedade da informação e ao acesso e uso da Internet e das TICs. Desta forma, o acesso e o serviço universais incorporam os conceitos e aspectos relacionados à inclusão digital.

Diversos autores acreditam que a inclusão digital diz respeito apenas ao acesso a computadores e/ou à Internet. No entanto, segundo FILHO (2002), a inclusão digital é sustentada por três pilares: educação, renda e TICs. Observa-se que, através destes pilares, as ações e projetos de inclusão digital podem representar um importante elemento no combate às desigualdades regionais, sejam elas de ordem econômico-financeiras, culturais e/ou sociais. Esta idéia é ratificada por NÉRI (2003a). Ele afirma que a inclusão digital é cada vez mais parceira da cidadania e da inclusão social.

Com o objetivo de aprofundar o tema em pauta, optou-se por incluir neste trabalho de pesquisa a análise da definição e conceituação sobre a exclusão digital, realidade esta que se procura combater em diversos países, propiciando a inclusão dos indivíduos no mundo digital. Segundo SANTOS (2003), a exclusão digital pode ser expressa “pela divisão entre os que têm acesso às informações pela Internet e aqueles que não têm acesso, principalmente os pobres, residentes nas regiões mais deprimidas dos países periféricos ou semiperiféricos”. E conclui:

“(...) o termo exclusão digital possui características que se alteram, tendo sido apropriado por grupos sociais com as mais diversas agendas; em suma, é uma expressão proteiforme em termos de sua definição e sentido. Em seu sentido mais restrito, o termo refere-se ao acesso diferenciado às modernas ferramentas da telecomunicação, focalizando de forma mais exclusiva a Internet (...). Considera que todos os cidadãos devem ter acesso às informações essenciais e às modernas ferramentas de comunicação, mas também possam usá-las a fim de obter maior participação na sociedade.”

O processo de inclusão digital deve propiciar o acesso dos indivíduos excluídos à Internet e às diversas TICs, bem como a uma nova ferramenta de desenvolvimento social, econômico e cultural. Não basta que seja disponibilizada a infra-estrutura necessária ao acesso; deve-se buscar a criação de meios e oportunidades para a apropriação destas tecnologias e do conhecimento por parte dos cidadãos, de forma a propiciar um fortalecimento da economia local. Volta-se, portanto, a discussão inicial sobre o acesso e o serviço universais.

Segundo diversos autores, uma das opções mais adequadas para a inclusão digital dos mais necessitados é o acesso coletivo às TICs por meio de telecentros comunitários e/ou pontos públicos de acesso.

Governos e instituições de diversos países têm utilizado esses empreendimentos como uma das formas de ampliar o acesso à Internet e a outros serviços de comunicação à população.

Segundo o “Livro Verde” (TAKAHASHI, 2000):

“O termo ‘telecentro’ tem sido utilizado genericamente para denominar as instalações que prestam serviços de comunicações eletrônicas para camadas menos favorecidas, especialmente nas periferias dos grandes centros urbanos ou mesmo em áreas mais distantes. Essa experiência tem sido utilizada em iniciativas que vão desde a prestação de serviços de telefonia e fax em escritórios espalhados no Senegal até centros associados a projetos de telecomunicação e teletrabalho na Europa e Austrália. Outros termos usados como sinônimos ou como designações em outros idiomas têm sido: *telecottage*, centro comunitário de tecnologia, *teletienda*, oficina comunitária de comunicação, centro de aprendizagem em rede, telecentro comunitário de uso múltiplo, clube digital, infocentro, *espace numérisé*, *Telestuben*, centros de acesso comunitário, entre outros.”

SANTOS (2003) destaca que os telecentros têm por objetivo a capacitação dos indivíduos na utilização das TICs e no acesso à Internet, bem como “no acesso a informações públicas e privadas e elaboração de sites comunitários para a divulgação de ações de desenvolvimento cultural, social, político, econômico e ambiental.” O autor menciona ainda que “nos telecentros, o acesso à Internet é gratuito ou muito barato e os usuários são educados para utilizarem a tecnologia da informação de forma cidadã, ética e responsável.”

Complementando o exposto acima, WELLENIUS (2003) coloca que, variando de tamanho, os telecentros podem ser adaptados a uma série de locais e de necessidades e, também, evoluir de uma forma para outra em função das mudanças na tecnologia, práticas de negócio e economia. Tais empreendimentos podem basear-se na oferta de acesso às tecnologias da informação e ações de treinamento a preços acessíveis à realidade da comunidade, ou ainda prover serviços de valor agregado a negócios locais.

Apesar disto, muitos destes telecentros não apresentam a capacidade de alcançar sua sustentabilidade econômico-financeira por atuarem em regiões de baixa renda, de baixa densidade populacional e/ou sem uma infra-estrutura de telecomunicações adequada. Acrescenta-se a esta idéia, a possibilidade de insucesso, em termos econômico-financeiros, decorrente de planos de negócios equivocados e/ou mal implementados.

É importante mencionar a experiência australiana quanto à ampliação do acesso à Internet e às TICs através de pontos públicos rurais. Segundo SIMPSON *et al* (2004), o conceito destes pontos, onde são providos computadores e outros equipamentos em um espaço público para uso da comunidade, está relacionado ao conceito de telecentro, criado na Suécia em 1985.

O estabelecimento de telecentros rurais e remotos foi visto pelo governo australiano como um meio de combater elementos que afetam o acesso às novas tecnologias de comunicação, tais como: a falta de infra-estrutura técnica; os custos das operadoras de serviço; a dificuldade de acesso à educação apropriada e treinamento; entre outros. SIMPSON *et al* (2004) cita o trabalho de Horner e Reeve<sup>12</sup> que também vêem os telecentros como meios potenciais de ampliação das oportunidades de emprego para zonas rurais e remotas.

Em 1992, o governo australiano, através do DPIE<sup>13</sup>, lançou um programa para suportar a implementação de telecentros na Austrália. Além do acesso a computadores, os serviços prestados nestes telecentros englobam: serviços de informação, e-mail, teleconferências, cursos de treinamento, educação e trabalho à distância, entre outros. Pode ser observado que a atuação destes telecentros é ampla e procura atender a uma série de necessidades da região, desde o simples acesso à infra-estrutura de telecomunicações até serviços voltados ao desenvolvimento e formação dos indivíduos e da própria comunidade. Os recursos destinados a subsidiar os telecentros implementados estavam limitados a dois anos de duração, havendo a expectativa que, no término deste prazo, eles tivessem se tornado auto-sustentáveis. Uma avaliação realizada em 1996 constatou que 41 telecentros, dos 43 implementados pelo programa, ainda estavam em operação. Alguns destes, de fato, haviam conseguido gerar alguma renda em função dos serviços prestados; no entanto, a maioria continuava sendo suportada por recursos públicos. Segundo Share<sup>14</sup> *apud* SIMPSON *et al* (2004), quando o DPIE descontinuou o fundo que sustentava tal programa, os telecentros rurais simplesmente procuraram assistência em outras instituições federais, estaduais e locais, de forma a garantir sua continuidade.

---

<sup>12</sup> Horner, D., Reeve, I., 1991, *Telecottages: The potential for rural Australia*. Armidale: The Rural Development Centre.

<sup>13</sup> *Federal Department of Primary Industries and Energy (DPIE)*.

<sup>14</sup> Share, P., 1997, "Telecentres and rural development: Case study material from Australia". *Bulletin of the American Society for Information Science*, 23(6), 23–26.

Em 1997, o governo australiano vendeu uma parte da operadora pública de telecomunicações que possuía, a Telstra, e lançou o Fundo de Infra-estrutura de Telecomunicações Regional<sup>15</sup> com o valor arrecadado. O objetivo principal do fundo era subsidiar o aumento do acesso regional e rural às novas tecnologias de comunicação e informação, inclusive à Internet, através do programa intitulado “Interligando a Nação”<sup>16</sup>.

Um número significativo de projetos foi apoiado pelo fundo, o que permitiu a implementação de uma série de pontos públicos de acesso às TICs. “Pontos públicos de acesso são a maneira mais comum de iniciativa de governo para aumentar o acesso individual e da comunidade à Internet” (*National Office for the Information Economy*<sup>17</sup> apud SIMPSON *et al*, 2004). Em Queensland, por exemplo, recursos do fundo foram utilizados para estabelecer mais de 100 pontos públicos rurais e regionais de acesso desde 1997.

As ações e projetos apoiados pelo fundo deveriam atender a seis critérios: ter como base necessidades de uma determinada região e/ou comunidade; ser suportado por todas as partes relevantes envolvidas em sua implementação; ter atratividade econômica e financeira; ser bem gerido; não ser uma potencial fonte de concorrência; e ser sustentável (*Department of Communications Information Technology and the Arts*<sup>18</sup> apud SIMPSON *et al*, 2004). Tais critérios também seriam utilizados para a análise dos resultados obtidos pelos pontos públicos de acesso implementados com recursos do fundo.

Apesar de não estar definido explicitamente nas regras do fundo, pode-se concluir que o conceito de sustentabilidade está relacionado a aspectos econômicos, uma vez que há exigência de que os projetos identifiquem estratégias que garantam a continuidade da oferta dos serviços após o término da liberação dos recursos públicos.

Em seu artigo, SIMPSON *et al* (2004) cita diversos autores que apontam, como fatores críticos de sucesso de telecentros rurais e em zonas remotas, o envolvimento da comunidade e a presença de uma liderança local, capacitada e engajada na implementação do projeto, sendo também de grande importância o seu objetivo central. O autor coloca ainda que a sustentabilidade econômica não está relacionada apenas a

---

<sup>15</sup> *Regional Telecommunications Infrastructure Fund.*

<sup>16</sup> *Networking the Nation.*

<sup>17</sup> National Office for the Information Economy, 2000, *Survey of Australian programs to increase individual and community access to the internet.* Canberra: National Office for the Information Economy.

<sup>18</sup> Department of Communications Information Technology and the Arts. (1997). *Networking the nation.* Department of Communications, Information Technology and the Arts, Canberra.

sua capacidade de atender a demanda da comunidade por conhecimento, mas também a sua capacidade de ofertar serviços aos negócios locais e de gerar e competir por trabalhos relacionados ao mundo digital.

Verifica-se, portanto, que a definição das atividades a serem executadas nos telecentros e de suas funções dentro das comunidades são questões cruciais para o sucesso e para a determinação da sustentabilidade destas ações. Deve-se, portanto, identificar as reais necessidades da comunidade ou da região e, para que isto ocorra, faz-se necessária a participação dos seus indivíduos em todas as etapas da implementação dos telecentros. Para WELLENIUS (2003), a participação da comunidade e dos seus líderes na implementação e administração dos telecentros é um dos fatores críticos de sucesso para tais projetos. Os empreendedores locais apresentam melhor capacidade de identificação das necessidades da comunidade e definição dos serviços a serem prestados. Acrescenta-se ainda que para o autor, a oferta de múltiplos serviços em um mesmo local fortalece a sustentabilidade econômica dos telecentros, devendo-se ter em mente que cada serviço deve ser sustentável por si só, não dependendo de receitas de outros.

Como exemplos, podem ser citados os resultados obtidos no trabalho de SIMPSON *et al* (2004). Neste artigo, os autores indicam que não pôde ser identificado o estabelecimento de um objetivo comum na implementação de telecentros nas zonas rurais australianas compreendidas no estudo. No entanto, apontam três propósitos distintos e bem aparentes, que influenciavam fortemente a sustentabilidade dos projetos considerados:

- *Disseminação das TICs e treinamento*

Uma vez que o objetivo era disseminar o uso da tecnologia e a capacitação ao seu uso através de ações de treinamento, promovendo a adoção privada de formas novas de tecnologia de informação e comunicação, a sustentabilidade não seria uma das metas estratégicas, uma vez que tais pontos públicos de acesso teriam sua utilidade bastante reduzida. Desta forma, com um investimento público de curto prazo, poder-se-ia obter um benefício econômico e social para a comunidade em longo prazo.

- *Apoio ao turismo, através da oferta de pontos de acesso público à Internet*

A escolha deste objetivo procurou associar as necessidades de sustentabilidade às características da região. Portanto, dentro desta ótica, a aplicação de recursos

públicos na implementação de pontos públicos de acesso poderia gerar ganhos econômicos, associados ao turismo ou a qualquer outra atividade econômica, para a comunidade em questão, tornando tais pontos auto-sustentáveis.

- Acesso às informações e serviços do governo

Outro objetivo observado foi o de assegurar o acesso aos serviços e informações a todos os indivíduos, inclusive àqueles sem acesso à Internet. Também havia o interesse de que todos os indivíduos pudessem acessar as informações e serviços essenciais, particularmente os do governo, através da Internet. Em função disto, a sustentabilidade, nestes casos, não poderia ser mensurada em termos econômicos, uma vez que o foco do projeto não seria o desenvolvimento econômico dos indivíduos e da região atendida.

SIMPSON *et al* (2004) acrescenta ainda que existem outras variáveis que afetam a sustentabilidade de telecentros ou de pontos públicos de acesso, podendo ser destacado: localização, horário de funcionamento, facilidade de acesso para os indivíduos com necessidades especiais, pessoal capacitado na operação dos projetos e orientação dos usuários, manutenção e atualização tecnológica dos equipamentos e desenvolvimento de capacitação técnica local.

Por fim, com base em seus experimentos, SIMPSON *et al* (2004) conclui que o estabelecimento e a permanência de telecentros, que procuram atender necessidades específicas de determinadas regiões e comunidades, requerem mais do que investimentos em tecnologia e capital físico para o desenvolvimento de economias baseadas em telecomunicações nas zonas rurais. Os telecentros só serão auto-sustentáveis se forem capazes de gerar atividades econômicas. Desta forma, estes autores defendem a tese de que há a necessidade de mudança na conceituação da oferta de telecentros ou de outros pontos públicos de acesso, considerando-os como uma infraestrutura básica para as comunidades. Isto significa redefinir a sustentabilidade de um telecentro em termos dos seus resultados sociais e de melhoria da comunidade ao invés de se basear somente em termos econômico.

### CAPÍTULO 3 - UNIVERSALIZAÇÃO DAS TELECOMUNICAÇÕES NO BRASIL

Segundo PIMENTA (2003), todo processo de desregulamentação e privatização do setor de telecomunicações no país segue os compromissos assumidos pelo Brasil ao assinar em 1998 o Quarto Protocolo sobre Acordos Gerais em Comércio e Serviços na OMC<sup>19</sup>. PIRAGIBE (2000) acrescenta que “a desregulamentação foi discutida entre os países membros da OMC (...) sob o postulado de que a ‘liberalização dos mercados globais reverterá no desenvolvimento da indústria internacional de telecomunicações e em serviços diversificados e mais baratos.’”

Um ponto a ser destacado dentro de todo este processo é a universalização das telecomunicações no Brasil que, dentre outras condições, buscou o atendimento gradual e contínuo da população pela infra-estrutura de telefonia. Desta forma, o tema universalização ganha um grande destaque, uma vez que procura minimizar as grandes desigualdades regionais e individuais existentes.

Por seu tamanho e por suas características, o setor de telecomunicações brasileiro e, conseqüentemente, o interesse em universalizá-lo tornaram-se assuntos bastante complexos. A cada passo dado na tentativa de se universalizar os serviços de telecomunicações no Brasil, surge nova necessidade de se rever a regulamentação existente e o comportamento do Governo, das operadoras e, inclusive, dos usuários (DIAS e ALCÂNTARA, 2002). Esta necessidade já estava clara logo após a conclusão do processo de privatização, como aponta PIRES (1999):

“A evolução esperada do setor de telecomunicações brasileiro deverá trazer desafios cada vez maiores para a Anatel. As crescentes complexidades e diversidades de serviços e de agentes no mercado exigirão um aumento do âmbito de atuação do regulador – cada vez mais voltado para a regulação da concorrência – no monitoramento das condutas das empresas atuantes, grande parte delas inseridas em estratégias de *global players*, com complexos mecanismos estratégicos e decisórios a respeito de alianças, políticas de pessoal, compra de equipamentos, etc.”

Com base na legislação pertinente e nos regulamentos dos serviços de telecomunicações, conforme explicitado abaixo, a universalização no Brasil pode ser definida como o direito de acesso de toda pessoa ou instituição, independentemente de

---

<sup>19</sup> Organização Mundial do Comércio.

sua localização e condição sócio-econômica, à infra-estrutura e aos serviços de telecomunicações.

“Artigo 1º - Para efeito deste Plano, entende-se por universalização o direito de acesso de toda pessoa ou instituição, independentemente de sua localização e condição sócio-econômica, ao Serviço Telefônico Fixo Comutado destinado ao uso do público em geral, prestado no regime público, conforme definição do art. 1º do Plano Geral de Outorgas, (...), bem como a utilização desse serviço de telecomunicações em serviços essenciais de interesse público, nos termos do art. 79 da Lei nº 9.472, (...), e mediante o pagamento de tarifas estabelecidas na regulamentação específica” (BRASIL, 1998b)

“Artigo 79, § 1º - Obrigações de universalização são as que objetivam possibilitar o acesso de qualquer pessoa ou instituição de interesse público a serviço de telecomunicações, independentemente de sua localização e condição sócio-econômica, bem como as destinadas a permitir a utilização das telecomunicações em serviços essenciais de interesse público” (BRASIL, 1997)

Portanto, no Brasil, o conceito de universalização foi inicialmente atrelado ao Serviço Telefônico Fixo Comutado (STFC), sendo este destinado ao público em geral e prestado, em regime público, pelas concessionárias deste serviço, isto é, empresas vencedoras do leilão de privatização do Sistema Telebrás ocorrido em 1998. Conseqüentemente, foram definidas metas de ampliação da planta de telefonia, da densidade de telefones em relação à população e estabelecimento de prazos para atendimento das solicitações de acesso (telefones públicos ou individuais), entre outras, como será especificado nos itens abaixo.

### **3.1 AS METAS DE UNIVERSALIZAÇÃO E OS CONTRATOS DE CONCESSÃO DO STFC**

As concessionárias do STFC ficaram obrigadas a cumprir metas para a progressiva universalização dos serviços de telefonia fixa. Tais metas estão especificadas no Plano Geral de Metas para a Universalização (PGMU), estando também detalhadas nos contratos de concessão. O PGMU foi aprovado em 15 de maio de 1998, através do Decreto nº 2.592/98.

A seguir, são apresentados comentários a respeito destas metas. Da mesma forma que na legislação pertinente, optou-se pela separação entre metas relacionadas ao acesso individual e metas relacionadas ao acesso coletivo.

### 3.1.1 Acesso Individual

Segundo o PGMU, as concessionárias deveriam instalar as seguintes quantidades de terminais por Unidade da Federação no período compreendido entre 1999 e 2001:

Tabela 5 - Meta de número de terminais instalados por UF

<i>Unidade da Federação</i>	<i>1999</i>	<i>2000</i>	<i>2001</i>
Rio de Janeiro	2.983.000	3.427.000	3.876.000
Minas Gerais	2.748.000	3.056.000	3.397.000
Espírito Santo	436.000	511.000	588.000
Bahia	1.077.000	1.294.000	1.530.000
Sergipe	131.000	158.000	186.000
Alagoas	191.000	228.000	267.000
Pernambuco	625.000	745.000	874.000
Paraíba	260.000	294.000	328.000
Rio Grande do Norte	231.025	278.000	329.000
Ceará	695.000	731.000	756.000
Piauí	190.000	227.000	268.000
Maranhão	256.000	308.000	364.000
Pará	431.000	518.000	613.000
Amapá	56.000	62.000	68.000
Amazonas	237.000	284.000	336.000
Roraima	42.000	46.000	49.000
Santa Catarina	851.000	961.000	1.067.000
Paraná	1.611.018	1.787.000	2.000.000
Mato Grosso do Sul	327.515	370.000	414.000
Mato Grosso	303.860	337.000	372.000
Goiás/Tocantins	759.242	836.000	914.000
Distrito Federal	716.000	790.000	858.000
Rondônia	178.000	214.000	253.000
Acre	66.334	79.000	93.000
Rio Grande do Sul	1.709.503	1.861.000	2.102.000
São Paulo	8.171.797	9.598.000	11.098.000
Total	25.283.294	29.000.000	33.000.000

Fonte: Anatel.

Desta forma, agrupando-se estes dados com base nas regiões estabelecidas pelo PGO do STFC para o segmento de telefonia fixa local, conforme detalhado na Tabela 6, tem-se que a Região I corresponde, na média, a 42% da meta de terminais instalados no período. As Regiões II e III representam 25% e 33% do total, respectivamente.

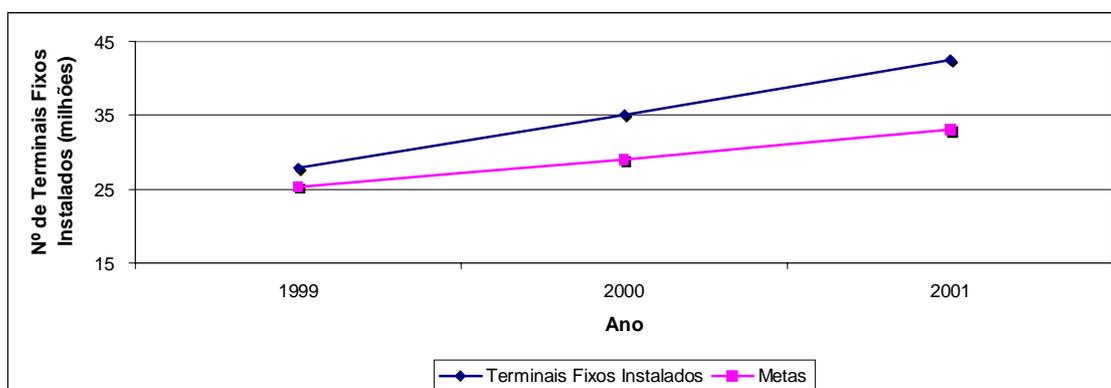
Tabela 6 - Meta de número de terminais instalados por Região do PGO

	<i>1999</i>	<i>2000</i>	<i>2001</i>
Região I	10.589.025	12.167.000	13.829.000
Região II	6.522.472	7.235.000	8.073.000
Região III	8.171.797	9.598.000	11.098.000
Total	25.283.294	29.000.000	33.000.000

Fonte: Anatel.

Considerando-se os dados consolidados para o mercado brasileiro, os números de terminais instalados superaram as metas estabelecidas em 10% em 1999, 21% em 2000 e 29% em 2001, conforme exposto na Figura 3.

Figura 3 – Comparativo entre as quantidades de terminais instalados e as metas estabelecidas



Fonte: Anatel.

A diferença entre os valores estabelecidos no PGMU e os efetivamente realizados se explica principalmente pela antecipação das metas de universalização de 2003 para 2001 pela Telemar e Telefônica. Pela legislação, as concessionárias, que antecipassem as metas de universalização e de qualidade de 2003 para 2001, poderiam expandir seus negócios para outras regiões do PGO e também aumentar o portfólio de serviços oferecidos. Atualmente, as quatro concessionárias do STFC (Telemar, Brasil Telecom, Telefônica e Embratel) podem atuar nas outras áreas do PGO, não estando restritas a suas regiões iniciais.

Como mencionado anteriormente, esta possibilidade não resultou no aumento da concorrência entre as concessionárias no segmento de telefonia local, havendo ainda barreiras a entrada de outros operadores neste serviço. No entanto, para os serviços de longa distância nacional e internacional, a entrada de outras empresas estimulou e permanece estimulando uma forte concorrência nestes segmentos.

Cabe ainda às concessionárias implantar o STFC com acessos individuais em todas as localidades<sup>20</sup> com mais de 300 habitantes até 31 de dezembro de 2005. Atualmente, estas empresas têm que prover o serviço de telefonia fixa em localidades com mais de 600 habitantes.

Desde 31 de dezembro de 2004, as concessionárias têm que atender às solicitações de acesso individual no prazo máximo de uma semana, exigindo-se maior esforço e maiores investimentos para o atendimento desta meta, principalmente nas localidades de menor porte e mais afastadas dos grandes centros. Para as solicitações dos estabelecimentos de ensino regular e das instituições de saúde, este prazo já é de uma semana desde 31 de dezembro de 1999, devendo ser dado tratamento prioritário no atendimento destas solicitações. Caso as concessionárias demonstrassem, em qualquer momento até 31 de dezembro de 2001, que já estavam atendendo a todas as solicitações de acesso individual no prazo de 4 semanas<sup>21</sup>, estas estariam desobrigadas das metas correspondentes às quantidades de acessos instalados.

Os acessos individuais disponibilizados pelas concessionárias aos estabelecimentos de ensino regular e de saúde têm que permitir que estas instituições tenham acesso às redes de computadores mediante utilização do próprio STFC, devendo ser cumprida, a partir de 31 de dezembro de 1999, no prazo máximo de uma semana após a solicitação da entidade. Em princípio tal meta já considera a perspectiva do acesso a redes de computadores, inclusive à Internet, e a informações digitais. No entanto, analisando-se este aspecto de forma crítica, conclui-se que esta capacidade não atende as reais necessidades da população brasileira quanto à inclusão digital, uma vez que o STFC<sup>22</sup>, em sua definição, está restrito à velocidade de transmissão de dados de apenas 64 kbps, restringindo o acesso a conteúdos multimídias mais sofisticados.

---

<sup>20</sup> Localidade “é toda a parcela circunscrita do território nacional que possua um aglomerado permanente de habitantes, caracterizada por um conjunto de edificações, permanentes e adjacentes, formando uma área continuamente construída com arruamentos reconhecíveis, ou dispostas ao longo de uma via de comunicação, tais como Capital Federal, Capital Estadual, Cidade, Vila, Aglomerado Rural e Aldeia.” (BRASIL, 1998b)

<sup>21</sup> Segundo estabelecido no PGMU (BRASIL, 1998b), a apuração do prazo para atendimento às solicitações de acesso individual, nas localidades com STFC, iniciou-se a partir de 31 de dezembro de 2001, tendo como meta o prazo de quatro semanas. Este prazo foi reduzido para três semanas a partir de 31 de dezembro de 2002, para duas semanas a partir de 31 de dezembro de 2003 e para uma semana a partir de 31 de dezembro de 2004.

<sup>22</sup> O Serviço Telefônico Fixo Comutado (STFC), em seu regulamento, está definido como sendo o serviço de telecomunicações que, por meio de transmissão de voz e de outros sinais, destina-se à comunicação entre pontos fixos determinados, utilizando processos de telefonia. Os processos de telefonia, por sua vez, são definidos como aqueles que permitem a comunicação de voz e outros sinais, utilizando técnica de transmissão nos modos 3,1 kHz-voz ou 7 kHz-áudio ou até 64 kbit/s irrestrito, por meio de fio, radioeletricidade, meios ópticos ou qualquer outro processo eletromagnético.

Por fim, deve ser destacado que as concessionárias, desde de 31 de dezembro de 1999, têm a obrigação de tornar disponíveis centros de atendimento para intermediação da comunicação, de forma a assegurar condições de acesso ao serviço para deficientes auditivos e da fala, bem como atender as suas solicitações de instalação de terminais. Atualmente, o prazo para estas instalações é de uma semana.

### 3.1.2 Acesso Coletivo

Segundo o PGMU, deveriam ser instaladas as seguintes quantidades de terminais de uso público (TUP) por Unidade da Federação no período compreendido e entre 1999 e 2001:

Tabela 7 - Meta de número de TUPs instalados por UF

<i>Unidade da Federação</i>	<i>1999</i>	<i>2000</i>	<i>2001</i>
Rio de Janeiro	84.600	92.500	101.100
Minas Gerais	63.226	75.900	91.800
Espírito Santo	12.800	14.900	17.300
Bahia	41.900	52.800	66.500
Sergipe	4.500	5.900	7.800
Alagoas	7.933	10.100	13.200
Pernambuco	36.100	41.000	46.600
Paraíba	10.500	13.300	16.800
Rio Grande do Norte	9.200	11.400	15.100
Ceará	28.200	33.300	39.400
Piauí	7.800	10.200	13.300
Maranhão	10.100	14.500	20.900
Pará	13.600	18.600	25.500
Amapá	1.600	1.900	2.200
Amazonas	7.600	9.700	12.400
Roraima	1.300	1.500	1.800
Santa Catarina	20.100	23.900	28.400
Paraná	35.911	42.200	49.700
Mato Grosso do Sul	7.791	9.200	11.100
Mato Grosso	10.700	12.700	15.100
Goiás/Tocantins	25.440	28.600	33.200
Distrito Federal	11.900	14.100	16.800
Rondônia	4.000	5.400	7.200
Acre	1.700	2.100	2.600
Rio Grande do Sul	39.010	46.400	55.200
São Paulo	217.843	242.900	271.310
Total	715.354	835.000	982.310

Fonte: Anatel.

Desta forma, agrupando-se estes dados com base nas regiões estabelecidas pelo PGO do STFC para o segmento de telefonia fixa local, conforme detalhado na Tabela 8, tem-se que a Região I corresponde, na média, a 49% da meta de terminais fixos instalados no período. As Regiões II e III representam 22% e 29% do total, respectivamente.

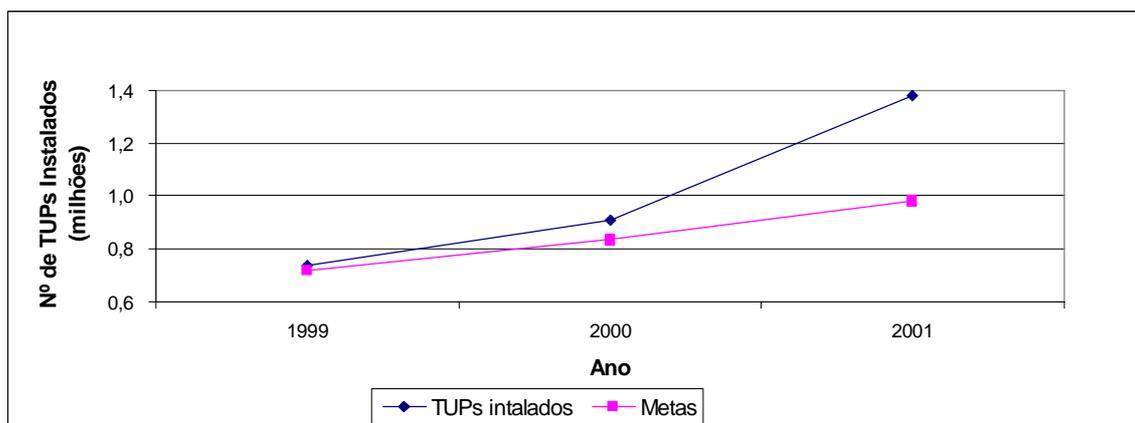
Tabela 8 - Meta de número de TUPs instalados por Região do PGO

	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>
Região I	340.959	407.500	491.700
Região II	156.552	184.600	219.300
Região III	217.843	242.900	271.310
Total	715.354	835.000	982.310

Fonte: Anatel.

A seguir, na Figura 4, a evolução dos TUPs efetivamente instalados pelas concessionárias em comparação com as metas do PGMU.

Figura 4 - Comparativo entre as quantidades de TUPs instalados e as metas estabelecidas



Fonte: Anatel.

Da mesma forma que o observado para os acessos individuais, verifica-se aumento acentuado do número de terminais públicos instalados em 2000 e 2001, devido principalmente à antecipação das metas pela Telemar e Telefônica, como explicado no item anterior.

As concessionárias têm a obrigação de ativar TUPs por Unidade da Federação, de forma a alcançar o patamar, a partir de 31 de dezembro de 2003, de 7,5 TUPs por 1.000 habitantes e, também, que a relação percentual de TUPs pelo total de acessos instalados seja igual ou superior a 2,5%. A partir de 31 de dezembro de 2005, a densidade de TUPs deverá ser igual ou superior a 8,0 TUPs por 1.000 habitantes e a

relação percentual de TUPs pelo total de acessos instalados, igual ou superior a 3%. A ativação dos TUPs deve ocorrer de forma que, em toda a localidade, inclusive nas áreas de urbanização precária, existam, distribuídos territorialmente de maneira uniforme, pelo menos 3 TUPs por grupo de 1.000 habitantes.

Assim como para os acessos individuais, há um aumento gradativo das metas exigidas para os terminais de acesso coletivo, o que exige maiores investimentos por parte das concessionárias.

Nas localidades com STFC com acessos individuais, as concessionárias devem assegurar atualmente a disponibilidade de acesso a TUPs a uma distância máxima de trezentos metros de qualquer ponto dentro dos limites da localidade.

No mínimo 50% do total de TUPs em serviço em cada localidade devem estar instalados em locais acessíveis ao público, 24 horas por dia, com capacidade de originar e receber chamadas locais e de longa distância nacional, sendo que, pelo menos metade destes devem, adicionalmente, ter capacidade de originar e receber chamadas de longa distância internacional. Também há a obrigação de instalação de TUPs nos estabelecimentos de ensino regular e em instituições de saúde, no prazo máximo de uma semana a partir da solicitação.

Nas localidades onde o serviço estiver disponível, pelo menos 2% dos TUPs devem ser adaptados para uso por deficientes auditivos e da fala e para os que utilizam cadeira de rodas, mediante solicitação dos interessados, devendo esta meta ser atendida atualmente no prazo máximo de 1 semana.

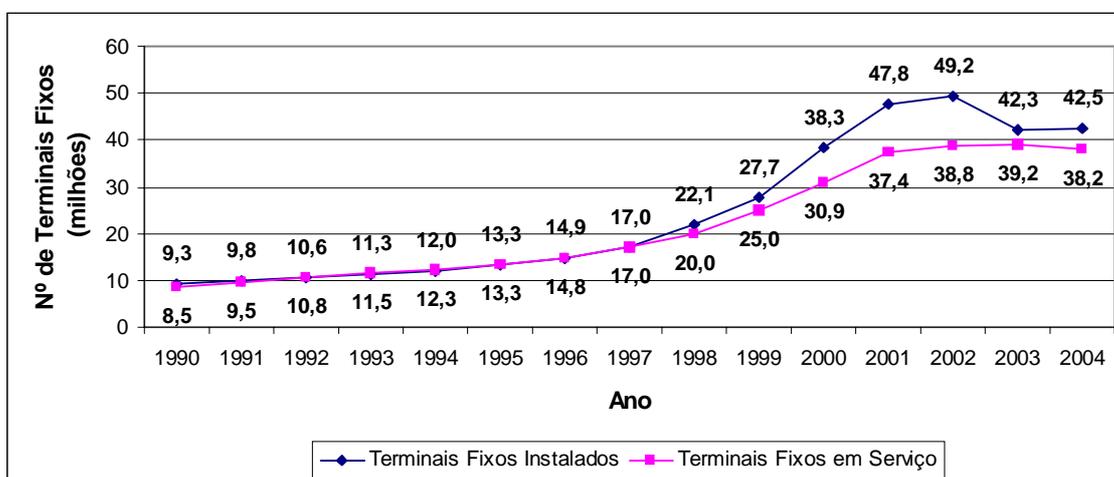
Pela legislação atual, exige-se que as concessionárias atendam com TUPs as localidades com mais de 300 habitantes e que, a partir de 2005, sejam atendidas as localidades com mais de 100 habitantes, sendo esta meta mais rígida que a de terminais individuais. A responsabilidade de cumprimento desta obrigação é da concessionária do STFC na modalidade local desde que as localidades ainda não atendidas estejam situadas à distância igual ou inferior a 30 quilômetros de outra, atendida com acessos individuais do STFC. Caso esta distância seja superior aos 30 quilômetros, a responsabilidade será da concessionária de longa distância nacional e internacional, a qual também tem a obrigação de atender as populações situadas em regiões remotas ou de fronteira.

### 3.2 EVOLUÇÃO DA REDE

Com o objetivo de quantificar a progressiva universalização do acesso e dos serviços de telecomunicações, será realizada uma análise quantitativa da evolução da rede de telefonia fixa, a partir do número de terminais individuais e coletivos instalados nos últimos anos no Brasil. Deve ser mencionado que, com exceção dos números relacionados à densidade telefônica, os dados de 2004 se referem ao mês de dezembro deste ano.

#### 3.2.1 Terminais Fixos Instalados

Figura 5 – Evolução do número de terminais instalados e em serviço no Brasil – 1990 a 2004



Fonte: Telecom Online.

A partir dos dados agregados do número de terminais fixos instalados e em serviço, verifica-se que houve um crescimento significativo da planta de telefonia fixa e da ampliação da oferta dos serviços de telecomunicações. O número de telefones fixos instalados saltou de aproximadamente 17,0 milhões em 1997 para 42,5 milhões em 2004, ou seja, um aumento de 150%.

Como mencionado anteriormente, o significativo crescimento do número de terminais fixos instalados nos anos de 2000 e 2001 foi decorrente da antecipação das metas de universalização pela Telemar e Telefônica, com o objetivo de ampliar suas áreas de atuação e de incrementar os portfólios de serviços prestados. No entanto, nota-se que a taxa de crescimento a partir de 2002 está diminuindo. Isto deve continuar nos próximos anos, uma vez que já houve o atendimento da demanda reprimida de parte da

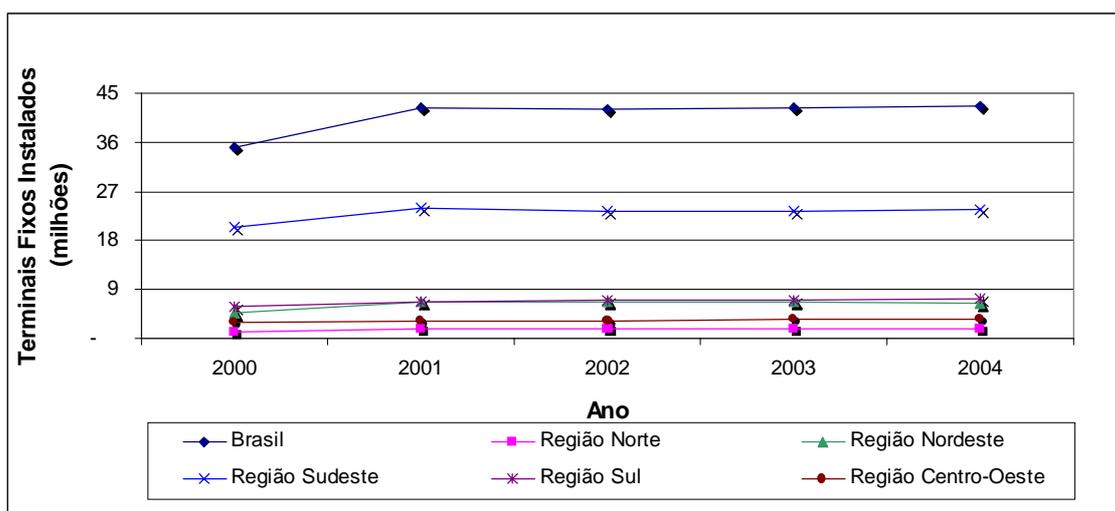
população que, atualmente, tem capacidade de pagar pelo uso dos serviços de telecomunicações.

A queda dos terminais instalados, observada em 2003, é resultado da substituição dos terminais fixos analógicos por digitais através do remanejamento de linhas ociosas. Também foi alterado o critério da Anatel para apuração dos terminais instalados, passando a considerar os terminais efetivamente instalados da Vésper ao invés de considerar a capacidade da rede de telefonia fixa sem fio desta operadora.

A diferença entre os terminais fixos instalados e em serviço, ilustrada pela diferença entre as linhas do gráfico, caracteriza uma significativa ociosidade da rede existente atualmente. Isto se deve principalmente às dificuldades para ampliação da utilização da rede de telecomunicações já instalada.

Apesar do crescimento da infra-estrutura de telecomunicações e do atendimento das metas de universalização, ao se analisar o número de terminais fixos instalados por região, podem ser constatadas sérias desigualdades quanto à ampliação da rede e, conseqüentemente, à universalização dos serviços de telecomunicações, conforme demonstrado a seguir na Figura 6. Cabe ressaltar que os números apresentados nesta figura se referem exclusivamente às concessionárias do STFC, não sendo considerados os terminais das empresas-espelho.

Figura 6 – Evolução do número de terminais instalados por região geográfica do Brasil – 2000 a 2004



Fonte: Anatel.

O aumento do número de terminais fixos instalados no Brasil foi de 21% no período analisado, saindo de 35.995 mil terminais em 2000 para 42.546 mil em 2004.

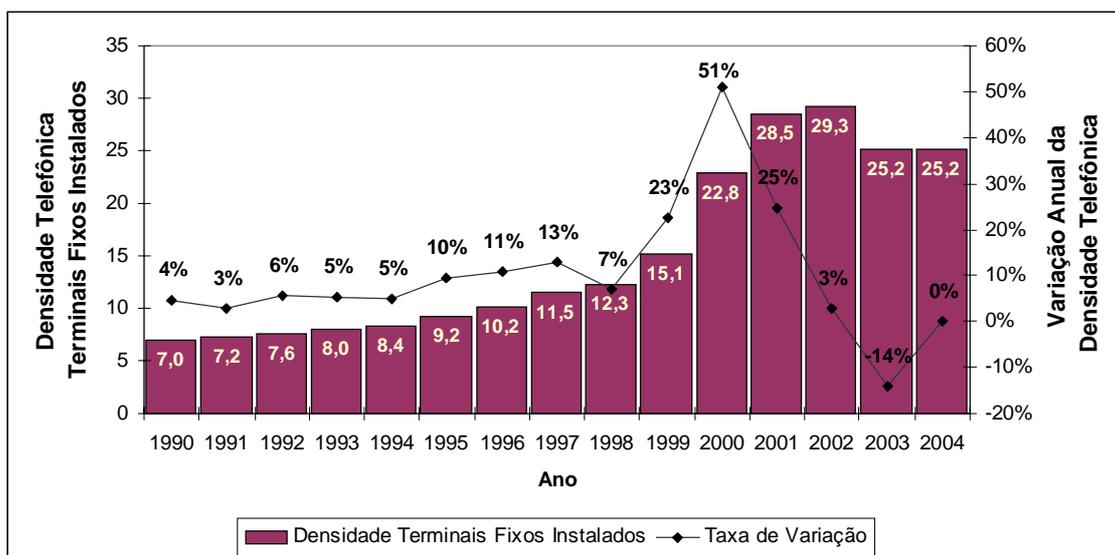
A taxa de crescimento da região Centro-Oeste foi de apenas 13%, sendo a menor dentre as regiões brasileiras. Por outro lado, as regiões Nordeste e Norte foram as que apresentaram as maiores taxas de crescimento (41% e 39%, respectivamente).

Em 2000, as regiões Norte e Centro-Oeste detinham apenas 4.317 mil terminais, o que representava 12% da base nacional de terminais fixos instalados. Já a região Sudeste, no mesmo período, respondia por 58% de toda a base, ou seja, 20.309 mil terminais. Esta concentração na região Sudeste pode ser explicada, entre outros fatores, por suas características demográficas e econômicas.

Apesar do aumento verificado na base de terminais das regiões Norte e Centro-Oeste, estas continuaram a representar 12% da base total de terminais fixos instalados em dezembro de 2004, com 5.232 mil terminais. A região Sudeste, por sua vez, teve sua participação diminuída para 55% da base total, apresentando 23.552 mil terminais fixos.

Uma importante variável a ser considerada na análise da ampliação da oferta dos serviços de telecomunicações é a densidade telefônica<sup>23</sup>. Com base na Figura 7, constata-se que, no período compreendido entre 1998 e 2001, houve um aumento significativo da densidade telefônica dos terminais fixos instalados no Brasil. Este crescimento se deve ao atendimento da grande demanda reprimida existente no país e pela antecipação das metas de universalização.

Figura 7 - Evolução da densidade telefônica dos terminais instalados no Brasil – 1990 a 2004



Fonte: Telecom Online.

<sup>23</sup> Densidade Telefônica é a relação entre o número de terminais instalados e a população de uma determinada região. O indicador é expresso por número de terminais / 100 habitantes.

Em 2004, a densidade telefônica foi de 25,2 terminais fixos instalados por 100 habitantes, contra 12,3 em 1998 e 7,0 em 1990, representando taxas de crescimento de 105% e 260%, respectivamente. No entanto, após esta fase inicial, o mercado se estabilizou e passou a apresentar taxas de crescimento cada vez menores, inclusive decrescentes.

Segundo dados desagregados por Unidade da Federação e por região geográfica, detalhados na Tabela 9 a seguir, pode-se observar que as regiões Nordeste e Norte foram as que obtiveram as maiores taxas de crescimento da densidade telefônica no período de julho de 2002 a setembro de 2004, com variações de 24% e 17%, respectivamente. A região Sudeste apresentou uma taxa de -1% no período considerado.

Entretanto, apesar da evolução, as regiões Nordeste e Norte ainda apresentam valores de densidade telefônica significativamente inferiores aos observados nas outras regiões. Desta forma, constata-se a manutenção de desigualdades entre as regiões brasileiras.

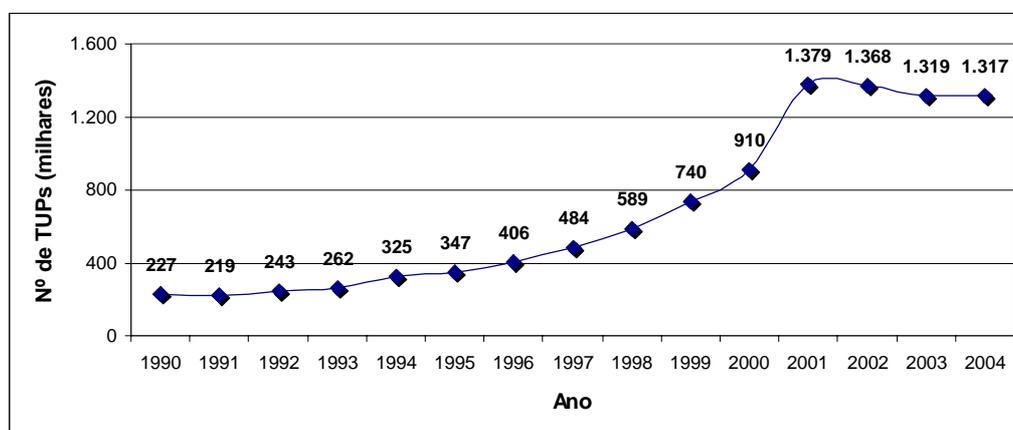
Tabela 9 – Variação percentual da densidade telefônica de terminais individuais por região geográfica brasileira – julho de 2002 versus setembro de 2004

	<i>jul/02</i>	<i>set/04</i>	<i>Taxa de Variação</i>
Brasil	24,86	27,16	9%
Região Norte	14,76	17,27	17%
Região Nordeste	14,01	17,31	24%
Região Sudeste	32,42	32,04	-1%
Região Sul	28,16	31,85	13%
Região Centro-Oeste	26,83	28,51	6%

Fonte: Anatel.

### 3.2.2 Terminais de Uso Público (TUPs) Instalados

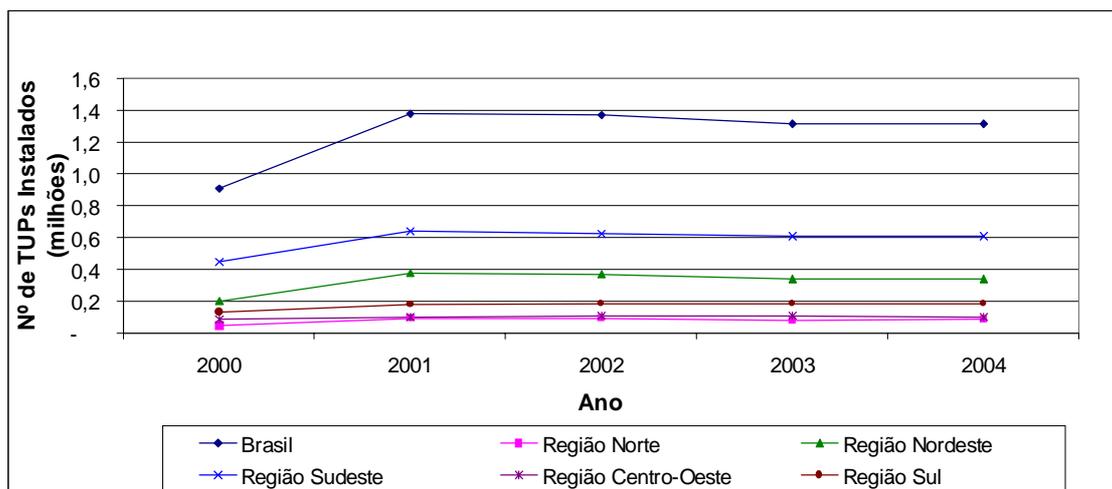
Figura 8 - Evolução do número de TUPs no Brasil – 1990 a 2004



Fonte: Telecom Online.

Da mesma forma que observado para os terminais fixos instalados, houve um aumento significativo dos terminais de uso público no período pós-privatização, principalmente nos anos de 2000 e 2001, em função da antecipação das metas de universalização. Considerando-se o período de 1997 a 2004, o número TUPs passou de 0,5 milhão para 1,3 milhão, correspondendo a um aumento de 172%.

Figura 9 – Evolução do número de TUPs por região geográfica do Brasil – 2000 a 2004



Fonte: Anatel.

O aumento do número TUPs instalados no Brasil foi de 39% no período analisado, saindo de 910 mil terminais em dezembro de 2000 para 1.317 mil em dezembro de 2004.

As regiões Norte e Nordeste foram as que apresentaram as maiores taxas de crescimento, sendo estas taxas iguais a 88% e 68%, respectivamente. Por outro lado, a taxa de crescimento da região Centro-Oeste foi de apenas 16%, sendo a menor dentre as regiões brasileiras.

Em 2000, as regiões Norte e Centro-Oeste apresentavam apenas 131 mil terminais de uso público, o que representava 14% da base nacional de TUPs instalados. Já a região Sudeste, no mesmo período, respondia por 49% de toda a base, com 448 mil terminais. Apesar do aumento verificado na base de terminais das regiões Norte e Centro-Oeste, estas continuaram a representar 14% da base total de terminais fixos instalados em dezembro de 2004, com 185 mil terminais. A região Sudeste, por sua vez, teve sua participação diminuída para 46% na base total, tendo 610 mil terminais coletivos.

Em setembro de 2004, a densidade telefônica<sup>24</sup> de terminais coletivos no Brasil foi de 8,4 TUPs por 1.000 habitantes. Conforme expresso na Tabela 10, no período compreendido entre julho de 2002 e setembro de 2004, as regiões Nordeste e Sul foram as que apresentaram as maiores taxas de crescimento da densidade telefônica dentre as regiões brasileiras, alcançando os patamares de 15% e 13%, respectivamente. Já a taxa da região Sudeste foi de -4% no mesmo período.

Pela análise dos dados da tabela, percebe-se uma uniformidade dos valores da densidade telefônica dos TUPs pelas regiões geográficas brasileiras, situação esta bem diferente da observada para os terminais individuais. Isto se justifica pela existência de uma meta de universalização que especifica a relação entre o número de terminais públicos instalados e a população de uma determinada região.

Tabela 10 – Variação percentual da densidade telefônica de TUPs por região geográfica brasileira – julho de 2002 versus setembro de 2004

	<i>jul/02</i>	<i>set/04</i>	<i>Taxa de Variação</i>
Brasil	8,07	8,44	5%
Região Norte	7,57	8,22	9%
Região Nordeste	7,74	8,87	15%
Região Sudeste	8,69	8,32	-4%
Região Sul	7,21	8,17	13%
Região Centro-Oeste	8,00	8,55	7%

Fonte: Anatel.

### 3.2.3 Acompanhamento das Metas de Universalização

A partir dos relatórios da Anatel referentes ao atendimento das metas de universalização, observa-se que de uma forma geral, as concessionárias do STFC estão cumprindo com suas obrigações.

Considerando-se os resultados do último trimestre de 2004, pode ser verificado que as metas relacionadas ao número de terminais instalados, ao prazo de atendimento de solicitação de instalação de terminais individuais, ao prazo de atendimento de solicitação de instalação de terminais individuais e coletivos em escolas e instituições de saúde, ao prazo de atendimento a portadores de deficiência na fala ou audição, ao prazo de instalação de TUPs adaptados e à quantidade de TUPs capazes de originar e receber

<sup>24</sup> A densidade telefônica de terminais coletivos se expressa pela razão: número de TUPs / 1.000 habitantes.

chamadas de longa distância internacional estão sendo cumpridas em todas as Unidades da Federação por suas respectivas concessionárias. Constatou-se apenas o descumprimento pela Telemar da obrigação quanto à quantidade de TUPs capazes de originar e receber chamadas de longa distância nacional em Pernambuco.

Vale destacar alguns pontos com base nos resultados de dezembro de 2004:

- Número de terminais instalados

Comparando-se a quantidade de terminais instalados e a meta estabelecida para cada uma das Unidades da Federação, os estados de Tocantins e Sergipe foram os que apresentaram os maiores índices, alcançando o patamar da ordem de 150% (156% e 151%, respectivamente). Por outro lado, os estados de Rondônia, Distrito Federal e Acre detinham quantidades de terminais muito próximas das suas metas, apresentando os percentuais de 101%, 103% e 106%, respectivamente.

- Prazo de atendimento de solicitação de instalação de terminais individuais (2 semanas)

Das 537.495 solicitações de instalação de terminais individuais, todas cumpridas dentro do prazo máximo estabelecido de 2 semanas, 51% foram originadas nos estados do Rio de Janeiro (21%), Minas Gerais (13%), Bahia (10%) e Paraná (7%).

- Prazo de atendimento de solicitação de instalação de terminais individuais e coletivos em escolas e instituições de saúde (1 semana)

Apenas 391 solicitações deste tipo ocorreram em dezembro de 2004, estando concentradas nos estados de Pernambuco (48%) e São Paulo (21%).

- Prazo de atendimento a portadores de deficiência na fala ou audição (1 semana)

Apenas 4 solicitações foram feitas, 3 em Minas Gerais e 1 na Bahia.

- Prazo de instalação de TUPs adaptados à deficientes (1 semana)

Apenas 10 solicitações foram feitas, 7 em São Paulo, 2 em Santa Catarina e 1 Goiás/Tocantins.

- Percentual de TUPs capazes de originar e receber chamadas de longa distância nacional (meta 50%)

Como mencionado anteriormente, com base nos relatórios disponíveis na Anatel, o único descumprimento das obrigações de universalização, aqui especificadas, no mês de dezembro de 2004 ocorreu em Pernambuco, onde verificou-se que apenas 43% dos TUPs instalados apresentavam a capacidade de originar e receber chamadas de longa distância nacional. Todos os demais estados apresentaram percentuais acima de 60%, com destaque para Roraima (100%), Amazonas (99%) e Ceará (99%). O percentual consolidado para o Brasil foi de 80%.

- Percentual de TUPs capazes de originar e receber chamadas de longa distância internacional (meta 25%)

Os estados de Mato Grosso (87%), Sergipe (81%), Bahia (79%), Piauí (77%) e Acre (77%) foram os que apresentaram os maiores percentuais. Os demais estados apresentaram valores entre 26% (Distrito Federal) e 69% (Maranhão).

No entanto, deve ser ressaltado que, com base na descrição das metas de universalização realizada no item 3.1 desta pesquisa, as obrigações foram estabelecidas sem que houvesse qualquer diferenciação entre as regiões do STFC de forma a considerar as desigualdades sociais, econômicas e culturais entre as diversas áreas geográficas brasileiras. Desta forma, desperdiçou-se uma importante oportunidade de se estabelecer, através dos contratos de concessões, mecanismos que procurassem atender as necessidades locais quanto ao acesso às tecnologias de informação e comunicação.

### **3.3 BRASIL E A UNIVERSALIZAÇÃO DO ACESSO ÀS TELECOMUNICAÇÕES**

Deve ser destacado que a análise quantitativa realizada no item 3.2 levou em consideração o número de terminais fixos instalados. A partir da verificação do crescimento da infra-estrutura instalada no Brasil após a privatização do Sistema Telebrás, dever-se-ia esperar uma melhora em outros indicadores, tais como densidade telefônica dos terminais individuais e coletivos, cumprimento dos prazos para a instalação de terminais, entre outros.

Porém, como já mencionado anteriormente, o setor de telecomunicações brasileiro apresenta uma grande ociosidade de sua rede instalada, caracterizada pela

diferença entre o número de terminais fixos instalados e em serviço. Esta ociosidade, em dezembro de 2004, representava um total de 4,2 milhões de terminais, ou seja, 10% do número total de terminais instalados.

Apesar do expressivo crescimento do mercado de telecomunicações brasileiro e do cumprimento das metas pelas concessionárias, pode-se apontar como resultado do processo de universalização no país a “simples” ampliação do acesso à infra-estrutura de telecomunicações, não tendo sido alcançado o serviço universal. Com base na análise quantitativa, principalmente no que diz respeito à densidade telefônica e à ociosidade da planta de telecomunicações, constata-se que não houve uma expansão por igual da rede instalada e da penetração dos terminais em serviço, o que conseqüentemente pouco contribuiu para a redução das desigualdades regionais já existentes. Conclui-se, portanto, que não houve de fato a universalização dos serviços de telecomunicações no Brasil.

Para ilustrar e ratificar o exposto acima, no Anexo I são apresentados gráficos extraídos do relatório da Anatel de acompanhamento e controle de obrigações de universalização e expansão referente ao 1º trimestre de 2003. Na ocasião estes números já indicavam a ociosidade da rede existente, conseqüência da incapacidade do consumo e utilização dos serviços de telecomunicações em todo o seu potencial. Outro ponto que pode ser verificado nestes gráficos é a grande desigualdade entre os diversos estados brasileiros. Quando do estabelecimento das metas de universalização, não houve a preocupação em se buscar meios de combater tais desigualdades através da oferta de infra-estrutura e serviços de telecomunicações de maneira diferenciada para as regiões mais necessitadas e que precisavam e ainda precisam de um acelerado processo de desenvolvimento econômico e social. Pelo contrário, foram estabelecidas obrigações semelhantes a serem cumpridas de norte a sul do Brasil pelas concessionárias do STFC.

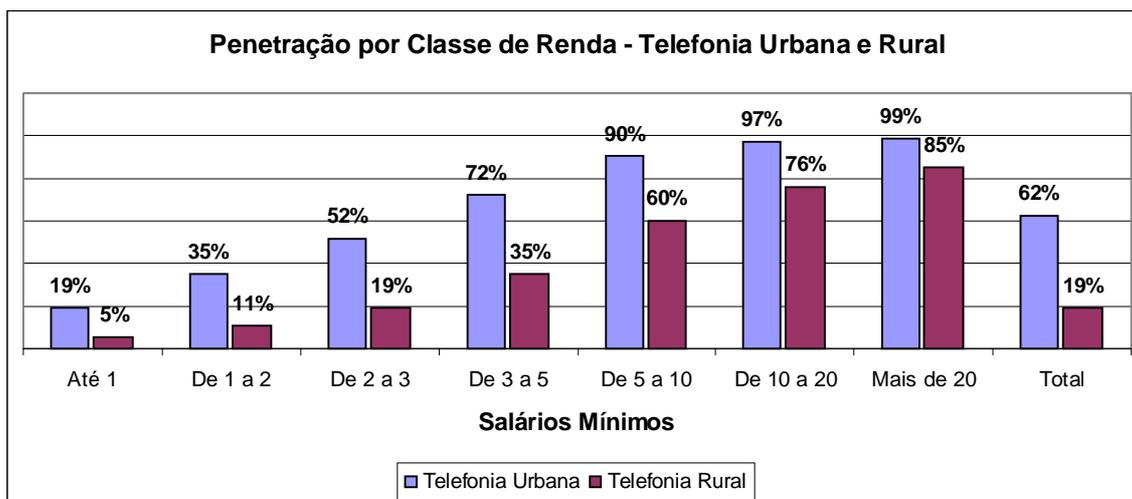
### **3.4 RENDA E QUALIDADE - LIMITES PARA A EXPANSÃO DOS SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES**

Um dos principais fatores limitantes para o crescimento da planta em serviço e da penetração dos serviços de telecomunicações é a má distribuição de renda. A situação é ainda mais grave quando se associa este fator à elevada carga tributária incidente sobre os serviços de telecomunicações (40% em média), sendo esta uma das barreiras à universalização dos serviços de telecomunicação.

A partir do momento em que as classes A e B já estão atendidas, o crescimento da utilização da infra-estrutura existente e dos serviços de telefonia deveria estar baseado no atendimento das classes de baixa renda (classes C, D e E), o que de fato não tem ocorrido em função da renda disponível para o consumo dos serviços de telecomunicações. Portanto, pode-se concluir que a oferta de acessos fixos pelas concessionárias precisa ser melhor adequada às camadas de baixa renda da população, ainda não atendidas.

Para exemplificar o exposto acima, pode ser verificado na figura a seguir que a taxa de penetração da telefonia nos domicílios com renda acima de 5 salários mínimos é superior aos 90%. Por outro lado, nas classes de renda inferior a 5 salários mínimos ainda há uma grande quantidade de domicílios não atendidos, o que colabora com a situação de exclusão na qual grande parte da população brasileira se encontra. No caso da telefonia rural, esta situação é ainda mais grave.

Figura 10 – Penetração da telefonia urbana e rural por classe de renda



Fonte: IBGE – PNAD 2002.

Uma outra barreira à ampliação da penetração da telefonia no Brasil é a qualidade dos serviços prestados. Através do Plano Geral de Metas de Qualidade (PGMQ, Resolução nº 30 da Anatel, de 29 de junho de 1998) foram estabelecidas obrigações a serem cumpridas pelas operadoras de telefonia fixa, tanto as concessionárias quanto as empresas-espelho. Tais metas são apuradas mensalmente e todos os custos associados ao seu cumprimento são suportados pelas próprias empresas.

A partir de janeiro de 2006, entrará em vigor um novo Plano Geral de Metas de Qualidade. Este não apresenta modificações quanto às metas apresentadas abaixo, mantendo-se os valores estipulados atualmente para 31 de dezembro de 2005.

O PGMQ apresenta metas de:

- Qualidade do Serviço

- Em 98% dos casos, a obtenção do sinal de discar, em cada PMM<sup>25</sup>, deve ser de no máximo 3 segundos.
- Em 70% dos casos, as tentativas de originar chamadas locais e de longa distância nacionais, em cada PMM, devem ser completadas.
- Em menos de 4% dos casos, as falhas nas tentativas de originar estas chamadas em cada PMM devem ser causadas por motivo de congestionamento na rede. Este mesmo percentual é válido para as tentativas de completamento de chamadas internacionais terminadas no país.

- Atendimento às Solicitações de Reparo

- As solicitações de reparo por mês não devem exceder a 2% dos acessos em serviço. A partir de 31 de dezembro de 2005, este valor cairá para 1,5%.
- Em 97% dos casos, o atendimento das solicitações de reparo de usuários residenciais deve ocorrer em até 24 horas após a solicitação. A partir de 31 de dezembro de 2005, este prazo de atendimento deverá ser cumprido em 98% dos casos. Ademais, o atendimento nunca pode demorar mais de 48 horas.
- Para os usuários não residenciais, os percentuais evoluem como no caso acima e o prazo para o atendimento é de até 8 horas, não podendo ser superior a 24 horas.
- Para os prestadores de serviços de utilidade pública, o atendimento deve ocorrer no prazo de até 2 horas em 98% dos casos. Em nenhum caso, o prazo de atendimento deve ser maior que 6 horas a partir do momento da solicitação.

- Atendimento às Solicitações de Mudança de Endereço

- Em 97% dos casos, o atendimento das solicitações de mudança de endereço de usuários residenciais deve ocorrer em até 3 dias úteis após a solicitação, não podendo ser superior a 10 dias úteis. Para os usuários não residenciais, o prazo é de

---

<sup>25</sup> PMM - Período de Maior Movimento do dia. É definido como: Matutino (9:00 - 11:00 hs), Vespertino (14:00 - 16:00 hs) e Noturno (20:00 - 22:00 hs).

24 horas e, em nenhum caso, deve ultrapassar 72 horas. A partir de 31 de dezembro de 2005, estes prazos de atendimento deverão ser cumpridos em 98% dos casos.

- Para os prestadores de serviços de utilidade pública, o atendimento deve ocorrer no prazo de até 6 horas em 98% dos casos. Em nenhum caso, o atendimento deve demorar mais do que 12 horas a partir do momento da solicitação.

- Atendimento por Telefone ao Usuário

- Em 94% dos casos, as chamadas destinadas aos serviços que utilizam auto-atendimento ou necessitam da intervenção de telefonistas devem ser atendidas, em cada PMM, em até 10 segundos, não podendo ocorrer em mais de 35 segundos.

- A partir de 31 de dezembro de 2005, o prazo de atendimento citado acima deverá ser cumprido em 95% dos casos.

- Qualidade para Telefone de Uso Público

- O número de solicitações de reparo de TUP por 100 telefones em serviço, por mês, não pode exceder a 10 solicitações até 31 de dezembro de 2005. Após esta data, o limite será de 8 solicitações.

- Em 97% dos casos, o atendimento das solicitações de reparo de TUP deve se dar em até 8 horas após a solicitação. A partir de 31 de dezembro de 2005, este prazo de atendimento deverá ser cumprido em 98% dos casos. Ademais, o atendimento nunca deve demorar mais de 24 horas.

- A disponibilidade de fichas e/ou cartões telefônicos deve ser assegurada pela operadora na distância máxima de 1.000 metros de qualquer ponto dentro da localidade.

- Informação do Código de Acesso do Usuário

- Após o atendimento, as consultas referentes ao código de acesso de usuários devem ser respondidas em até 30 segundos em 97% dos casos. A partir de 31 de dezembro de 2005, este percentual aumenta para 98%.

- Atendimento à Correspondência do Usuário

- Toda correspondência do usuário, que requerer uma resposta, deve ser respondida dentro de no máximo 5 dias úteis.

- Atendimento Pessoal ao Usuário
  - Em 95% dos casos, o atendimento dos usuários em qualquer setor de atendimento público da prestadora deve ocorrer em até 10 minutos e, os pedidos verbais de informação recebidos nestes setores, não respondidos de imediato, tem um prazo para resposta de até 1 dia útil.
  
- Emissão de Contas
  - O número de contas com reclamação de erro não pode ser superior a 2 contas em cada mil emitidas.
  - Em 97% dos casos, as contas contestadas pelos usuários devem ter seus créditos devolvidos antes da emissão da próxima conta. Isso deverá ocorrer em 98% dos casos a partir de 31 de dezembro de 2005.
  
- Modernização de Rede
  - Nível de digitalização da rede local igual a 95%, passando para 99% a partir de 31 de dezembro de 2005.

Considerando-se os dados por setor<sup>26</sup> quanto ao cumprimento das metas de qualidade por parte das concessionárias em suas áreas originais, verifica-se que estas empresas descumpriram 504 metas ao longo de 2004, sendo que 86% deste total se referem à Telemar (57%), Embratel (15%) e Brasil Telecom (14%). Nos três primeiros meses de 2005, as concessionárias não cumpriram 124 metas (Telemar – 51%, Embratel – 19%, Brasil Telecom – 13%, Sercomtel – 11% e Telefônica – 6%). Destaque deve ser dado à CTBC Telecom que cumpriu todas as suas metas. Anualizando o valor de 2005 mencionado acima, obtém-se 496 metas descumpridas, valor semelhante ao de 2004.

Caso sejam considerados os descumprimentos das empresas-espelho, operadoras “espelinhos” e novas autorizações<sup>27</sup> ao longo de 2004 em adição ao realizado pelas concessionárias, o valor passa de 504 para 1.306 metas descumpridas. Cabe ressaltar que só no 1º trimestre de 2005, já houve o descumprimento de 402 metas, ou seja, 31%

---

<sup>26</sup> Estes dados estão disponíveis nos *sites* da Anatel ([www.anatel.gov.br](http://www.anatel.gov.br)) e do Teleco ([www.teleco.com.br](http://www.teleco.com.br)). Como mencionado na introdução deste trabalho de pesquisa, as regiões de prestação do Serviço Telefônico Fixo Comutado (STFC) são divididas em setores.

<sup>27</sup> Novos termos de autorização emitidos a partir de dezembro de 2002 para as seguintes empresas: Telmex (modalidades Local, LDN e LDI), CTBC Telecom (modalidade LDI), Embratel (modalidade local), Sercomtel (modalidades Local, LDN e LDI), Telefônica (modalidades Local, LDN e LDI), Oi (modalidades LDN e LDI) e Intelig (modalidade local).

do valor total de 2004. Apesar do valor ainda ser expressivo, pode ser verificado uma melhora deste quantitativo, uma vez que em 2000 o número de metas descumpridas por setor foi de 2.244.

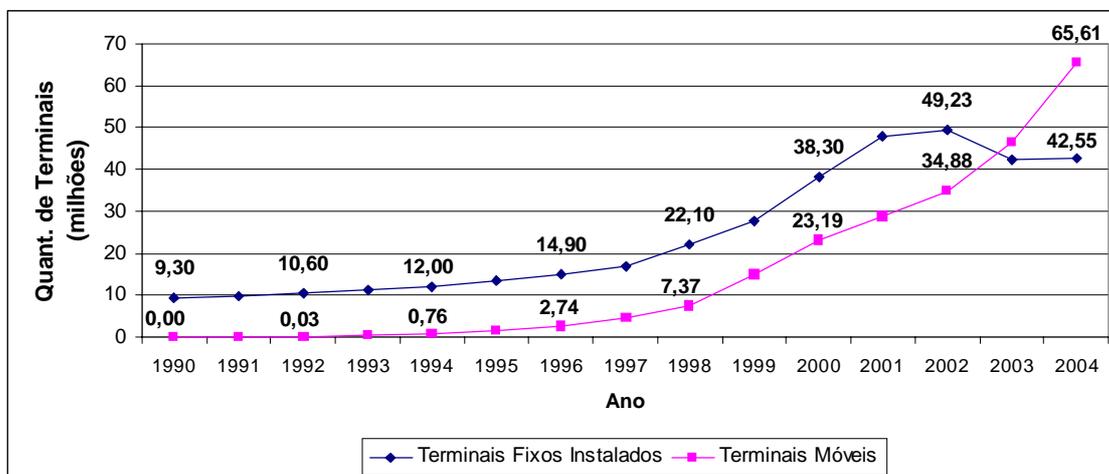
Desta forma, a prestação do serviço ainda apresenta uma série de problemas e a melhora observada não resultou numa mudança significativa de percepção por parte do usuário. Um exemplo desta realidade é o número de reclamações feitas ao PROCON. Em 2004, somente as empresas Telefônica, Embratel e Intelig responderam por 1.393 reclamações fundamentadas recebidas pelo PROCON em São Paulo, o que representa 12% do total.

### 3.5 A TELEFONIA CELULAR E A UNIVERSALIZAÇÃO DAS TELECOMUNICAÇÕES NO BRASIL

Apesar da conceituação inicial de universalização estar associada aos contratos de concessão e aos serviços de telefonia fixa do STFC, verifica-se que, no Brasil, a ampliação do acesso à infra-estrutura de telecomunicações também está ocorrendo por meio de infra-estruturas e serviços de telecomunicações alternativos, com destaque para o serviço pré-pago da telefonia celular.

A Figura 11 ilustra a evolução do número de terminais móveis nos últimos anos. Pode-se observar que o número de terminais celulares já supera o de terminais fixos no Brasil desde de 2003. Em dezembro de 2004, esta diferença correspondia a 23,1 milhões de terminais.

Figura 11 – Evolução do número de terminais fixos e celulares no Brasil – 1990 a 2004



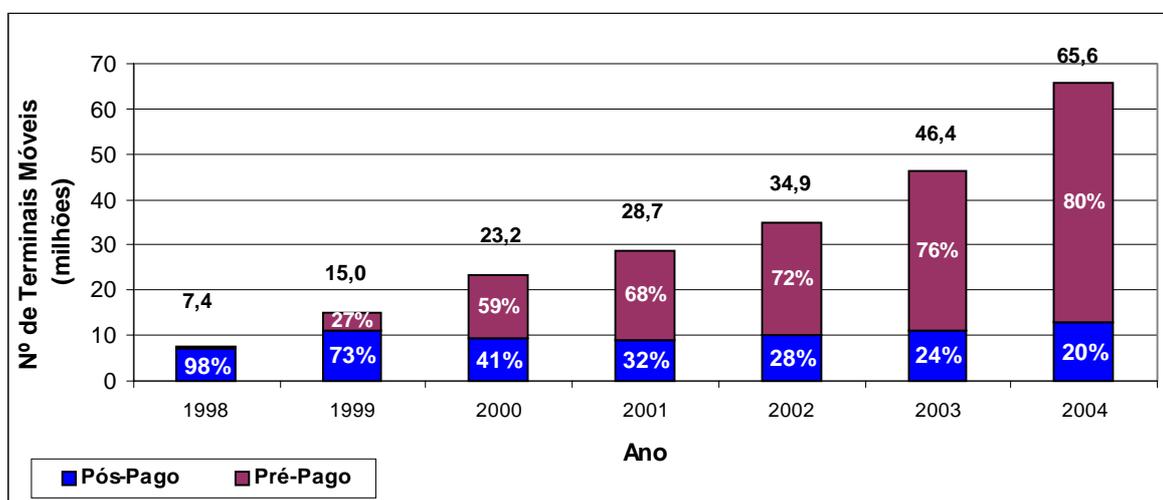
Fonte: Telecom Online.

Nota-se um crescimento significativo a partir de 1997, quando ocorreu o leilão da Banda B da telefonia celular. Em 1998, houve a privatização da telefonia celular do Sistema Telebrás (Banda A) e, em 2002, foram leiloadas as Bandas D e E.

Entre 1990 e 1997, o mercado de telefonia móvel aumentou, aproximadamente, 4,5 milhões terminais. Entre 1997 e 2004, o crescimento foi de 61 milhões. Este crescimento, por si só, já representa um papel fundamental na ampliação do acesso individual à infra-estrutura e aos serviços de telecomunicações, fato este que provavelmente continuará a ser válido, devido às expectativas de expansão do serviço celular pré-pago.

Uma das grandes barreiras a enfrentar para a ampliação do acesso individual aos serviços de telecomunicações na sociedade brasileira é a má distribuição de renda, como já mencionado neste trabalho. Desta forma, o serviço de telefonia celular pré-pago procurou ocupar esta lacuna, oferecendo serviços de telecomunicações a preços acessíveis a uma parcela da população, até então não atendida de forma adequada. Pela Figura 12, verifica-se que o crescimento da telefonia móvel se baseou fundamentalmente no serviço pré-pago.

Figura 12 – Evolução da participação dos terminais celulares pré-pagos – 1998 a 2004



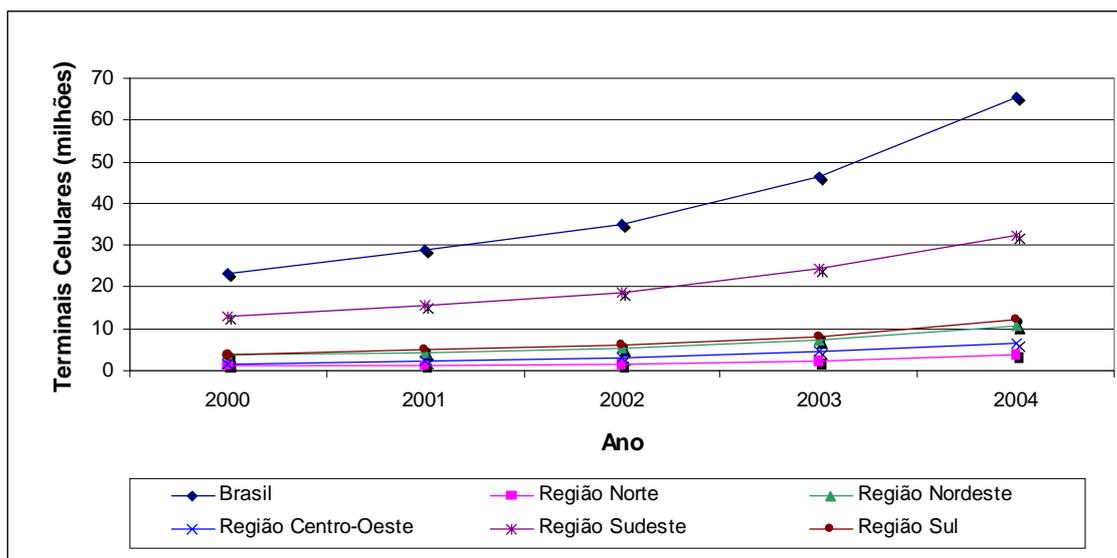
Fonte: Anatel.

Outro aspecto a ser considerado é a evolução da densidade dos terminais celulares (número de terminais por 100 habitantes). Considerando-se o período a partir de 2000, houve um aumento de 158% na densidade destes, saindo de um patamar de 14,0 terminais por 100 habitantes para 36,1 terminais por 100 habitantes em 2004, o que

demonstra sua forte penetração junto à população brasileira como instrumento de acesso à infra-estrutura e aos serviços de telecomunicações.

No entanto, ao se analisar a evolução da quantidade de terminais celulares e da sua densidade verifica-se a existência de desigualdades entre as diversas regiões geográficas do Brasil.

Figura 13 - Número de terminais celulares por região geográfica do Brasil – 2000 a 2004



Fonte: Anatel.

O aumento do número de terminais móveis celulares no Brasil foi de 183% no período analisado, saindo de 23.188 mil terminais celulares para 65.607 mil. As regiões Norte e Centro-Oeste foram as que apresentaram as maiores taxas de crescimento, chegando a 301% e 297%, respectivamente. Por outro lado, a menor taxa de crescimento foi a da região Sudeste (148%), sendo ainda bastante expressiva. O crescimento tão acentuado das regiões Norte e Centro-Oeste pode ser explicado em função da base inicial de terminais móveis considerada na análise ser pequena.

Em 2000, as regiões Centro-Oeste e Norte apresentavam apenas 2.640 mil terminais, o que representava 11% da base nacional de terminais móveis celulares. Já a região Sudeste, no mesmo período, respondia por 56% de toda a base, com 13.028 mil terminais. Em 2004, as regiões Centro-Oeste e Norte passaram a representar 16% da base total de terminais celulares, com 10.515 mil terminais. A região Sudeste, por sua vez, teve sua participação diminuída para 49% na base total, tendo 32.352 mil terminais celulares.

A densidade telefônica dos acessos móveis no Brasil cresceu 158%, saindo de 14 acessos para 36 acessos por 100 habitantes entre 2000 e 2004. As regiões Centro-Oeste (52 terminais móveis por 100 hab.) e Norte (27 terminais móveis por 100 hab.) foram as que apresentaram as maiores taxas de crescimento (250% e 244%, respectivamente), superiores à taxa média do mercado brasileiro. Os indicadores das regiões Sul e Nordeste cresceram 182% e 177%, respectivamente. Já a densidade da região Sudeste cresceu “apenas” 126%, passando de 19 para 42 acessos por 100 habitantes, fruto da alta densidade já observada em 2000.

Deve ser ressaltada a evolução da densidade telefônica da região Centro-Oeste, sendo atualmente a mais alta de todo Brasil. Um dos principais fatores deste crescimento foi o aumento do número de terminais celulares no Distrito Federal e da sua densidade telefônica. Em 2000, o valor da densidade telefônica no Distrito Federal (36 acessos por 100 hab.) já era superior aos 30 terminais celulares por 100 habitantes. Em dezembro de 2004, este indicador alcançou a marca de 98 acessos por 100 habitantes.

Desta forma, pode-se concluir que a telefonia móvel celular exerceu e continuará a exercer um papel importante na universalização da infra-estrutura e dos serviços de telecomunicações à sociedade brasileira, principalmente no que se refere à população de baixa renda através do celular pré-pago.

### **3.6 AS METAS DE UNIVERSALIZAÇÃO DOS NOVOS CONTRATOS DE CONCESSÃO**

Os contratos de prestação do STFC assinados pelas concessionárias são válidos até 31 de dezembro de 2005, havendo a possibilidade de renovação da concessão por mais 20 anos. Em função disto, seguindo as exigências legais, em junho de 2003, as operadoras mostraram interesse à Anatel em renovar os seus contratos.

Os novos contratos possuem metas de universalização mais rígidas que devem ser atendidas já a partir de 1º de janeiro de 2006. O PGMU dos novos contratos foi aprovado através do Decreto nº 4.769/03, de 27 de junho de 2003. As metas de universalização dos contratos de concessão que passarão a vigorar a partir de 2006, bem como as de 2005, exigirão novos investimentos por parte das concessionárias.

A seguir, são apresentadas as novas metas de universalização a serem cumpridas pelas concessionárias, bem como as modificações das já existentes nos contratos atuais e que deverão ser mantidas.

### **3.6.1 Acesso Individual**

A prioridade que, atualmente é dada aos estabelecimentos de ensino regular e às instituições de saúde, será estendida aos estabelecimentos de segurança pública, bibliotecas e museus públicos, órgãos do Poder Judiciário, órgãos do Ministério Público e órgãos de defesa do consumidor, permanecendo o prazo de uma semana para o atendimento às solicitações de acesso individual.

Com relação à obrigação de garantia de acesso aos portadores de necessidades especiais, nos novos contratos também estão especificados os portadores de deficiência visual e de locomoção. Os portadores de necessidades especiais poderão, diretamente, ou por meio de quem os represente, solicitar adaptação de terminais, de acordo com as suas necessidades, cujo atendimento deve ser efetivado no prazo máximo de sete dias.

Os itens mencionados acima também foram adicionados para os acessos coletivos.

No plano de metas foi explicitado que os terminais de acesso individual devem permitir a comunicação por meio de voz ou da transmissão de outros sinais e a conexão a provedores de acesso à Internet. No entanto, não houve nenhuma mudança quanto à definição do STFC, permanecendo a restrição já existente com relação à velocidade de acesso.

A partir de 1º de janeiro de 2006, as concessionárias já terão que ter implantado o STFC em todas as localidades com mais de 300 habitantes e estar atendendo as solicitações de instalação no prazo máximo de uma semana.

### **3.6.2 Acesso Coletivo**

Com relação à densidade de TUPs instalados, as regras dos novos contratos são menos rígidas, exigindo que haja, a partir de 1º de janeiro de 2006, 6,0 TUPs por 1.000 habitantes, contra os 7,5 TUPS por 1.000 habitantes exigidos atualmente. A ativação dos TUPs deve ocorrer de forma que, em toda a localidade, inclusive nas áreas de urbanização precária, existam pelo menos 3,0 TUPs por 1.000 habitantes, distribuídos territorialmente de maneira uniforme.

Todas as localidades com mais de 100 habitantes, a partir de 1º de janeiro de 2006, ainda não atendidas pelo STFC, devem dispor de pelo menos 1 TUP instalado em

local acessível 24 horas por dia, com capacidade de originar e receber chamadas de longa distância nacional e internacional.

A partir de 1º de janeiro de 2008, o atendimento às populações situadas em regiões remotas ou de fronteira, de responsabilidade da concessionária do STFC nas modalidades longa distância nacional e internacional, deve ser realizado por meio de pelo menos 1 TAP<sup>28</sup>.

### **3.6.3 Postos de Serviço de Telecomunicações (PST)**

Segundo o PGMU (BRASIL, 2003), Posto de Serviço de Telecomunicações (PST) é “um conjunto de instalações de uso coletivo, mantido pela concessionária, dispondo de, pelo menos, TUP e TAP, e possibilitando o atendimento pessoal ao consumidor”. Ademais, os PST devem apresentar infra-estruturas que permitam o envio e recebimento de textos, imagens e gráficos, em modo fac-símile, bem como, deve estar acessível ao público em geral sete dias por semana no horário de oito às vinte horas.

Como contrapartida da redução do número de TUPs que deverão ser instalados, como mencionado no item anterior, as concessionárias deverão ativar Posto de Serviço de Telecomunicações (PSTs) nas localidades com STFC com acessos individuais e, também, nas áreas rurais.

Nas localidades com STFC com acessos individuais, a exigência é que haja, pelo menos, 4 TUPs e 4 TAPs. Nas áreas rurais, o quantitativo de equipamento dos PSTs será menor, sendo exigido, pelo menos, 1 TUP e 1 TAP.

Os TUPs e os TAPs utilizados em PSTs devem permitir o pagamento dos serviços oferecidos por meio de cartão indutivo, sem prejuízo de outras formas de pagamento.

No Anexo II são apresentadas detalhadamente as metas referentes à implantação de PSTs pelas concessionárias nas localidades com acessos individuais e nas localidades rurais.

Deve ser destacado que há uma significativa mudança com relação ao conceito de acesso coletivo às telecomunicações, passando do acesso à infra-estrutura e aos serviços de voz para o acesso a tecnologias de informação e comunicação, que

---

<sup>28</sup> Terminal de Acesso Público (TAP) é aquele que “permite, a qualquer pessoa, utilizar, por meio de acesso de uso coletivo, o STFC, independentemente de assinatura ou inscrição junto à prestadora, possibilitando, ainda, a conexão a provedores de acesso à Internet e envio e recebimento de textos, gráficos e imagens, por meio eletrônico.” (BRASIL, 2003)

possibilitem, além dos serviços básicos de voz, a transmissão de dados e o acesso à Internet, o que torna os PSTs potenciais centros de inclusão digital e social.

### **3.6.4 Acessos Individuais Classe Especial**

O Acesso Individual Classe Especial (AICE) tem por finalidade a progressiva universalização do acesso individualizado por meio de terminais fixos pré-pagos, com condições específicas para sua oferta, utilização, aplicação de tarifas, forma de pagamento, tratamento das chamadas e qualidade. (BRASIL, 2003)

A partir de 1º de janeiro de 2006, as concessionárias do STFC na modalidade Local deverão ofertar o AICE, nas localidades com acessos individuais, observando que o atendimento da solicitação de instalação deve ocorrer após a inscrição do assinante, no prazo máximo de trinta dias.

Cabe à Anatel estabelecer regulação específica e, se necessário, a adequação de regulamentos e normas para a implementação do AICE.

## **3.7 INSTRUMENTOS DE FINANCIAMENTO DAS METAS DE UNIVERSALIZAÇÃO**

Em seus contratos, as concessionárias do STFC possuem obrigações de cumprimento das metas de universalização e de continuidade da oferta de serviços de telecomunicações, de modo a atender as necessidades dos usuários. Desta forma, as próprias empresas devem suportar os custos com a implementação das metas de universalização, sendo estes remunerados exclusivamente através da exploração dos serviços oferecidos à sociedade.

As concessionárias também assumiram a obrigação de implementar metas de universalização não previstas nos seus contratos de concessão e que venham a ser requeridas pela Anatel, uma vez que esta pode propor, em face de avanços tecnológicos e de necessidades de serviços pela sociedade brasileira, a revisão do conjunto de metas de universalização, bem como propor metas complementares ou antecipação de metas estabelecidas no PGMU.

No entanto, constitui pressuposto básico do modelo pós-privatização do setor de telecomunicações brasileiro a preservação, em regime de ampla competição, da equivalência entre a prestação dos serviços de telecomunicações pelas empresas e sua remuneração, rentabilizando os investimentos realizados. Desta forma, ficou

estabelecido um paradoxo entre os investimentos a serem realizados pelas concessionárias, necessários para o cumprimento das metas de universalização, e a capacidade destas empresas obterem retorno pela exploração dos serviços oferecidos em determinadas localidades.

Foi estabelecido que a Anatel poderia, e ainda pode, propor, excepcionalmente, fontes adicionais de financiamento para a parcela dos custos não recuperável pela exploração eficiente dos serviços nas localidades atendidas em função das metas de universalização. Em função disto, foi criado o Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (FUST), como especificado no próximo item.

### **3.7.1 Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações - FUST**

Pela Lei nº 9.998, de 17 de agosto de 2000, foi instituído o Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (FUST). O Decreto nº 3.624, de 5 de outubro de 2000, que dispõe sobre sua regulamentação encontra-se no Anexo III. Este decreto entrou em vigor no dia 3 de dezembro de 2000.

O FUST tem por finalidade proporcionar recursos destinados a cobrir a parcela de custo exclusivamente atribuível ao cumprimento das obrigações de universalização de serviços de telecomunicações, que não possa ser recuperada com a exploração eficiente do serviço pelas operadoras de telecomunicações nos regimes público e privado em áreas economicamente inviáveis. Cabe ressaltar que os recursos do referido fundo não poderão ser destinados à cobertura de custos com universalização, pois segundo os termos dos contratos de concessão, a própria prestadora deva suportar.

Os recursos do FUST são constituídos basicamente de:

- dotações designadas na lei orçamentária anual da União;
- 50% (cinquenta por cento) de parte<sup>29</sup> dos recursos do Fundo de Fiscalização das Telecomunicações (FISTEL), até o limite máximo anual de R\$ 700 milhões;

---

<sup>29</sup> O FISTEL é constituído a partir de diversas fontes. No entanto, a incidência dos 50% ocorre sobre as seguintes fontes do FISTEL:

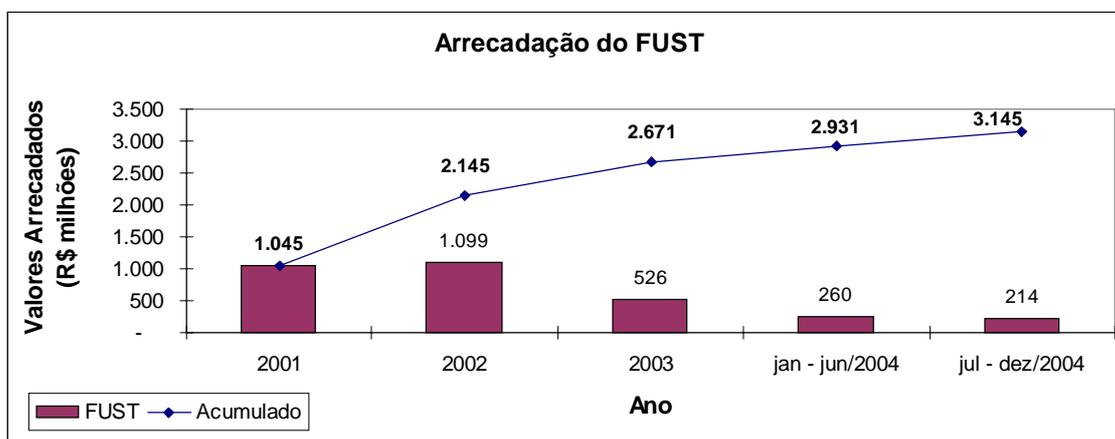
- relativas ao exercício do poder concedente dos serviços de telecomunicações, no regime público, inclusive pagamentos pela outorga, multas e indenizações;
- relativas ao exercício da atividade ordenadora da exploração de serviços de telecomunicações, no regime privado, inclusive pagamentos pela expedição de autorização de serviço, multas e indenizações;
- relativas ao exercício do poder de outorga do direito de uso de radiofrequência para qualquer fim, inclusive multas e indenizações;
- decorrentes de quantias recebidas pela aprovação de laudos de ensaio de produtos e pela prestação de serviços técnicos por órgãos da Agência Nacional de Telecomunicações.

- preço público cobrado pela Anatel, como condição para a transferência de concessão, permissão ou autorização de serviço de telecomunicações ou de uso de radiofrequência, a ser pago pela cessionária;
- contribuição de 1% (um por cento) sobre a receita operacional bruta, decorrente de prestação de serviços de telecomunicações, excluindo-se o ICMS, PIS e CONFINS;
- doações;
- outras que lhe vierem a ser destinadas.

Além destas origens, se a parcela da receita de um projeto realizado com recursos do FUST fosse superior ao valor projetado, esta diferença deveria ser recolhida ao fundo.

A Figura 14 mostra a evolução da arrecadação do FUST. Segundo o Ministério das Comunicações, os recursos arrecadados pelo FUST foram da ordem de R\$ 3,1 bilhões em dezembro de 2004. Deste total, 45% se refere às outorgas dos serviços de telecomunicações e 51% é proveniente das contribuições das empresas prestadoras destes serviços.

Figura 14 – Valores arrecadados pelo FUST



Fonte: Ministério das Comunicações.

No Decreto foi estabelecida uma série de objetivos que deveriam ser contemplados pelos programas, projetos e atividades apoiados com os recursos do fundo, tais como:

- atendimento a localidades com menos de 100 habitantes;

- complementação de metas estabelecidas no PGMU para atendimento de comunidades de baixo poder aquisitivo;

- implantação de acessos para utilização de serviços de redes digitais de informação, inclusive à Internet, destinados ao acesso público em condições favorecidas, a instituições de saúde e a estabelecimentos de ensino e bibliotecas, incluindo os equipamentos terminais para operação pelos usuários;

- redução das contas de serviços de telecomunicações de estabelecimentos de ensino e bibliotecas referentes à utilização de serviços de redes digitais de informação destinadas ao acesso do público, de forma a beneficiar, em percentuais maiores, os estabelecimentos freqüentados por população carente;

- instalação de redes de alta velocidade, destinadas ao intercâmbio de sinais e à implantação de serviços de teleconferência entre estabelecimentos de ensino e bibliotecas, entre outros.

Acrescenta-se que devem ser aplicados em programas, projetos e atividades executadas pelas concessionárias do STFC nas regiões Norte e Nordeste e em educação, no mínimo, 30% e 18% dos recursos do FUST, respectivamente. Também devem ser privilegiadas as ações direcionadas diretamente ao atendimento a deficientes.

O decreto do FUST determina que cabe ao Ministério das Comunicações formular políticas, diretrizes gerais e prioridades que orientarão as aplicações do FUST, bem como definir os programas, os projetos e as atividades a serem financiadas com recursos do fundo, em conformidade com a Lei de Diretrizes Orçamentárias.

À Anatel cabe implementar, acompanhar e fiscalizar os programas, os projetos e as atividades que aplicarem recursos do FUST, elaborando e submetendo anualmente ao Ministério a proposta orçamentária do Fundo. Também cabe à Agência prestar contas da execução orçamentária e financeira dos recursos.

A Anatel deve ainda regulamentar as obrigações de universalização e de continuidade atribuídas às prestadoras de serviços no regime público, elaborando e propondo planos de metas para universalização de serviços de telecomunicações, ou suas alterações de modo a atender as necessidades da sociedade brasileira.

### 3.7.1.1 Conclusões sobre o FUST

Um dos objetivos principais da privatização do Sistema Telebrás foi promover a universalização dos serviços de telecomunicações. O FUST foi criado com o objetivo de cobrir a parcela de custo exclusivamente atribuível ao cumprimento das metas de universalização que não possa ser recuperada com a exploração eficiente do serviço em áreas economicamente inviáveis.

No entanto, apesar de ter sido sancionada a Lei nº 9.998 e sua regulamentação aprovada pelo Decreto nº 3.624, as disposições referentes à operacionalização dos recursos do FUST existentes nestes instrumentos não foram executadas.

Em 2001, a Anatel lançou edital que previa conexão à Internet e compra de computadores para equipar laboratórios de 13 mil escolas públicas do ensino médio e profissional, através da utilização de recursos do FUST. Todavia, vários questionamentos foram levantados sobre operacionalização e implementação das propostas do edital. Alguns dos pontos mais polêmicos foram a escolha do *software*, onde havia uma preferência pelos produtos da Microsoft, e a especificação dos computadores a serem instalados nas escolas. Esta iniciativa da Anatel acabou sendo bloqueada na Justiça e no Congresso Federal.

Devido a isto, não foi realizada até o momento atual qualquer liberação dos recursos desde que se iniciou, em janeiro de 2001, o recolhimento das contribuições pelas empresas prestadoras de serviços de telecomunicações.

Observando-se os critérios e objetivos de aplicação do FUST, pode ser constatado que este fundo representa um importante elemento no processo de universalização do acesso e dos serviços de telecomunicações, uma vez que possibilita a cobertura dos custos relacionados ao atendimento de metas de universalização, além da redução das contas dos serviços de telecomunicações em determinadas condições, minimizando o efeito da variável renda para a expansão da demanda pelos serviços.

De modo a tentar tornar os recursos do FUST disponíveis para utilização, foi elaborada a proposta de regulamentação de um novo serviço de telecomunicações denominado Serviço de Comunicações Digitais.

### 3.8 SERVIÇO DE COMUNICAÇÕES DIGITAIS – SCD

O Serviço de Comunicações Digitais (SCD) é um serviço de telecomunicações que, segundo a proposta de seu regulamento, permitirá o acesso às redes digitais de informações destinadas ao acesso público, inclusive à Internet, por meio do transporte de sinais digitais, tendo, portanto, como objetivo contribuir no processo de inclusão digital.

Segundo a Anatel, este novo serviço possibilitará a implementação de acesso em cerca de 260 mil escolas, instituições de assistência a deficientes, ambulatórios, postos de saúde, hospitais, bibliotecas, órgãos de segurança pública e em áreas remotas e de fronteira. A Anatel estima que, já no primeiro ano de implementação do serviço, será possível atender a 60 mil escolas, o que representa 20% destes estabelecimentos.

O SCD será prestado, inicialmente, apenas no regime público, estando condicionado às obrigações de universalização, continuidade e cumprimento de metas de qualidade. Somente a partir de 2009, o serviço poderá ser prestado também em regime privado, através de autorizações, estando estas empresas sujeitas ao cumprimento de metas de qualidade e a obrigações de cobertura.

O novo serviço deve ser provido aos assinantes conforme contratos individuais com a prestadora do SCD, e a qualquer pessoa por meio de acesso coletivo, em instalações de uso público.

Entre outros itens, a prestação do SCD deve incluir provimento de conexão em banda larga para o acesso a redes digitais de informação e à Internet. A proposta do regulamento do novo serviço prevê ainda o provimento de equipamentos e *softwares* que viabilizem a oferta de computadores e Internet nas escolas públicas, permitindo a utilização de recursos do FUST. Também deverão ser disponibilizados centros de atendimento gratuitos. O acesso aos serviços públicos de emergência também deverá ser gratuito a todos os usuários.

Será também facultada à prestadora do SCD a possibilidade desta oferecer serviços de provedor de Internet, em regiões em que não exista nenhum outro provedor local.

Conforme a proposta de regulamento, a concessão, permissão ou autorização será conferida pela Anatel, a título oneroso, mediante processo licitatório e não terá caráter de exclusividade, não sendo possível a qualquer prestadora deter concessão em mais de uma área de prestação do serviço. Não haverá limite ao número de autorizações

em serviço, salvo em caso de prejuízo à prestação de outra modalidade de serviço de interesse coletivo. A permissão ocorrerá em situações em que haja comprometimento do funcionamento do serviço.

De modo a otimizar a utilização da infra-estrutura e os recursos já existentes, um dos princípios básicos da prestação do SCD é a desagregação das redes (*unbundling*), isto é, todas as concessionárias poderão contar com as redes de telecomunicações das outras. Ademais, as prestadoras do SCD também terão o direito de uso de postes, dutos e outras infra-estruturas pertencentes a prestadoras de serviços de interesse público.

Segundo o regulamento, todos os custos relacionados com o cumprimento das metas previstas devem ser suportados, exclusivamente, pelas concessionárias. A parcela do custo, exclusivamente atribuível ao cumprimento de obrigações de universalização e que não possa ser recuperada pela exploração do serviço, poderão ser asseguradas pelos recursos do FUST e pela Lei de Diretrizes Orçamentárias da União.

Inicialmente, o Plano Geral de Outorgas do SCD (PGO-SCD) estabeleceu a divisão do território brasileiro em 11 áreas distintas, as quais compreendiam mais de uma Unidade da Federação, inexistindo continuidade geográfica entre elas, o que exigiria maior volume de recursos para implementação e operação das estruturas de provimento do serviço, havendo perda de sinergia.

No entanto, já estão sendo analisadas outras opções para a definição de um número maior de concessões do SCD.

Pela proposta do Plano Geral de Metas de Universalização do SCD (PGMU-SCD), as concessionárias deste serviço deverão atender as solicitações de acesso já a partir de 1º de janeiro de 2006.

A partir de 1º de janeiro de 2010, 100% das localidades com população entre 1.000 e 5.000 habitantes devem ser atendidas pelo SCD. O prazo para atendimento de 100% das localidades com população entre 1.000 e 50.000 habitantes é 1º de janeiro de 2012 e, a partir de 1º de janeiro de 2014, todas as localidades com população acima de 1.000 habitantes devem ser atendidas pelo serviço.

As concessionárias deverão atender às solicitações de acesso nos seguintes prazos máximos:

- I - a partir de 1º de janeiro de 2006, em até 8 semanas;
- II - a partir de 1º de janeiro de 2008, em até 6 semanas;
- III - a partir de 1º de janeiro de 2010, em até 4 semanas.

### 3.8.1 Conclusões sobre o SCD

Pelo exposto percebe-se que o Governo, via Anatel, tem no SCD uma de suas ferramentas de combate à exclusão digital e, conseqüentemente, à exclusão social e às desigualdades existentes no Brasil.

Um ponto a ser ressaltado diz respeito à tecnologia a ser utilizada para o provimento do SCD. Segundo a proposta da Anatel, a oferta do serviço não está restrita a uma única tecnologia, devendo ser selecionada aquela que apresente maior eficiência e menores custos quando da implementação em uma determinada região ou localidade. Desta forma, considerando-se as infra-estruturas de telecomunicações existentes no Brasil, observa-se que existem diversas opções para a implementação do SCD, inclusive de soluções que considerem a complementaridade entre as várias tecnologias.

Entretanto, diversas críticas foram feitas ao SCD, tendo como base as consultas públicas referentes ao regulamento, ao plano de outorgas e às metas de universalização deste novo serviço. Foram questionados os critérios que serão considerados na concessão da outorga, o modelo de remuneração dos prestadores do SCD, os impedimentos de se repassar os recursos do FUST diretamente para os governos locais, entre outros.

A Anatel tinha a expectativa de que o regulamento do SCD fosse aprovado e que a licitação das concessões deste serviço ocorresse ao longo de 2004. No entanto, devido aos questionamentos apontados acima e à necessidade de elaboração das normas de estrutura tarifária, aspectos tecnológicos, entre outros instrumentos, o processo foi postergado, não havendo uma previsão de quando este deve ocorrer.

## **CAPÍTULO 4 - A INCLUSÃO DIGITAL E A NOVA CONCEITUAÇÃO DE UNIVERSALIZAÇÃO**

Como pôde ser observado neste trabalho, no Brasil, o conceito inicial de universalização estava associado ao acesso individual ou coletivo à infra-estrutura básica de telecomunicações e aos serviços convencionais de telefonia (voz).

Atualmente, devido ao desenvolvimento tecnológico, às necessidades do país de combate às desigualdades sócio-econômicas, entre outros fatores, o conceito de universalização está fortemente atrelado ao de inclusão digital, tendo os objetivos de prover aos cidadãos o acesso de qualidade às infra-estruturas de telecomunicações e serviços de valor agregado, inclusive à Internet, e de formar um cidadão capaz de interagir com estas tecnologias de maneira crítica. Desta forma, o conceito inicial foi substancialmente ampliado. Exemplos brasileiros desta mudança são o SCD, as ações de implementação de telecentros e a elaboração do Programa Brasileiro de Inclusão Digital (PBID).

No entanto, apesar desta evolução, ainda permanecem para a sociedade brasileira os dois desafios relacionados à universalização, ou seja, o acesso universal à infra-estrutura de telecomunicações e o serviço universal, incluindo a Internet.

### **4.1 A NOVA “UNIVERSALIZAÇÃO DAS TELECOMUNICAÇÕES”**

A inclusão digital diz respeito ao acesso universal às diversas tecnologias de informação e comunicação (TICs), inclusive à Internet, à produção de informação e conteúdo e à fruição dos benefícios trazidos pelo uso destas tecnologias.

No entanto, deve ser ressaltado que a inclusão digital não se restringe unicamente ao acesso à infra-estrutura de telecomunicações, ao acesso às TICs e ao ensino de informática. Ela propicia o desenvolvimento de conhecimento, a inclusão social e a formação geral dos indivíduos de uma sociedade, sendo um meio eficaz de combate às desigualdades sociais e econômicas.

De modo a facilitar o processo de inclusão digital, deve ser fomentado o desenvolvimento nas diversas localidades de soluções alternativas para a implementação e operação da rede e das TICs, respeitando-se as diversidades culturais e sociais existentes nas regiões brasileiras.

As ações de inclusão digital e a utilização das TICs por grupos sociais e setores produtivos excluídos digitalmente (jovens em situação de risco, comunidades rurais, etc) são alternativas para o desenvolvimento pessoal e local. Estas ações também devem contemplar as pessoas portadoras de qualquer tipo de deficiência, sendo necessário desenvolver ambientes físicos, aplicativos, conteúdos e equipamentos adequados para a eliminação de barreiras para o acesso à infra-estrutura física, à rede de informação e às TICs por parte destes indivíduos.

O processo de inclusão digital requer a capacitação de todos os envolvidos, devendo esta ocorrer de forma participativa e tendo como objetivo promover as potencialidades regionais. Entre outros pontos, esta capacitação precisa abranger aspectos técnicos, pedagógicos, sociais e de gestão, bem como estimular o desenvolvimento pessoal e comunitário, segundo as realidades locais.

Como dito anteriormente, a inclusão digital representa um importante papel na redução das desigualdades regionais, sendo a renda um dos principais causadores da situação de exclusão digital verificada na sociedade brasileira. O baixo poder aquisitivo da grande parte da população cria barreiras para a compra de computadores e *softwares* e para o pagamento de conexões e provedores de acesso à Internet.

A inclusão digital e a geração de conhecimento são fatores fundamentais para o desenvolvimento econômico, político, cultural e social do país. Ademais, devido a sua importância e as suas características, os órgãos do Governo, organizações não governamentais e empresas devem apresentar estratégias e fontes de financiamento distintas para os programas e projetos de inclusão digital. Os projetos a serem selecionados para receber financiamento por recursos públicos ou fontes diferenciadas devem ser analisados segundo seu impacto social e, em determinados casos, segundo sua auto-sustentabilidade. A partir do desenvolvimento das comunidades atendidas por tais projetos, os recursos anteriormente destinados a elas devem ser realocados para outras regiões.

A TV digital será outra ferramenta de inclusão digital e social no Brasil, através da adoção de plataforma de comunicação já conhecida e muito bem difundida (televisão) que permitirá a interatividade por parte do usuário, bem como o acesso à Internet e a outras redes de comunicação. A TV digital com sua capacidade de interatividade poderá ser utilizada como uma nova forma de aprendizado e capacitação de indivíduos, devendo ainda ser utilizada de forma complementar às escolas, universidades e outras instituições de ensino.

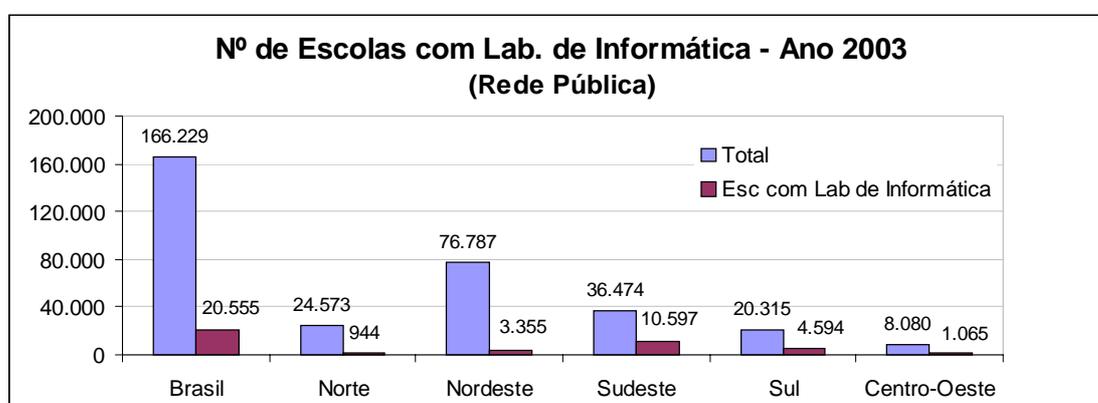
Deve-se ressaltar que a inclusão via TV digital ocorrerá de forma individual, uma vez que cada aparelho de televisão digital será um ponto de acesso à Internet. No entanto, a adoção da TV digital e sua popularização deverão levar alguns anos, não atingindo de imediato a mesma penetração atual (89,9% dos domicílios brasileiros, segundo dados do PNAD 2002).

#### 4.2 BRASIL, UM PAÍS DE EXCLUÍDOS DIGITAIS

Com o intuito de responder o questionamento sobre o perfil brasileiro frente à nova conceituação de universalização das telecomunicações, ou seja, considerando-se o serviço universal dentro do contexto da sociedade da informação, procurou-se identificar a atual situação de inclusão ou exclusão digital do Brasil através da análise de uma série de dados a respeito das escolas brasileiras, bem como dos domicílios, micro e pequenas empresas, provedores de Internet, entre outros.

A Figura 15 mostra a distribuição de escolas públicas equipadas com laboratório de informática em relação às regiões brasileiras.

Figura 15 - Número de escolas da rede pública com laboratórios de informática – 2003

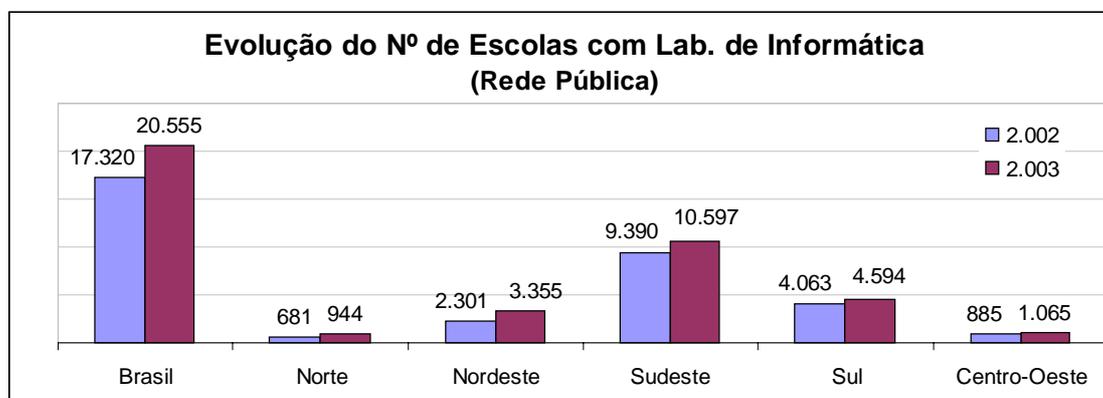


Fonte: Censo Escolar 2003.

É importante observar que dentre as 20,5 mil escolas com laboratório de informática, cerca de 46% estão localizadas no estado de São Paulo, evidenciando uma má distribuição geográfica dos recursos e da infra-estrutura de informática e de telecomunicações. Apesar de possuir o maior número de estabelecimentos de ensino da rede pública, a região Nordeste tem apenas 4,4% das escolas com laboratório de informática.

Por outro lado, deve-se ressaltar o esforço do Estado brasileiro na implementação de uma política educacional voltada para a inclusão digital dos estabelecimentos de ensino fundamental e médio de âmbito público. Na Figura 16 é apresentada a evolução do número de escolas do ensino fundamental e médio com laboratórios de informática. Na média, o Brasil aumentou em 19% o acesso das escolas à informática. No entanto, na fonte consultada não há a especificação da natureza destes laboratórios, não sendo possível entender quais são suas características e seus impactos no processo de desenvolvimento dos estudantes.

Figura 16 – Número de escolas da rede pública com laboratórios de informática por região geográfica do Brasil – 2002 versus 2003



Fonte: Censo Escolar 2003.

Nos domicílios brasileiros, a penetração de telefone fixo demonstra avanços significativos em relação a outros bens, como pode ser observado na Tabela 11. Ainda haveria espaço de crescimento do percentual de telefones fixos, entretanto, esse espaço é impedido pelas questões da renda da população e da expansão desigual da infraestrutura de telecomunicações, conforme já mencionado neste trabalho de pesquisa.

Tabela 11 - Penetração de alguns bens nos municípios brasileiros

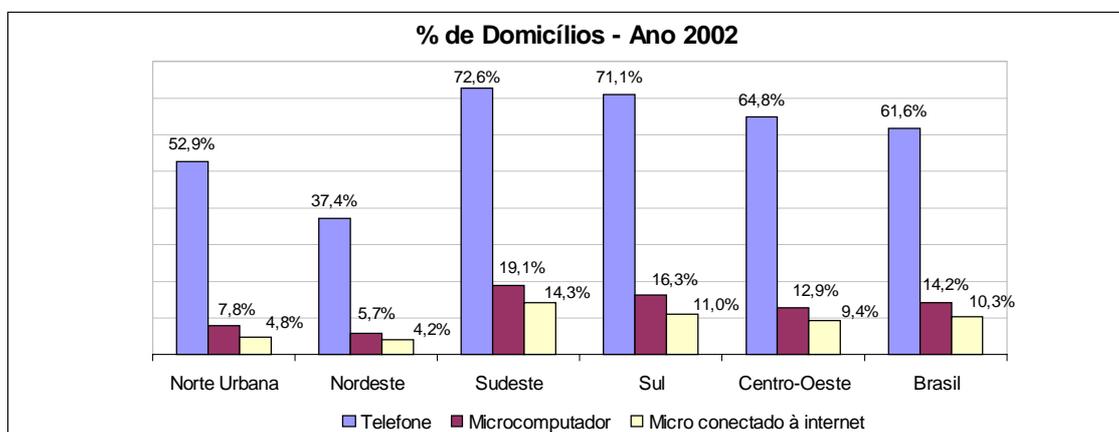
	2001	2002
Fogão	97,6%	97,7%
Televisão	89,0%	89,9%
Geladeira	85,1%	86,7%
Telefone	58,9%	61,6%
Somente celular	7,8%	8,8%
Microcomputador	12,6%	14,2%
Micro com acesso à Internet	8,6%	10,3%

Fonte: PNAD 2002 – IBGE.

Outro item que está apresentando uma maior penetração nos lares brasileiros é o microcomputador, mesmo que em pequena escala em comparação com o seu potencial. Segundo o IBGE, em 2002, o número de domicílios brasileiros que possuíam microcomputador era da ordem de 6,7 milhões, dos quais 5 milhões tinham acesso à Internet, o que representava 14,2% e 10,3% do total de domicílios, respectivamente. Por outro lado, constata-se que havia 41 milhões de domicílios excluídos do acesso às TICs. Entre 2001 e 2002, as quantidades de domicílios com microcomputador e com acesso à Internet tiveram um aumento de 13% e 20%, respectivamente.

Na Figura 17, a seguir, tem-se o percentual de domicílios de cada região atendidos pela telefonia fixa, microcomputador e acesso à Internet.

Figura 17 - % de domicílios informatizados por região geográfica do Brasil



Fonte: PNAD 2002 – IBGE.

Este gráfico evidencia a conhecida disparidade entre as realidades sócio-econômicas inter-regionais. O Sudeste e o Sul eram as regiões com maior penetração tanto do telefone fixo quanto do microcomputador nos domicílios. Adicionalmente, no Anexo IV são apresentados dados referentes ao nível de inclusão digital dos domicílios brasileiros por Unidades da Federação.

Com base na pesquisa realizada pela Fundação Getúlio Vargas em abril de 2003, denominada Mapa da Exclusão Digital (NÉRI, 2003b), as unidades federativas com maior e menor grau de inclusão digital são apresentadas nas Tabelas 12 e 13, abaixo, podendo ser verificada a grande disparidade entre as proporções de moradores com acesso a computador nos diversos estados.

Tabela 12 – Unidades da Federação com maior proporção de moradores com acesso a computador

<i>UF</i>	<i>Proporção de moradores com acesso a computador / total de moradores</i>
<i>Cinco Maiores</i>	
Distrito Federal	23,87%
São Paulo	17,98%
Rio de Janeiro	15,51%
Santa Catarina	12,30%
Paraná	11,59%

Fonte: Mapa da Exclusão Digital. (NÉRI, 2003b)

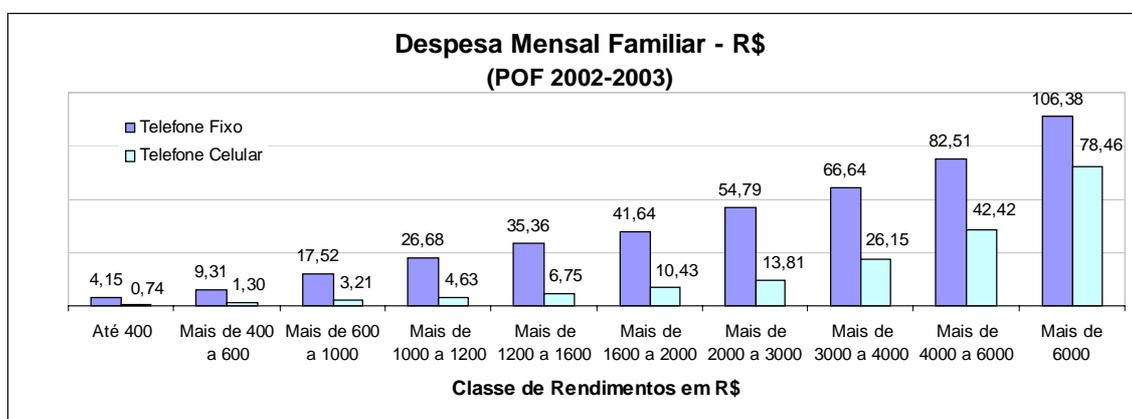
Tabela 13 – Unidades da Federação com menor proporção de moradores com acesso a computador

<i>UF</i>	<i>Proporção de moradores com acesso a computador / total de moradores</i>
<i>Cinco Menores</i>	
Maranhão	2,05%
Piauí	2,78%
Tocantins	2,76%
Acre	3,42%
Alagoas	3,60%

Fonte: Mapa da Exclusão Digital. (NÉRI, 2003b)

O número de usuários brasileiros de Internet chegou a 20 milhões em 2004, segundo estimativas do IBOPE/NetRatings, devido principalmente ao acesso e à utilização desta tecnologia no ambiente de trabalho. No entanto, não se pode afirmar que está havendo a universalização deste serviço, uma vez que tais usuários se concentram principalmente nas classes A e B.

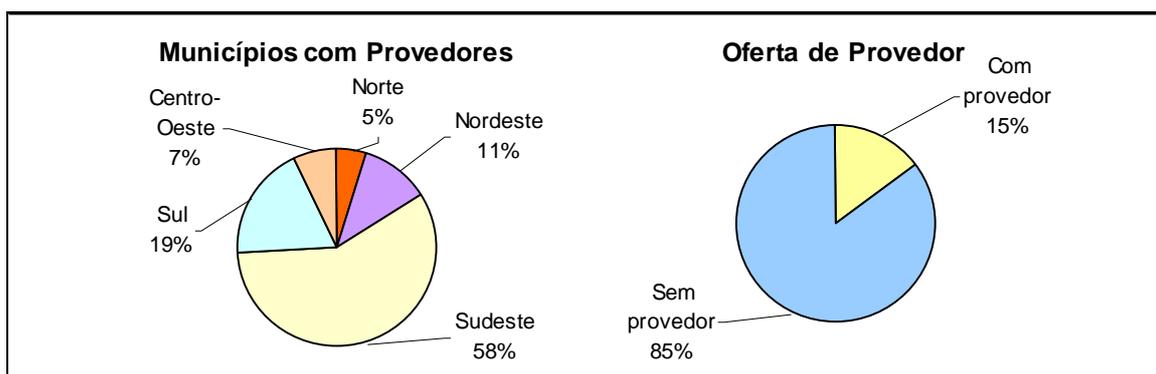
Figura 18 – Despesa mensal das famílias brasileiras com telefonia



Fonte: Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) 2002-2003 – IBGE.

A Figura 18 apresenta o gasto mensal médio familiar com o telefone fixo e celular nas classes de rendimento das famílias consideradas pela Pesquisa de Orçamento Familiar 2002-2003, realizada pelo IBGE. É possível inferir que o gasto médio da população em celular até a faixa de renda entre R\$ 1.200,00 e R\$ 1.600,00 é principalmente devido ao uso da modalidade pré-paga que possui alta penetração nas classes de baixa de renda.

Figura 19 – Municípios brasileiros com provedores de acesso à Internet

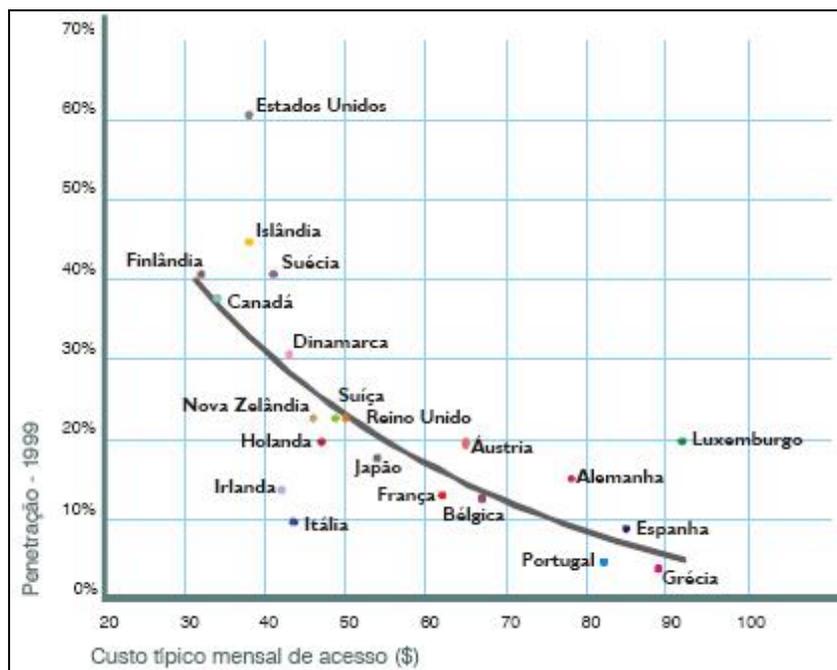


Fonte: Anatel, 2003.

A exclusão digital no Brasil também é causada pela inexistência da oferta de provedores locais de Internet, principalmente nas localidades afastadas dos centros mais desenvolvidos, conforme demonstrado na Figura 19. Observa-se que apenas 15% dos municípios brasileiros apresentam provedores locais de acesso à Internet, dos quais 58% estão concentrados na região Sudeste. Em função disto, os usuários de Internet são obrigados a realizar ligações interurbanas de longa distância para ter acesso ao serviço, o que impacta negativamente a renda mensal disponível das famílias brasileiras, comprometendo o consumo deste e de outros serviços de telecomunicações.

Considerando-se a Figura 20, pode ser verificado que os países com alto custo de acesso à infra-estrutura e aos serviços de telecomunicações apresentam baixa penetração da Internet (TAKAHASHI, 2000). Portanto, qualquer fator que eleve os custos deste acesso contribui para a atual situação de exclusão digital do Brasil.

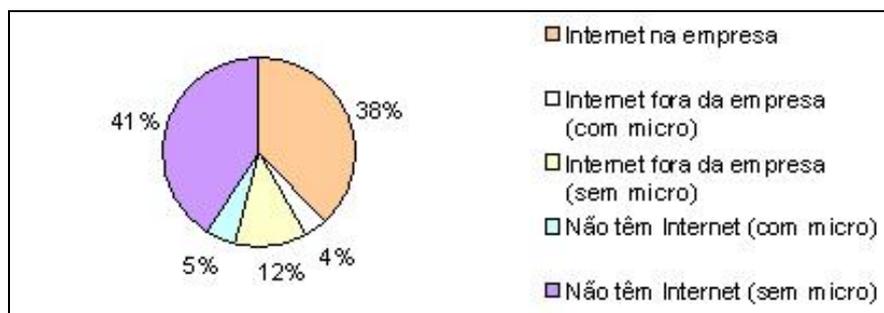
Figura 20 – Penetração da Internet versus custo de acesso



Fonte: Booz-Allen e Hamilton *apud* TAKAHASHI (2000)

Além da exclusão digital do indivíduo e famílias brasileiras, o Brasil também apresenta alto nível de exclusão de suas empresas de menor porte. Segundo pesquisa realizada pelo Sebrae com micro e pequenas empresas de São Paulo, das cerca de 1.163 empresas entrevistadas, 46% não tinham acesso à Internet. Este dado merece atenção, devido não só ao número em si, mas também pelo local da pesquisa, pois São Paulo é considerado um dos estados brasileiros com maior grau de inclusão digital.

Figura 21 – Acesso à Internet nas micro e pequenas empresas brasileiras

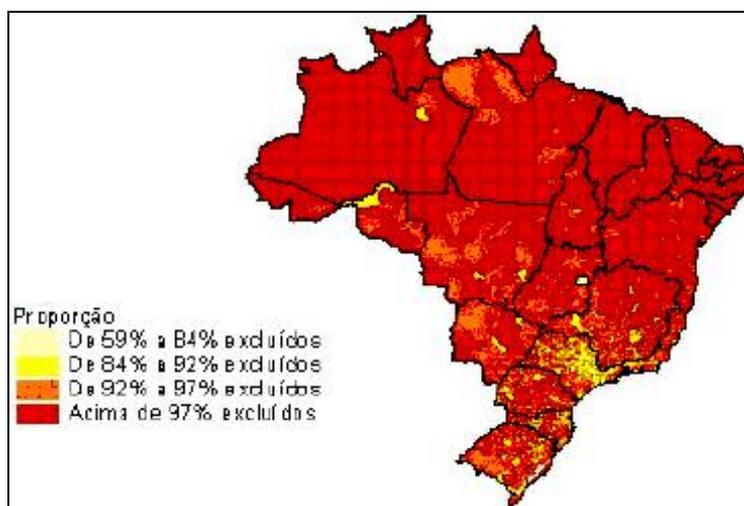


Fonte: CDI.

Cabe mencionar ainda que, além da falta de acesso à Internet, o desconhecimento sobre sua utilização e a necessidade de conhecimento de línguas estrangeiras também são fatores que favorecem a situação de exclusão digital brasileira.

Por fim, de modo a ilustrar a situação da população brasileira quanto ao acesso às TICs e a sua inserção na sociedade da informação, vale destacar o mapa da exclusão digital do Brasil, elaborado por NÉRI (2003b).

Figura 22 – Mapa da exclusão digital do Brasil



Fonte: Mapa da Exclusão Digital (NÉRI, 2003b).

Pelo exposto acima e tendo por objetivo transformar completamente a atual situação de exclusão digital do Brasil, aponta-se que um dos focos para as ações de inclusão digital no país deve ser a rede de escolas públicas do ensino fundamental e médio. É necessário mapear e sistematizar os recursos e ações já existentes na estrutura educacional e considerar o papel dos professores, alunos e comunidade, uma vez que a educação é um dos principais elementos de desenvolvimento de um país. Conforme NÉRI (2003b), “observa-se que o desempenho dos alunos que não têm computador é menor que o dos alunos que têm computador”, reforçando a importância da ampliação do acesso às TICs nas escolas.

Estas ações devem fazer parte da grade curricular das escolas públicas e devem estar direcionadas ao aprendizado do uso crítico das TICs, tendo como base as necessidades da comunidade na qual cada uma destas escolas está inserida, e não simplesmente ao treinamento na utilização de programas e sistemas específicos. A infraestrutura das ações de inclusão digital nas escolas deve ser compartilhada com outros elementos da sociedade, de forma a possibilitar o acesso público e ampliar os efeitos de tais ações.

Ademais, considerando-se a situação de exclusão da população brasileira e as restrições quanto ao poder aquisitivo da maior parte da população, é de fundamental

importância que seja dada atualmente prioridade aos projetos e ações de inclusão digital de caráter coletivo. No Brasil, a universalização da Internet e das TICs não pode estar baseada na aquisição individual de computadores e no pagamento individual de serviços de acesso, a não ser que haja uma política de governo que procure promover esta aquisição em condições adequadas à parcela da população até então excluída. Deve-se buscar modelos que combinem formas de acesso coletivo.

### **4.3 TELECENTROS**

No Brasil, existem diversas experiências de implementação de telecentros pelas comunidades e/ou entidades civis em parceria com o governo nos âmbitos municipal, estadual e federal, não havendo ainda uma operação nacional coordenada.

Os telecentros comunitários têm como objetivo utilizar as TICs como instrumento de inclusão social na medida que fornece o acesso à informática a indivíduos carentes de informação, renda e infra-estrutura. Estes são formados por dois pilares de sustentação: equipamento e capacitação. O equipamento é a forma pela qual se possibilita o indivíduo aprender, gerar e trocar conhecimento. Destes equipamentos, muitos estão sendo disponibilizados com *softwares* livres, que por exigirem recursos de *hardware* menos sofisticados, permitem, entre outros fatores, uma redução dos custos de aquisição destes equipamentos. A capacitação fornece instruções de como operar a máquina e usar as TICs. No Brasil, existem experiências que vão desde a “alfabetização digital” até o desenvolvimento de atividades culturais como edição de jornais comunitários, por exemplo.

Ainda não existe um número significativo de telecentros implantados em todo território nacional. Na verdade, a carência é imensa, mas de difícil quantificação, já que não são estruturadas e sistematizadas estatísticas sobre o assunto.

### **4.4 SOFTWARE LIVRE**

O *software* livre, também conhecido como *software* de código aberto, tem como princípio básico a liberdade do usuário no uso, cópia, modificação e distribuição do aplicativo, sendo necessária a abertura do código fonte, sem o qual as modificações do aplicativo não seriam possíveis. Deve ser ressaltado que os *softwares* livres não são necessariamente gratuitos. De forma a reforçar o exposto acima, vale citar que tais

*softwares* pressupõem que o “código fonte tem que ser distribuído com o *software* ou oferecido de outra forma por um custo igual ou menor do que o custo de distribuição; qualquer pessoa pode distribuir o *software* gratuitamente, sem pagamento de licença ou direitos autorais (...).” (AFONSO, 2002b)

A utilização de *softwares* livres em projetos de inclusão digital é de grande importância já que empresas ou os próprios usuários destes programas podem modificá-los para atender necessidades específicas, tornando-se potenciais desenvolvedores. Há ainda a possibilidade de distribuir, gratuitamente ou não, cópias do programa original e/ou modificado, o que permite que as soluções desenvolvidas possam ser replicadas e assimiladas facilmente por diversas comunidades.

Esta capacidade de modificação dos programas, a partir do acesso ao seu código fonte, amplia a capacidade de desenvolvimento local de conteúdos e de soluções nacionais, o que representa uma possibilidade de fortalecimento da indústria nacional de *software* e de ações de capacitação e treinamento nos projetos de inclusão digital. Ademais, as comunidades são estimuladas a desenvolver tecnologia e aplicativos voltados às suas realidades, favorecendo a inserção destas comunidades nestes projetos.

A utilização de *software* livre nas ações de inclusão digital permite a redução dos investimentos e dos custos para sua implementação e operação, possibilitando uma melhor utilização dos recursos existentes pelo poder público e pelas entidades não governamentais.

Uma vez que o *software* livre pode ser desenvolvido com o apoio de diversos indivíduos e pela comunidade de uma forma geral, há uma redução nos investimentos e custos de criação, aprimoramento e manutenção de produtos, o que beneficia as empresas desenvolvedoras de *software*. Esta redução permite que o produto final tenha um preço menor, favorecendo a utilização destes programas em projetos de cunho social, como são os de inclusão digital.

Contrariamente aos *softwares* proprietários, há o aparecimento de diversas empresas voltadas para a distribuição e prestação de serviços (manutenção, suporte, treinamento, adaptações a necessidades específicas, etc.) vinculados aos *softwares* livres, favorecendo a geração de empregos e renda.

Além do mencionado acima, outros pontos fundamentais na defesa da utilização dos *softwares* livres no processo de inclusão digital são: redução dos gastos com licenças dos *softwares* proprietários e remessa de *royalties* para o exterior; redução da

dependência tecnológica a um único ou a poucos fornecedores; maior segurança; entre outros.

Ademais, os *softwares* livres exigem recursos de equipamentos e outros componentes físicos menos avançados que os *softwares* proprietários, o que permite um aumento da vida útil dos equipamentos utilizados nos projetos de inclusão digital que utilizam os *softwares* livres.

O governo tem papel fundamental nesta questão, seja como formulador de políticas nacionais, como comprador ou como desenvolvedor de aplicativos específicos, sendo um importante mecanismo de redução de custos e de inovação das tecnologias de informação. Em meados de 2004, cerca de 58 órgãos do governo federal já utilizavam o *software* livre.

Apesar das vantagens de adoção dos *softwares* livres, principalmente nas ações de inclusão digital e social, não pode haver restrições ao desenvolvimento da indústria nacional baseada no licenciamento de *softwares* proprietários. Estas duas indústrias devem coexistir, cabendo ao governo estabelecer políticas de incentivo e estímulo diferenciadas.

## **CAPÍTULO 5 - PROJETOS E AÇÕES DE INCLUSÃO DIGITAL IMPLEMENTADOS NO BRASIL**

Atualmente, há diversos projetos e ações de inclusão digital sendo desenvolvidos em todo o Brasil.

De uma forma geral, a partir da análise dos projetos apresentados neste trabalho de pesquisa, pode-se chegar à conclusão de que as iniciativas existentes no Brasil são pontuais e desordenadas, não havendo um projeto nacional de inclusão digital que esteja presente nas diversas esferas governamentais e que se expanda para a iniciativa privada. Porém, cabe ressaltar o desenvolvimento do Programa Brasileiro de Inclusão Digital (PBID) e de outros programas do governo como embriões deste tão sonhado projeto nacional, pois só assim será possível chegar a um nível de desenvolvimento regional capaz de combater às desigualdades sócio-econômicas existentes no país.

Com base nas descrições abaixo e nos dados contidos nas Tabelas 14, 15 e 16, no final deste capítulo, é interessante observar a grande variedade de modelos de telecentros e outros projetos de inclusão digital. Isto se deve principalmente à complexidade da definição de um modelo ideal, uma vez que as realidades onde estes empreendimentos são implementados são as mais diversas possíveis, exigindo o estudo das características individuais de cada uma das regiões. Em função disto, verifica-se que as ações implementadas no Brasil apresentam tamanhos, públicos-alvos, investimentos e custos, objetivos, resultados e atividades bem variadas, sendo este último elemento de grande importância para o sucesso do projeto e para o engajamento da comunidade.

Um importante aspecto a ser considerado na análise dos projetos de inclusão digital é a sustentabilidade destas ações. A necessidade por recursos em um país com um quadro de carência tão significativo como o Brasil é crucial quando se procura analisar a sustentabilidade econômico-financeira de projetos sociais; no caso desta pesquisa, daqueles relacionados à inclusão digital. Vale destacar que alguns projetos se baseiam no custeio pelo poder público e/ou pela iniciativa privada, já que não apresentam capacidade de se sustentar por atuarem em regiões de baixa renda ou por não apresentarem planos de negócio baseados na cobrança pelas atividades e serviços ofertados, entre outras possibilidades. Outros são fundamentados na sustentabilidade de toda a rede instalada, onde o acesso e o uso de serviços por determinados grupos são pagos, subsidiando a utilização por outras entidades de caráter social e por indivíduos de

baixa renda. Existem ainda aqueles que buscam a sustentabilidade individual de cada empreendimento, onde os serviços oferecidos são pagos.

Também devem ser considerados os aspectos sociais relacionados a estes projetos. Seus efeitos vão desde a ampliação das oportunidades de emprego até a apropriação do conhecimento pela comunidade, possibilitando o desenvolvimento dos indivíduos como cidadãos ativos de uma sociedade. Desta forma, propõe-se ampliar o conceito de sustentabilidade e considerar tanto os aspectos econômico-financeiros quanto os sociais.

A seguir, são apresentados alguns projetos, sendo estes divididos em empreendimentos implementados pela Sociedade Civil e pelo Poder Público.

## **5.1 SOCIEDADE CIVIL**

### **– COMITÊ PARA A DEMOCRATIZAÇÃO DA INFORMÁTICA**

Criada em 1994, a organização não-governamental Comitê para a Democratização da Informática (CDI) utiliza a informática como instrumento de inclusão social. Esta organização criou o conceito de Escola de Informática e Cidadania (EICs) que através de computadores e monitores ensinam noções de microinformática às populações carentes, com a proposta de um programa pedagógico priorizando o ensino técnico aliado a temas da realidade local.

O modelo de operação das EICs é formado por parceria entre entidades locais e o CDI através de um contrato de franquia. O CDI fornece computadores, *softwares* e apoio técnico na gestão do programa pedagógico. A entidade local, por sua vez, presta efetivamente o serviço, sendo para isso capacitada pela organização. As EICs devem ser auto-sustentáveis através da cobrança pelos cursos ministrados e por outros serviços e atividades.

Para viabilizar o projeto, o CDI conta com o apoio de empresas privadas, organizações filantrópicas nacionais e internacionais e associações de classe que doam computadores, impressoras, além de recursos financeiros. Na concepção das EICs, o acesso à Internet não é um requisito básico devendo a entidade local encontrar soluções adequadas para o seu provimento.

Em 2004, o CDI estava presente em 35 cidades de 20 estados brasileiros, com um total de aproximadamente 768 EICs, tendo sido formados cerca de 460 mil alunos desde sua criação.

#### – REDE DE INFORMAÇÕES PARA O TERCEIRO SETOR (RITS)

A RITS foi criada em 1997 com a missão de ser uma rede virtual de informações, voltada para o fortalecimento das organizações da sociedade civil e dos movimentos sociais. Produz e dissemina informação, elabora estratégias para articulação de redes e apóia seu funcionamento, oferece subsídios tecnológicos e trabalha no acompanhamento da formulação e implementação de políticas públicas no campo da infoinclusão.

A atuação da RITS está voltada principalmente à geração de conteúdo, através da elaboração da revista Rets sobre a área social, do portal Cidadania na Internet que publica conteúdo elaborado por várias organizações sociais, do OPPI (Observatório de Políticas Públicas de Infoinclusão) que busca estimular a participação da sociedade civil nas políticas públicas de infoinclusão, entre outras ações.

Além disso, a RITS é parceira da prefeitura no projeto dos Telecentros de São Paulo e participa gerenciando os recursos humanos e oferecendo cursos de *software* livre. Essa experiência levou a RITS a ampliar, com novas parcerias, sua atuação em redes de telecentros.

#### – CIDADE DO CONHECIMENTO

Iniciado em 1999, o projeto é coordenado pelas equipes do Campus Virtual UGF e da prefeitura de Palmas e, realizado em parceria com o Governo do Estado do Tocantins. “Palmas - Cidade do Conhecimento” é um ambiente virtual para educação à distância, inclusão digital e gestão do conhecimento, buscando a participação da comunidade na geração de conteúdo.

Possui 5 unidades públicas em Palmas, oferecendo acesso gratuito à Internet, a periódicos jornalísticos, à TV por assinatura, a conteúdo local, entre outros. Além disso, a Cidade do Conhecimento oferece cursos *online* para usuários cadastrados e cursos específicos para alunos e professores.

#### – ESCOLA DO FUTURO

A Escola do Futuro da Universidade de São Paulo é um laboratório interdisciplinar que investiga como as novas tecnologias de comunicação podem melhorar o aprendizado em todos os seus níveis. Tendo seu início em 1989, é auto-sustentável financeiramente e independe do orçamento da universidade.

Dentre seus vários projetos, responde pela capacitação dos monitores de 60 telecentros do governo de São Paulo e dos professores, alunos e integrantes das comunidades envolvidos no Projeto Telemar Educação. Desde 2001, já foram capacitados cerca de 150 monitores do programa ACESSA São Paulo, com cursos presenciais ou à distância.

#### – INSTITUTO TELEMAR

O Instituto Telemar surgiu, em dezembro de 2001, na Unite – Universidade Telemar, destinada a formação de seus colaboradores, a fim de buscar o crescimento do empenho da empresa na redução do quadro de exclusão social através do desenvolvimento e incentivo a projetos educacionais e culturais já existentes. Deve-se destacar o Projeto Telemar Educação.

Este projeto busca democratizar o conhecimento com auxílio da informática através do desenvolvimento de projetos comunitários de uma forma local sustentável. Consiste na implantação de laboratórios de informática com acesso à Internet, em escolas públicas do ensino fundamental, envolvendo também a capacitação de pessoas.

De 2000 a 2004, o projeto passou a atender 67 escolas nos municípios com menor IDH da área de atuação da Telemar. É importante dizer ainda que, para prosseguir com sua expansão, o projeto conta com parcerias com o poder público, tendo conseguido o apoio do Ministério das Comunicações para o programa Comunidade Digital Telemar, cujo objetivo é o acesso em banda larga para as escolas da rede pública.

#### – COMUNIDADE DIGITAL TELEMAR

A Telemar e o Instituto Telemar estão implementando o projeto Comunidade Digital Telemar, através de convênios com governos estaduais e municipais. O projeto

prevê a instalação de acessos à Internet através de banda larga em escolas públicas na área de atuação da Telemar, com o objetivo de acelerar o processo de inclusão digital.

Inicialmente, estão sendo contempladas escolas com laboratórios de informática e/ou com disposição do governo municipal ou estadual na instalação de computadores. Posteriormente, serão contempladas escolas sem computadores, as quais receberão os equipamentos através de doações da própria Telemar e/ou de outros parceiros.

Segundo o modelo do projeto, a infra-estrutura e o acesso à Internet em banda larga serão garantidos pela Telemar pelo período de um ano. Após o término deste prazo, as escolas atendidas deverão pagar pelo serviço. A responsabilidade pela gestão dos laboratórios, inclusive segurança, é dos governos estaduais e municipais.

Até setembro de 2004, já haviam sido assinados 21 convênios, correspondendo a 1.150 escolas, destas 611 já estavam com o serviço de banda larga instalado.

#### – FUNDAÇÃO TELEFÔNICA

A Fundação Telefônica investe em programas sociais, utilizando a inclusão digital como estratégia preferencial. Promove o uso das tecnologias de informação e comunicação visando a inclusão social de populações menos favorecidas.

Os investimentos são realizados na área de educação, com o portal EducaRede e o apoio ao Laboratório Didático Virtual, na promoção dos direitos da criança e do adolescente, com o portal RISolidaria, e com a implantação de redes eletrônicas de informação e comunicação no Programa Pro-Direitos, com o suporte ao *site* da Rede Saci, voltado a pessoas portadoras de deficiência, entre outros.

Destacam-se também os investimentos realizados em infra-estrutura de acesso público à Internet. Já foram beneficiadas 710 escolas públicas (municipais e estaduais) do estado de São Paulo, 66 bibliotecas e 20 telecentros localizados na capital paulista, que possuem acesso à Internet em banda larga e salas de informática, para as quais foram doados 1.900 computadores.

## 5.2 PODER PÚBLICO

### – PROGRAMA BRASILEIRO DE INCLUSÃO DIGITAL (PBID)

O Programa Brasileiro de Inclusão Digital (PBID) diz respeito à política pública de inclusão digital que será implementada, de forma a unificar sob a coordenação da Casa Civil, diversos programas de inclusão digital do governo nas áreas de educação, comunicação, saúde, cultura, serviços interativos, entretenimento e gestão, mantidos com recursos públicos.

Este programa tem como foco a ampliação do acesso às TICs para os cidadãos, principalmente os de baixa renda (classes C, D e E). Ele será formado por diversas áreas de atuação, destacando-se entre elas, a implementação de telecentros (batizados de Casa Brasil), a popularização das TICs e o desenvolvimento de um portal que permita o acesso coletivo aos serviços e programas do governo federal, estadual e municipal, bem como de entidades da sociedade civil. Além dos investimentos em telecentros, o PBID tem como premissa a gestão comunitária destes telecentros e o uso do *software* livre, de forma a garantir que o programa seja economicamente sustentável.

Os telecentros vão ser compostos de várias ilhas de computadores, que serão distribuídas entre os parceiros do programa, permitindo que os cidadãos em um único local encontrem diversos serviços e propostas de inclusão digital e social. Além do acesso à Internet, estes empreendimentos deverão conter oficinas de reparo de computadores, espaço multimídia para geração de conteúdos audiovisuais, iniciativas de educação à distância, programas de formação e capacitação dos indivíduos, atendimentos de serviços públicos, entre outros. O governo tem a meta de implantar 6.000 unidades até 2007.

A proposta do governo em elaborar um programa nacional, do qual participam diversos ministérios e outros órgãos governamentais é um importante indicador do seu interesse para que haja uma ação articulada na direção da inclusão digital. Com a unificação pretendida, haverá de fato uma melhor distribuição dos pontos de acesso coletivo à Internet, melhor aplicação dos recursos públicos e uma maior eficácia dos projetos e ações do governo.

– GOVERNO ELETRÔNICO – SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO CIDADÃO (GESAC)

Este programa do Ministério das Comunicações (MC), em parceria com os ministérios da Defesa (MD), da Educação (MEC) e da Segurança Alimentar (MESA), tem como objetivo principal a promoção da inclusão digital como alavanca para o desenvolvimento social auto-sustentável e promoção da cidadania, disponibilizando acesso à Internet e a um extenso conjunto de serviços de inclusão digital às comunidades excluídas.

Em 2003, o projeto foi revisto, de forma a ampliar a prestação do serviço, tornando-o mais aderente aos objetivos de inclusão digital e social do governo, inclusive quanto à utilização de *software* livre, e apoiando-se na ação de agentes multiplicadores como instrumento de capacitação das comunidades atendidas.

No GESAC são beneficiadas prioritariamente as comunidades que apresentam um baixo IDH<sup>30</sup>, que estejam localizadas em regiões onde as redes de telecomunicações não oferecem acesso local à Internet em banda larga e que já desenvolvem atividades comunitárias apoiadas pelo uso das TICs.

O acesso à Internet em banda larga ocorre via satélite, permitindo ainda a transmissão de voz, vídeo, som e dados. Como a conexão é realizada via satélite, isto facilita o provimento da infra-estrutura de acesso e dos diversos serviços em regiões remotas.

O valor do programa foi de R\$ 78 milhões para o período de maio de 2003 a fevereiro de 2005. Os cidadãos não são cobrados pelo uso, sendo os recursos para a implementação do programa provenientes dos impostos pagos pela sociedade brasileira. Em janeiro de 2005, a empresa Vicom-Comsat assumiu a responsabilidade pela execução do novo contrato do GESAC, no valor de R\$ 115 milhões para 30 meses a partir de fevereiro de 2005, tendo como meta a implantação de 1.200 novos pontos.

Atualmente, existem 3.200 pontos de atendimento do GESAC, com cerca de 22 mil computadores, beneficiando 1.800 escolas públicas (parceria MC-MEC) e outras 1.400 localidades (parcerias MC-MD e MC-MESA-MEC).

---

<sup>30</sup> Índice de Desenvolvimento Humano

– **MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR**

O Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) lançou em 2002, o programa Telecentros de Negócios em parceria com o Sebrae, Embrapa, além do Ministério da Educação e do Ministério da Ciência e Tecnologia. O objetivo do programa é criar oportunidade de negócios e trabalho para as micro e pequenas empresas, fortalecendo projetos de arranjos produtivos e melhorando o nível de qualidade dos serviços e produtos oferecidos.

Os telecentros são ambientes equipados com microcomputadores conectados à Internet e apresentam conteúdo voltado para os micro e pequenos empresários. Este conteúdo é desenvolvido pelo MDIC em parceria com a Embrapa seguindo o modelo de programa pedagógico elaborado pela organização não-governamental CDI. Com o objetivo de fortalecer a competitividade das empresas de pequeno porte, são oferecidos cursos e treinamentos presenciais e à distância, informações, serviços e oportunidades de negócios.

Existem cerca de 48 telecentros com infra-estrutura do MDIC e mais de 300 acessando a rede dos Telecentros de Negócios.

– **PREFEITURA DE SÃO PAULO**

O projeto de telecentros da prefeitura de São Paulo mostra-se como o de maior grau de organização e planejamento envolvendo a parceria entre governo, comunidade e entidades civis.

Os telecentros de São Paulo fazem parte de uma política pública de iniciativa da prefeitura de São Paulo na tentativa de incluir digitalmente as comunidades carentes da cidade. O projeto, iniciado em 2001 com a inauguração do telecentro no bairro Cidade de Tiradentes, contempla a instalação de unidades em regiões onde há maior carência, pior qualidade de vida e menor participação do Estado.

Os telecentros podem ser de dois tipos: diretos ou conveniados. Os telecentros diretos funcionam em estabelecimentos administrados pela prefeitura, sendo utilizados prédios públicos. Já os telecentros conveniados são instalados em locais cedidos por entidades da sociedade civil ou organizações não-governamentais. O projeto é implementado mediante parceria entre estas entidades e a prefeitura de São Paulo que

fornece equipamentos, funcionários e participa com verba de manutenção. Os serviços, cursos e oficinas são oferecidos gratuitamente à comunidade.

Os custos para implementação de um telecentro dependem basicamente do local, variando de aproximadamente R\$ 130 mil a R\$ 275 mil, com custeio mensal de R\$ 10 mil incluindo pessoal, conexão à Internet e material de escritório. Devido à utilização de *softwares* livres, os microcomputadores custam entre US\$ 250 a 300.

No total, existem 119 telecentros, dos quais 24 estão localizados na zona norte, 35 na zona sul, 10 na zona oeste, 48 na zona leste e 2 no centro.

Integrando-se a outras iniciativas, a prefeitura de São Paulo incorporou o projeto desenvolvido pelo Instituto Florestan Fernandes (IFF), o Sampa.Org, que desde 2000 utilizava a forma de telecentros para inclusão digital de comunidades carentes do município de São Paulo.

#### – **PREFEITURA DE PORTO ALEGRE**

A iniciativa de construção de telecentros partiu de um projeto-piloto realizado em 2001 por um dos órgãos da prefeitura do município de Porto Alegre. A experiência serviu de base para a implementação de outras unidades. Os telecentros funcionam com cerca de 12 microcomputadores com acesso à Internet usando banda larga, uma impressora e um scanner. O sistema operacional utilizado é o Windows com perspectiva de migração para plataforma baseada em *software* livre. O investimento inicial da prefeitura é de R\$ 140 mil com custeio mensal em torno de R\$ 10 mil para cada telecentro.

Nos telecentros de Porto Alegre, os indivíduos aprendem não apenas a utilizar as ferramentas da informática através de um editor de textos e planilhas, mas também a utilizar a Internet para pesquisas escolares e troca de informações através dos endereços eletrônicos fornecidos aos usuários.

A escolha pelo local de instalação do telecentro é feita pela própria comunidade, via associação de bairro, priorizando regiões com pouca ou nenhuma possibilidade de acesso às novas tecnologias. Em paralelo aos telecentros, as comunidades desenvolvem atividades culturais e edição de jornais eletrônicos envolvendo ainda mais os indivíduos no processo de inclusão social.

Até o final de 2004, haviam sido instalados 33 telecentros na região de Porto Alegre.

– **PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAÍ**

O Programa Pirai Digital nasceu como continuidade dos esforços de inclusão social que a prefeitura de Pirai vinha fazendo para o desenvolvimento sustentado do município. O programa foi desenhado de forma integrada identificando quatro frentes: governo, educação, comunidades e empresas. O objetivo geral do programa é a democratização do acesso às TICs gerando oportunidades de desenvolvimento econômico e social.

A prefeitura de Pirai juntamente com diversos parceiros construiu uma rede em torno da cidade com base em um sistema híbrido, misturando cabo com tecnologia sem fio. A necessidade de construir a rede deve-se ao fato da concessionária local de telefonia fixa não possuir interesse de ofertar serviço de acesso à Internet em banda larga na localidade, pois esta possui cerca de 23 mil habitantes.

Foram instalados computadores em escolas públicas, hospitais, bibliotecas e quiosques espalhados pela cidade, conectados à Internet por meio da rede que possui um provedor local. O acesso à Internet é possível devido ao *link* com a rede do governo do estado do Rio de Janeiro, Rede Rio.

O projeto tem como um dos seus fundamentos a cobrança pelo provimento de acesso às residências e aos estabelecimentos comerciais, de modo a subsidiar a utilização da rede pelas comunidades e indivíduos carentes, escolas e outras entidades de caráter social.

Por fim, de forma a complementar a relação dos projetos descritos nos itens 5.1 e 5.2 acima, apresentam-se nas Tabelas 14, 15 e 16 diversos projetos de inclusão digital implementados no Brasil e em outros países, suas características e informações quanto aos seus beneficiados e volume de investimento. Estes dados foram obtidos através da consulta ao livro “Inclusão digital: com a palavra, a sociedade” (DIAS, 2003) e a sites na Internet, bem como através do contato telefônico com os gestores de alguns empreendimentos. No caso dos projetos brasileiros, foi mantida a divisão entre ações implementadas pela sociedade civil e pelo poder público.

Tabela 14 – Projetos de Inclusão Digital implementados pelo poder público

<b>Projeto</b>	<b>Região</b>	<b>Responsável</b>	<b>Gestor</b>	<b>Características</b>	<b>Beneficiados</b>	<b>Investimentos</b>
GESAC	Brasil	Ministério do Desenvolvimento Social e Mincicom	Entidades Comunitárias	Telecentros públicos e gratuitos com 6 a 12 computadores, servidor e acesso à Internet banda larga. O espaço será utilizado para atendimento do programa Fome Zero.	3.200 pontos de atendimento do GESAC.	R\$ 78 milhões para 22 meses, a partir de mai/2003, sendo o orçamento para 2004 de R\$ 37 milhões.
Telecentro de Negócios	Brasil	MDIC, Sebrae e outros parceiros	Entidades setoriais da indústria e comércio	Telecentros voltados as micros e pequenas empresas, com 10 computadores, servidor e acesso à Internet. Oferta de cursos para qualificação dos microempresários.	48 telecentros com infra-estrutura do MDIC e mais de 300 acessando a rede dos Telecentros de Negócios. A meta é chegar a 1.000 telecentros em 2004 e estar nos 5.561 municípios em 2005.	-
Acessa São Paulo	SP	Imprensa Oficial do Estado de SP	Imprensa Oficial de SP, entidades comunitárias e prefeituras.	Infocentros com 10 computadores (média), conexão à Internet em banda larga com presença de monitores. Também há a geração de conteúdo para o desenvolvimento comunitário.	59 infocentros na Grande São Paulo, 63 municípios e 12 em postos públicos.	R\$ 14 milhões, desde jul/01, com custo estimado de R\$ 42 mil por infocentro.
Telecentros SP	São Paulo	Coordenadoria do Governo Eletrônico (CGE) da Prefeitura de São Paulo.	CGE e entidades comunitárias	Centros públicos com 10 ou 20 micros, acesso à Internet em alta velocidade. Utilizam softwares livres.	119 telecentros no município, atendendo cerca de 325 mil pessoas.	Os custos para implementação de um telecentro novo são de R\$ 275 mil, com custeio mensal de R\$ 10 mil. Caso o local seja cedido, os custos são de R\$ 130 mil (reforma).
Cidade do Conhecimento	Palmas	Prefeitura de Palmas	Prefeitura de Palmas e Universidade Gama Filho	Espaços públicos onde os usuários têm acesso à Internet, a periódicos, à TV por assinatura e à informação e possibilidade de geração de conteúdo sobre a cidade de Palmas.	O projeto apresenta 5 pontos de acesso fixo e 1 móvel, apresentando 25 mil acesso mensais.	R\$ 900 mil
Digitando	Curitiba	Prefeitura de Curitiba	Instituto Curitiba de Informática	Os telecentros (Faróis do Saber) oferecem acesso gratuito à Internet banda larga para pessoas de baixa renda e portadores de deficiência.	O projeto prevê acesso gratuito para mais de 91 mil pessoas com 430 computadores instalados em 48 pontos espalhados pela cidade.	De 2000 a 2003, foram investidos R\$ 1,4 milhão, na montagem dos telecentros.

Ilhas Digitais	CE	Governo do Ceará em parceria com municípios, escolas e empresas privadas.	Implantação de ilhas digitais (telecentros) para o acesso à Internet e à alfabetização digital de jovens das classes C, D e E. Utilizam <i>softwares</i> proprietários da Microsoft. O acesso e os serviços são pagos, sendo este auto-sustentável.	Existem, atualmente, 21 ilhas em operação e outras 5 ainda não inauguradas.	R\$ 20 mil por ilha
Liberdade Digital	Rio de Janeiro	Proderj	Instalação de 20 computadores no Degase (Ilha do Governador) com acesso à Internet e oferta de cursos profissionalizantes na área de informática para menores infratores.	800 adolescentes, com potencial de outros 2.500	R\$ 12 mil mensais (estimativa)
Navegar	Amapá	Governo do Amapá	Embarcação equipada com computadores e outros equipamentos, provendo acesso à Internet, via satélite, às comunidades da região.	-	R\$ 250 mil
Paranavegar	PR	Celepar	O projeto tem por objetivo implantar telecentros com acesso à Internet para toda a população do Paraná, tendo prioridade os municípios com baixo IDH.	Atualmente, existem 25 telecentros em operação ou em fase de implantação.	O custo de implementação de cada telecentro é da ordem de R\$ 27,5 mil e os seus custos são de aproximadamente R\$ 2 mil / mês.
Sonolópoles	Sonolópoles (CE)	Prefeitura de Sonolópoles	Acesso gratuito à Internet via antena parabólica. A rede sem fio permite ainda interligar escolas, hospital, secretarias municipais e centros de saúde. O município também aprovou a lei de adoção de <i>software</i> livre pela administração pública.	Os 18 mil habitantes do município podem ser beneficiados, desde que tenham acesso a antena parabólica.	R\$ 20 mil
Telecentros	Porto Alegre	Procegrs	Telecentro com acesso gratuito à Internet e capacitação da comunidade para o uso de computadores. Os monitores (voluntários) foram treinados em <i>software</i> livre.	Há apenas uma unidade em funcionamento, tendo sido treinados mais de 250 usuários.	Cada telecentro custa R\$ 65 mil.
Telecentros Porto Alegre	Porto Alegre	Procompa em parceria com associações de bairros, iniciativa privada e ONGs.	Telecentros com acesso gratuito à Internet, onde são oferecidos cursos básicos de informática.	27 telecentros, atendendo cerca de 32,4 mil pessoas. Existe a previsão de chegar, em 2004, a 58 unidades instaladas.	-

Rede Floresta de Inclusão Digital - Topawa Kaa	Região Amazônica	Eletronorte	Eletronorte com comunidades.	Instalação de rede de telecentros com acesso à Internet para populações carentes da Amazônia.	-	R\$ 100 mil para implementar os telecentros e R\$ 10 mil mensais para manter um telecentro.
Via Pública	RS	Procergs	Procergs em parceria com prefeituras do interior do estado e instituições privadas de caráter social	O programa visa proporcionar à população acesso gratuito à Internet. Implantado em set/00.	Em 2002, atendeu a 100 mil usuários. Em 2003, atendeu a mais de 10 mil usuários por mês. O programa está presente em 11 municípios, com 14 pontos de atendimento.	Cada unidade custa, em média, R\$ 16 mil.
Internet Comunitária	RJ	Proderj, com desenvolvimento de conteúdo pela Universidade da Terceira Idade da UERJ.	Proderj	Laboratórios itinerantes montados em comunidades carentes para ensinar a maiores de 25 anos e, principalmente, aos idosos, os conhecimentos básicos para acessar o Portal do Cidadão, que reúne informações sobre 140 serviços públicos.	400 pessoas de ago/01 (quando foi criado) a mar/02 e outras 1000 pessoas de fev a set/03.	R\$ 42 mil (do patrocinador) mais R\$ 20 mil (da Proderj), referente ao custeio mensal.
Informática Pedagógica	São Paulo	Secretaria de Educação do Estado de São Paulo.	FDE, Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas da Secretaria da Educação.	Salas-ambientes de informática em 2.931 escolas estaduais com 29 mil computadores	4 milhões de estudantes e 160 mil professores	R\$ 143 milhões, desde 1995.
Internet nas Escolas e Internet Cidadã	Belo Horizonte	Prefeitura de Belo Horizonte e Prodabel	Prodabel	Toda rede municipal de ensino será interligada e conectada à Internet, em banda larga, pela Rede Municipal de Informática. Instalação de telecentros "Internet Cidadã" para acesso de toda população.	186.858 alunos e 9.973 profissionais	O orçamento para 2003/2004 é de R\$ 2,5 milhões
N@escola	São Paulo	Prefeitura de Santo André - Secretaria de Educação e Formação Profissional	Secretaria de Educação e Formação Profissional e CDISP	Laboratórios pedagógicos de informática das escolas municipais à comunidade de entorno, fora dos horários das aulas.	12,5 mil usuários	R\$ 663 mil em 2002 e R\$ 1 milhão em 2003

Proinfo	Brasil	Ministério da Educação - Programa Nacional de Informática na Educação	Secretarias estaduais e municipais de educação	Salas-ambientes de informática em 4.629 escolas de rede pública, equipadas com 53.895 computadores.	6 milhões de alunos e 138 mil professores capacitados	R\$ 206 milhões, de 1997 a 2002 e cerca de R\$ 40 milhões em 2003.
Pirai Digital	Pirai	Prefeitura Municipal de Pirai.	Pref. Municipal de Pirai e Universidade Federal Fluminense.	Criação de uma infra-estrutura (cabo e sem fio) municipal possibilitando o acesso às TICs. Instalação de computadores conectados à Internet nas escolas, bibliotecas, hospitais além de totem nas ruas da cidade.	População do município com cerca de 23 mil habitantes.	-

Tabela 1.5 – Projetos de Inclusão Digital implementados pela sociedade civil

<b>Projeto</b>	<b>Região</b>	<b>Responsável</b>	<b>Gestor</b>	<b>Características</b>	<b>Beneficiados</b>	<b>Investimentos</b>
EICs - Escola de Informática e Cidadania e Rede dos Povos da Floresta	11 países e 20 estados brasileiros	CDI - Comitê para Democratização da Informática	CDI, Star One, Comissão Pró-Índio e outros parceiros.	Franquia para formação de EICs, oferecendo cursos de informática voltados ao exercício da cidadania e de ações comunitárias. Cursos, acesso e serviços pagos.	461 mil alunos formados	Doações e modelo de auto-sustentabilidade.
Kidlink Brasil	39 Khouses em todo Brasil, 1 no México e 1 na Bolívia.	Kidlink, Kidlink Brasil e parceiros.	Equipe Kidlink Brasil, que trabalha na Khouse Modelo PUC-RIO.	Modelo de alfabetização digital para aplicação nas comunidades. Há um modelo pedagógico específico para crianças.	3 mil crianças e 300 adultos	Doações.
Viva Favela	Rio de Janeiro	Viva Rio, Globo.com, Comissão Européia, Unesco, FIA, BID, CNPq e Petrobrás	Viva Rio	Portal na Internet dirigido exclusivamente à população de baixa renda, com serviços, produtos e informações desta comunidade.	15 repórteres comunitários e 360 mil leitores por mês	R\$ 1,4 milhão por ano
Estação Futuro	Rio de Janeiro		Viva Rio	Acesso de alta velocidade em comunidades de baixa renda, com cursos de informática básica e iniciativas de geração de renda e empreendedorismo.	6.097 alunos	R\$ 80 a 90 mil por Estação, incluindo investimento inicial e 1 ano de custeio.
Rede Saci, CiCs - Centro de Informação e Convivência	Internet	Rede Solidariedade, Apoio, Comunicação e Informação (Rede Saci)	Rede Saci e entidades comunitárias	Agrega informações sobre e para inclusão digital de portadores de deficiências físicas, bem como treinamento a monitores.	6 mil usuários cadastrados	-
Cybersolidário em Rede	BA, CE, ES, PE, RJ, SP e DF	Cipó-Comunicação Interativa		Salas com micros e acesso à Internet oferecendo oficinas, com jovens, voltadas à tecnologia da comunicação em ações críticas de empreendedorismo social e profissional.	200 jovens	R\$ 130 mil por ano

Educar para Crescer	São Paulo	Instituto Stefanini	Capacitação profissional para jovens e adultos de baixa renda, com cursos de informática básica, <i>webdesign</i> , suporte técnico, <i>help desk</i> , e complementações em Português, Matemática, coral, desenho e etiqueta.	785 alunos e 2.019 em atividades complementares	R\$ 400 mil em 2003
Consulado Mulher	Rio Claro - SP Joinville - SC	Multibrás/ Consul	Casas com uma sala para informática com 8 computadores e acesso à Internet, e outras salas para oficinas.	As duas unidades atendem a cerca de 1.600 mulheres	R\$ 1,2 milhão
ComputAÇÃO Solidária	Campinas - SP	Nortel Networks Municipal de Proteção à Criança e ao Adolescente de Campinas (CMPCA)	Sala de informática com 4 computadores	20 adultos e 18 crianças entre 14 e 18 anos	-
Intel Clubhouse	São Paulo	Intel do Brasil e instituto Dom Bosco	Centro com micros de última geração, ilhas de edição de vídeo e som, programas gráficos e de animação, câmeras e microscópios digitais. Possuem 18 computadores onde 4 oferecem acesso à Internet.	500 associados	Cada Clubhouse custa US\$ 200 mil.
Educa Rede	Brasil	Fundação Telefônica e Cenpec	Portal de educação gratuito, voltado para educadores e alunos de escolas da rede pública. Parceira com o projeto Proinfo.	11 mil usuários cadastrados e 32 mil visitantes únicos/mês	R\$ 4,5 milhões, entre 2000 e 2003.
Rede de Letramento Digital e comunicação	Minas Gerais	Centro Cultural da UFMG com apoio do Observatório da Juventude UFMG, da Solar UFMG, do Ministério das Comunicações e Prefeitura de Belo Horizonte.	Instalação de 18 telecentros, cada um com um servidor e dez micros, rodando <i>software</i> livre e ligados por uma antena, para conexão à Internet via satélite, 24 horas por dia, além de câmeras digitais, equipamentos de som para produção de conteúdos culturais.	Ainda não foi implantado, mas estima-se 15 mil pessoas.	R\$ 30 mil cada telecentro
Sua Escola a 2000 por Hora	44 municípios de 9 estados do Brasil	Instituto Ayrton Senna e escolas parceiras	Uso de tecnologia em projetos pedagógicos e criação de uma comunidade virtual entre as escolas parceiras.	28 mil alunos	R\$ 5 milhões doados pela Microsoft e R\$ 200 mil doados pela Vivo

Telemar Educação	Municípios distantes e de menor IDH da área de atuação da Telemar	Instituto Telemar	Instituto Telemar com Escola do Futuro	Salas de computadores para escolas públicas com acesso à Internet, manutenção e capacitação.	72 mil alunos	R\$ 10 milhões
Escol@ Virtual	Brasil	Fundação Bradesco	Fundação Bradesco	Ensino a distância para capacitação de professores, alunos e comunidades.	Previsão de 110 mil alunos	R\$ 129 milhões

Tabela 16 – Projetos de Inclusão Digital implementados em outros países

<b>Projeto</b>	<b>Região</b>	<b>Responsável</b>	<b>Gestor</b>	<b>Características</b>	<b>Beneficiados</b>	<b>Investimentos</b>
Somos@ Telecentros	América Latina e Caribe	International Development Research Center (IRDC), Fundação ChasquiNet e Instituto para a Conectividade nas Américas (ICA)	Fundação ChasquiNet, Equador	Interliga todos os telecentros latino-americanos, disponibiliza uma base de dados com informações e soluções técnicas e políticas, e organiza a capacidade de pressão política coletiva por causas comuns.	2.140 membros	ND
Telecentro Asodigua	Guatemala	A comunidade através de mensalidades pagas ao telecentro e o Somos@ Telecentros com formação e informação.	Telecentro Asodigua	Alfabetização digital, inclusive de autoridades locais; divulgação e apoio à venda do artesanato local e exibição de vídeos educativos nas escolas rurais.	10 escolas rurais, 3 grupos de artesãs, 3 prefeituras locais e vários líderes comunitários.	ND
Chiapas Media Project / Promedios de Comunicación Comunitaria	Chiapas, no México.	Promedios	Promedios	Cursos profissionalizantes de vídeo, propiciando a produção, distribuição e venda na Internet de vídeos produzidos pelos índios. Os lucros são revertidos para o projeto.	300 indígenas e 30 profissionais responsáveis pelos vídeos	Desde 1998, US\$ 100 mil a US\$ 130 mil/ano.
Southern Africa Non-Governmental Organization Network (SANGONeT)	África	SANGONeT	David Barnard	Agrega capacidade em TI à ONGs e sociedade civil e interliga pessoas e organização voltadas para o desenvolvimento e a justiça social na África Meridional	ND	ND, sendo que 20% vem de doações e o resto da venda de produtos e serviços.
Banascraft, VideoSEWA e outros	Índia	SEWA e Programa para Desenvolvimento de Mulheres e Crianças em Áreas Rurais (DWCRA) do governo da Índia	BanasKantha DWGRA Mahila SEWA Association e VideoSEWA	A Banascraft vende aos mercados dos países desenvolvidos o artesanato de BanasKantha e a VideoSEWA produz, filma e edita vídeos sobre as trabalhadoras associadas à SEWA	10 mil artesãs do nordeste e cerca de 30 mulheres que trabalham na produção de vídeos e 20 mil que já usaram os vídeos como ferramenta de mobilização e pressão.	ND
Korea Information Infrastructure (KII)	Coreia do Sul	Governo da Coreia do Sul	Ministério da Informação e da Comunicação	Equipa o país inteiro com uma infraestrutura completa para redes de alta velocidade	47 milhões de coreanos	US\$ 2,8 bilhões de investimento inicial

## CAPÍTULO 6 - CONCLUSÃO

Como resultado do processo de privatização do setor de telecomunicações brasileiro ocorrido em 1998, deve ser destacado o expressivo aumento do número de terminais fixos instalados, em função do atendimento e da antecipação das metas de universalização pelas concessionárias do STFC, motivadas principalmente pela possibilidade existente na legislação de ampliação da carteira de serviços prestados e de atuação em outras áreas geográficas. O número de telefones fixos instalados cresceu 149% no período 1997 e 2004, alcançando o patamar de 42,4 milhões de terminais. Já o crescimento do número de TUPs, no mesmo período, foi de 172%, chegando a 1,3 milhão de terminais.

Cabe ressaltar, no entanto, que as metas de universalização vigentes nos contratos de concessão atuais se referem única e exclusivamente à ampliação da infraestrutura de telecomunicações com a instalação de terminais individuais e coletivos e não da criação de condições e mecanismos que estimulem o uso efetivo desta rede. Desta forma, pode ser verificada uma grande diferença entre os terminais fixos instalados e os terminais em serviço. Em dezembro de 2004, os números de terminais fixos instalados e em serviço eram 42,4 milhões e 38,2 milhões, respectivamente, o que representava uma ociosidade de 4,2 milhões de terminais ou 10,0% do total de terminais instalados.

A despeito do atendimento das metas de universalização dos contratos de concessão pelas concessionárias do STFC e do crescimento da planta de telecomunicações, ainda há uma grande desigualdade quanto à universalização do acesso à infra-estrutura e, conseqüentemente, aos serviços de telecomunicações nas diversas regiões geográficas brasileiras. Deve ser destacado que o conceito de universalização até então considerado, se refere ao acesso à infra-estrutura básica de telecomunicações e ao serviço de voz. As regiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste são as que apresentam os piores resultados quanto à rede instalada e à penetração dos serviços.

Pode ser verificado que, apesar da disponibilidade de infra-estrutura, a população brasileira não está sendo capaz de consumir os serviços de telecomunicações, inclusive os mais básicos e de menor valor agregado, sendo a renda uma das principais barreiras ao crescimento da penetração destes serviços, particularmente nas classes C, D e E. As diferenças quanto ao acesso e à penetração dos serviços de telecomunicações

apontadas neste trabalho de pesquisa podem, em parte, ser explicadas pela diferença das condições sócio-econômicas e pelo fato de não haver nenhuma diferenciação das metas de universalização quanto às áreas de atuação das concessionárias do STFC, além do número de terminais fixos a serem instalados.

A partir do levantamento realizado sobre o caso brasileiro, conclui-se que, não obstante a expressiva evolução do setor de telecomunicações, o Brasil não alcançou realmente o tão sonhado serviço universal, estando ainda na busca do acesso universal. Em função do grande nível de ociosidade da rede e da permanência das desigualdades regionais, verifica-se que ainda não foram atingidos os níveis de universalização dos serviços de telecomunicações compatíveis com as demandas atuais que, de fato, possibilitem um grau adequado de inclusão digital.

Antes de se falar puramente em serviço universal no Brasil, deve-se focar o acesso universal e a definição de políticas de financiamento que possam ser efetivamente utilizadas para que, de fato, ocorra a utilização da rede implantada e o consumo dos serviços ofertados. Com isso, poder-se-ia atender de forma mais efetiva as localidades e áreas mais necessitadas.

Para que este cenário mude, podem ser sugeridas algumas mudanças nas políticas setoriais atuais, tais como:

- redução da carga tributária sobre os serviços de telecomunicações que atualmente encontra-se na faixa de 35%-40% em média;
- utilização efetiva do FUST;
- estabelecimento de novas regras de competição, com especial atenção ao segmento de telefonia fixa local, de modo que haja a redução das tarifas praticadas;
- diferenciação das metas de universalização por regiões geográficas e/ou por Unidades da Federação em função das desigualdades sociais, econômicas, demográficas e culturais, entre outras.

Outro fator que restringe a ampliação da penetração da telefonia no Brasil é a qualidade dos serviços prestados. No processo de reestruturação do setor de telecomunicações brasileiro também foram estipuladas metas de qualidade a serem cumpridas pelas empresas atuantes no setor. Entretanto, algumas destas metas têm sido descumpridas pelas operadoras, gerando uma série de reclamações por parte dos usuários de telecomunicações.

A renovação dos contratos de concessão e, conseqüentemente, o estabelecimento de novas metas de universalização a serem cumpridas pelas concessionárias do STFC a partir de 1º de janeiro de 2006 representam um importante marco na tentativa de se corrigir as distorções hoje existentes. Analisando-se o Decreto nº 4.769, de 27 de junho de 2003, observa-se que as novas metas de universalização são, em sua maioria, mais rígidas que as atuais.

As concessionárias, a partir de 1º de janeiro de 2006, já deverão ter implantado o STFC com acessos individuais e acessos coletivos em todas as localidades com mais de 300 e 100 habitantes, respectivamente, bem como garantir o acesso a portadores de deficiência e ofertar acesso individualizado por meio de terminais fixos pré-pagos, segundo determinadas condições, ampliando a penetração dos serviços de telecomunicações nas classes de menor renda. Com relação aos terminais de uso público, haverá uma redução na relação do número de TUPs pela população de determinada localidade, exigindo-se 6,0 TUPs por 1.000 habitantes, contra os 7,5 TUPS por 1.000 habitantes exigidos atualmente. Por outro lado, as concessionárias também estarão obrigadas a instalar postos de serviços (PSTs) nas localidades com acessos individuais, sendo exigidos, pelo menos, 4 TUPs e 4 TAPs. Nas áreas rurais, o quantitativo destes equipamentos é de, pelo menos, 1 TUP e 1 TAP. Os PSTs correspondem a unidades com infra-estrutura para conexão à Internet, envio e recebimento de arquivos digitais, serviços de voz e atendimento pessoal aos consumidores, facilitando o processo de inclusão de uma determinada área geográfica.

No entanto, deve ser destacada e criticada a manutenção de obrigações semelhantes em todas as regiões do Brasil, havendo o risco de que as desigualdades existentes não sejam reduzidas.

No plano de metas para os novos contratos de concessão foi explicitado que os terminais de acesso individual devem permitir a transmissão de outros sinais e a conexão a provedores de acesso à Internet, mostrando uma clara preocupação com o nível de acesso às novas tecnologias de informação e comunicação por parte da população. Por outro lado, não houve nenhuma mudança quanto à definição do STFC, permanecendo a restrição já existente com relação à velocidade de acesso.

A telefonia móvel, em especial o segmento de telefonia celular, exerceu e continuará a exercer um papel de grande importância no processo de universalização dos serviços de telecomunicações no Brasil, mesmo não havendo obrigações neste sentido nas licenças de exploração deste serviço. Entre dezembro de 1997 e dezembro

de 2004, o aumento do número de terminais celulares foi de 65,6 milhões, uma variação de 1.342%, superando o número de terminais fixos instalados em 23,2 milhões. Este crescimento se baseia fundamentalmente no celular pré-pago, uma vez que através deste foram oferecidos serviços a preços acessíveis a uma parcela da população (principalmente as classes C, D e E) até então não atendida de forma adequada. Porém, esta universalização se restringiu aos serviços básicos de voz e aos grandes centros urbanos, áreas estas cobertas pelo serviço celular.

A partir da análise dos regulamentos, da legislação e de outros documentos pertinentes ao assunto, conclui-se que no Brasil houve uma significativa mudança no conceito de universalização das telecomunicações, passando da expansão do acesso à infra-estrutura básica e aos serviços de voz para o acesso às tecnologias de informação e comunicação e aos serviços de valor agregado, que possibilitam a transmissão de dados e o acesso à Internet. Desta forma, nota-se que o conceito de universalização passou a estar fortemente associado ao de inclusão digital, este tendo como objetivos: capacitar os indivíduos para a utilização das tecnologias de informação e comunicação de maneira crítica, permitir que tais cidadãos tenham meios para alterar suas realidades locais e combater as desigualdades sócio-econômicas brasileiras, entre outras. A incorporação deste novo conceito pode ser percebida, por exemplo, na definição das metas de universalização dos novos contratos de concessão do STFC e do Serviço de Comunicações Digitais (SCD).

Pelo regulamento proposto pela Anatel, o SCD poderá ser um importante instrumento no processo de inclusão digital. No entanto, a Anatel ainda necessita ajustar pontos críticos quanto à prestação do novo serviço, tais como: áreas de concessão, tarifação, entre outros. O órgão regulador também deve avaliar o perfil adequado dos potenciais operadores do SCD, de modo a garantir a prestação deste serviço.

Ressalta-se que a inclusão digital não se restringe unicamente ao acesso à infra-estrutura de telecomunicações e ao ensino de informática. Ela diz respeito ao serviço universal, incluindo o acesso também universal às diversas TICs, à produção de informação e conteúdo e à fruição dos benefícios trazidos por estas tecnologias. Ela propicia a inclusão social, o desenvolvimento da comunidade e a formação e capacitação dos indivíduos.

Observando o perfil do país, constata-se que menos de 7 milhões de domicílios possuem microcomputador e apenas 5 milhões tem acesso à Internet, o que corresponde a cerca de 14% e 10% do total de domicílios, respectivamente. Com relação ao acesso à

telefonias e à presença de computadores nos domicílios, as regiões Sudeste e Sul são as que apresentam as maiores taxas de penetração. Das 166,2 mil escolas de ensino fundamental e médio da rede pública do país, apenas 20,5 mil apresentam laboratórios de informática, sendo que 46% destas encontram-se concentradas no estado de São Paulo, mostrando com clareza mais uma vez as diferenças existentes no país. Com base nos dados analisados, pode-se concluir que o Brasil é um país de excluídos digitais.

O baixo nível educacional da população, o acesso desigual à infra-estrutura de telecomunicações, a inexistência de provedores locais de acesso à Internet na grande maioria dos municípios, os custos de equipamentos, conexões em banda larga e *softwares*, a elevada carga tributária incidente sobre os serviços de telecomunicações, além de outros fatores associados à concentração de renda e ao baixo poder aquisitivo da população, podem ser apontados como barreiras à inclusão digital no Brasil.

Existem diversas ações governamentais e não-governamentais de inclusão digital voltadas não só para o indivíduo e para suas comunidades, mas também, para as micro, pequenas e médias empresas, através da disponibilização de equipamentos em escolas, telecentros comunitários, bibliotecas, entre outros locais. No entanto, não se verifica um direcionamento conjunto destas ações, de forma a otimizar a utilização dos recursos e maximizar os resultados sociais obtidos. Tais ações, em sua maioria, não são coordenadas, tendo alcance restrito e com resultados pontuais. Devido a sua complexidade e escala, faz-se necessária uma coordenação a nível nacional por parte do governo, com apoio de entidades civis, dos diversos programas de inclusão digital com vistas a mudar, de fato, o quadro brasileiro de exclusão digital.

Dentre as ações brasileiras de inclusão digital analisadas, principalmente aquelas relacionadas à utilização de telecentros, uma das principais questões é a sustentabilidade econômico-financeira destes empreendimentos, podendo segmentá-los em três tipos: custeio pelo poder público e/ou pela iniciativa privada; sustentabilidade da rede instalada; e sustentabilidade individual de cada empreendimento. Esta questão é de grande importância quando se analisa o Brasil, em função da escassez de recursos direcionados a ações sociais. No entanto, deve-se frisar que existem outros aspectos, tão importantes quanto ou até mais que o econômico, que devem ser levados em consideração na implementação de telecentros ou outros projetos de inclusão digital.

De forma a reduzir os investimentos necessários e as despesas operacionais com o pagamento de *royalties* pelas licenças de programas proprietários, diversos projetos brasileiros de inclusão digital, bem como órgãos do governo e empresas privadas, dão

preferência ao uso de *software* livre. Isto ainda permite o desenvolvimento de soluções e conteúdos nacionais para realidades específicas com apropriação da tecnologia.

Propõe-se que se dê continuidade a este trabalho de pesquisa através da análise dos resultados relacionados ao cumprimento de metas de universalização das telecomunicações em outros países, de modo a se verificar até que ponto o cumprimento destas metas pode propiciar o acesso e serviço universais. Ademais, apresenta-se como sugestão o estudo detalhado de ações de inclusão digital implementadas no Brasil e em outros países, de forma a embasar o desenvolvimento de um modelo ou projeto, que tenha como uma de suas premissas o funcionamento coordenado e estruturado em rede e cujas características propiciem a disseminação das TICs nas diversas regiões brasileiras, ampliando a parcela da população incluída na sociedade da informação.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AFONSO, C. A., 2002a, *Internet para todos - tão perto e tão longe*. Disponível em: <[www.rits.org.br](http://www.rits.org.br)>. Acesso em 05 de agosto de 2004.

AFONSO, C. A., 2002b, “Internet no Brasil – alguns dos desafios a enfrentar”. *Informática Pública*, vol. 4 (2), pp. 169-184.

ANATEL, 2002a, *Relatório de acompanhamento e controle de obrigações de universalização e expansão – 3º trimestre de 2002*. Disponível em: <[www.anatel.gov.br/Universalizacao/relatorios/Rel\\_3Trimestre2002.zip](http://www.anatel.gov.br/Universalizacao/relatorios/Rel_3Trimestre2002.zip)>. Acesso em 05 de setembro de 2004.

ANATEL, 2002b, *Relatório de acompanhamento e controle de obrigações de universalização e expansão – 4º trimestre de 2002*. Disponível em: <[www.anatel.gov.br/Universalizacao/relatorios/Rel\\_4Trimestre2002.zip](http://www.anatel.gov.br/Universalizacao/relatorios/Rel_4Trimestre2002.zip)>. Acesso em 01 de setembro de 2004.

ANATEL, 2003, *Limitantes e oportunidades para a inclusão digital no Brasil*. Disponível em: <[www.anatel.gov.br](http://www.anatel.gov.br)>. Acesso em 25 de agosto de 2004.

ANATEL, 2004a, *Relatório de acompanhamento e controle de obrigações de universalização e expansão – 3º trimestre de 2004*. Disponível em: <[www.anatel.gov.br/Universalizacao/relatorios/Rel\\_3Trimestre2004.zip](http://www.anatel.gov.br/Universalizacao/relatorios/Rel_3Trimestre2004.zip)>. Acesso em 02 de fevereiro de 2005.

ANATEL, 2004b, *Relatório de acompanhamento e controle de obrigações de universalização e expansão – 4º trimestre de 2004*. Disponível em: <[www.anatel.gov.br/Universalizacao/relatorios/Rel\\_4Trimestre2004.zip](http://www.anatel.gov.br/Universalizacao/relatorios/Rel_4Trimestre2004.zip)>. Acesso em 02 de fevereiro de 2005.

ANATEL, 2004c, *Valente faz balanço de 2003 e enumera desafios da Anatel*. Disponível em: <[www.anatel.gov.br](http://www.anatel.gov.br)>. Acesso em 02 de fevereiro de 2005.

AT&T, 1999, *Universal service in a new telecommunications era*. Disponível em: <[www.att.com/publicpolicy/univerv.html](http://www.att.com/publicpolicy/univerv.html)>. Acesso em 05 de agosto de 2004.

BARROSO, J. L. G., MARTÍNEZ, J. P., 2003, “Assessing market failures in advanced telecommunication services: universal service categories”. In: *ITS 14th European Regional Conference*, Helsinki, Finland, 23-24 de agosto. Disponível em: <[http://userpage.fhw-berlin.de/~jmueller/its/conf/helsinki03/papers/UnivService\\_Categories.pdf](http://userpage.fhw-berlin.de/~jmueller/its/conf/helsinki03/papers/UnivService_Categories.pdf)>. Acesso em 10 de dezembro de 2004.

- BENJAMIN, C., 2004, *Quadro geral e alternativas nas telecomunicações brasileiras*. Disponível em: <[www.lpp-uerj.net/outrobrasil/Link\\_OutroBrasil/ANALISES/Cesar.01.2004.pdf](http://www.lpp-uerj.net/outrobrasil/Link_OutroBrasil/ANALISES/Cesar.01.2004.pdf)>. Acesso em 02 de fevereiro de 2005.
- BNDES, 2000, “As Telecomunicações no Brasil”. *Caderno de Infra-estrutura n° 15*. Rio de Janeiro: BNDES, junho de 2000.
- BNDES, 2001a, “Concessionárias de Telefonia Fixa”. *Caderno de Infra-estrutura n° 18*. Rio de Janeiro: BNDES, maio de 2001.
- BNDES, 2001b, “Operadoras de telefonia móvel no Brasil”. *Caderno de Infra-estrutura n° 19*. Rio de Janeiro: BNDES, agosto de 2001.
- BRASIL, 1997, Lei n° 9.472, de 16 de junho de 1997. Dispõe sobre a organização dos serviços de telecomunicações, a criação e funcionamento de um órgão regulador e outros aspectos institucionais.
- BRASIL, 1998a, Decreto n° 2.534, de 02 de abril de 1998. Aprova o Plano Geral de Outorgas de Serviço de Telecomunicações prestado no regime público
- BRASIL, 1998b, Decreto n° 2.592, de 15 de maio de 1998. Aprova o Plano Geral de Metas para a Universalização do Serviço Telefônico Fixo Comutado Prestado no Regime Público.
- BRASIL, 1998c, Resolução n° 30, de 29 de junho de 1998. Aprova o Plano Geral de Metas de Qualidade para o Serviço Telefônico Fixo Comutado.
- BRASIL, 1998d, Resolução n° 40, de 23 de julho de 1998. Aprova o Regulamento Geral de Interconexão.
- BRASIL, 2000, Decreto n° 3.624, de 5 de outubro de 2000. Dispõe sobre a regulamentação do Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações - Fust.
- BRASIL, 2001a, Resolução n° 274, de 5 de setembro de 2001. Aprova o Regulamento de Compartilhamento de Infra-estrutura entre as Prestadoras dos Serviços de Telecomunicações.
- BRASIL, 2001b, Resolução n° 283, de 29 de novembro de 2001. Aprova o Regulamento para Expedição de Autorização para Prestação de Serviço Telefônico Fixo Comutado Destinado ao Uso do Público em Geral – STFC.
- BRASIL, 2003, Decreto n° 4.769, de 27 de junho de 2003. Aprova o Plano Geral de Metas para a Universalização do Serviço Telefônico Fixo Comutado Prestado no Regime Público – PGMU, a vigorar a partir de 1° de janeiro de 2006.

CLEMENT, A., SHADE, L. R., 1996, *What do we mean by “universal access?”: social perspectives in a canadian context*. Disponível em: <[www.isoc.org/isoc/whatis/conferences/inet/96/proceedings/f2/f2\\_1.htm](http://www.isoc.org/isoc/whatis/conferences/inet/96/proceedings/f2/f2_1.htm)>. Acesso em 10 de janeiro de 2005.

CONSIDERA, C., FRANCO, F. A. L., SAINTIVE, M. B. *et al*, 2002, *O modelo brasileiro de telecomunicações: aspectos concorrenciais e regulatórios*. Disponível em: <[www.fazenda.gov.br/seae/documentos/doctrabalho/documentodetrabalho18.PDF](http://www.fazenda.gov.br/seae/documentos/doctrabalho/documentodetrabalho18.PDF)>. Acesso em 14 de maio de 2004.

CSORDAS, T., 2000, “Um projeto para o novo milênio”. *Revista Amanhã - Economia & Negócio*, ano XV, n° 162.

DIAS, L. R. (org.), 2003, *Inclusão digital: com a palavra, a sociedade*. São Paulo: Plano de Negócios, 200 p.

DIAS, B. L., ALCÂNTARA, M. V. P., 2002, *Estudo da Regulamentação de Telecomunicações e Perspectivas de Universalização*, 73 f. Projeto Final Monográfico (Graduação em Engenharia Elétrica) - Escola de Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Goiás, Goiás.

FILHO, A. M. S., 2002, *Os três pilares da inclusão digital*. Disponível em: <[www.espacoacademico.com.br/024/24amsf.htm](http://www.espacoacademico.com.br/024/24amsf.htm)>. Acesso em 02 de fevereiro de 2005.

FIUZA, E. P. S., NERI, M. C., 1998, Reflexões sobre os mecanismos de universalização do acesso disponíveis para o setor de telecomunicações no Brasil. *Texto para discussão n° 573*. Disponível em: <[http://www.fgv.br/ibre/cps/artigos/Textos\\_Discus/Reflexoes%20sobre%20Mecanismos%20de%20Universalizacao%20do%20Acesso%20Disponiveis%20para%20o%20Setor%20de%20Telecomunicacoes%20no%20Brasil%20.pdf](http://www.fgv.br/ibre/cps/artigos/Textos_Discus/Reflexoes%20sobre%20Mecanismos%20de%20Universalizacao%20do%20Acesso%20Disponiveis%20para%20o%20Setor%20de%20Telecomunicacoes%20no%20Brasil%20.pdf)>. Acesso em 10 de outubro de 2004.

GIL, A. C., 2002, *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4° ed. São Paulo: Atlas.

GUEDES, D. *et al*, 2001, *O desafio da universalização de acesso à Internet: o projeto do computador popular*. Disponível em: <[www.dcc.ufmg.br/~dorgival/artigos/semish2001.pdf](http://www.dcc.ufmg.br/~dorgival/artigos/semish2001.pdf)>. Acesso em 10 de outubro de 2004.

GUERREIRO, R., 1998, “A Anatel e o novo cenário de telecomunicações”. *XIV Seminário de Redes*, Brasília, 20 de agosto de 1998.

IBGE, 2002, *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2001*. Disponível em: <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)>. Acesso em julho de 2004.

- IBGE, 2003, *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2002*. Disponível em: <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)>. Acesso em agosto de 2004.
- IBGE, 2004, *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003*. Disponível em: <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)>. Acesso em setembro de 2004.
- LA INSIGNIA, 2000, “ONU quer ajudar países pobres a diminuir a exclusão digital”. *Folha de São Paulo*, 20 de junho.
- LEITÃO, U. A., 2001, “Software livre: liberdade, desenvolvimento social e transferência tecnológica”. *Fórum Internacional Software Livre 2001*, Porto Alegre.
- LITTO, F., 2003, *Telecentros comunitários - uma resposta à exclusão digital*. Disponível em: <[www.cidec.futuro.usp.br/artigos/artigo1.html](http://www.cidec.futuro.usp.br/artigos/artigo1.html)>. Acesso em 02 de fevereiro de 2005.
- MACULAN, A., LEGEY, L., 1996, “As experiências internacionais de regulação para as telecomunicações e a reestruturação dos serviços no Brasil”. *Revista de Economia Política*, vol. 16, nº 4 (64), outubro-dezembro de 1996.
- MARTINS, A. R. P., 2004, *Universalização das Telecomunicações e Inclusão Digital: um retrato do Brasil*, 36 f. Projeto Final Monográfico (Curso de Especialização em Desenvolvimento Econômico e Social), BNDES, Rio de Janeiro.
- MCIVER JR., W., BIRDSALL, W., 2002, “Technological evolution and the right to communicate: the implications for electronic democracy”. In: *Euricom colloquium: electronic networks & democracy*, Holanda. Disponível em: <<http://oase.uci.kun.nl/~jankow/Euricom/papers/McIver%20&%20Birdsall.pdf>>. Acesso em: 06 de agosto de 2004.
- NÉRI, M. C., 2003a, *Inclusão digital e combate à miséria*. Disponível em: <[www.federativo.bndes.gov.br/destaques/egov/egov\\_inclusao.htm](http://www.federativo.bndes.gov.br/destaques/egov/egov_inclusao.htm)>. Acesso em 06 de agosto de 2004.
- NÉRI, M. C., 2003b, *Mapa da exclusão digital*. Rio de Janeiro: FGV/IBRE, CPS.
- NEVES, M. S., 2002, “O setor de telecomunicações”. In: *BNDES 50 anos - Histórias Setoriais*. Rio de Janeiro: BNDES.
- NOGUEIRA, C.; VARGAS, N., 2000, “Como os brasileiros usam a Internet”. *Revista Veja Vida Digital*, dezembro de 2000.
- NOVAES, A., 2000, “Privatização no setor de telecomunicações no Brasil”. In: *BNDES. A privatização no Brasil - o caso dos serviços de utilidade pública*. Rio de Janeiro: BNDES.

- PIMENTA, M. A., 2003, “Telecomunicações: alternativas locais para universalização do acesso”. *Informática Pública*, vol. 5 (1), p. 11-24, novembro.
- PIRAGIBE, C., 2000, A política de telecomunicações no Japão. In: *Seminário sobre o Japão*, realizado pelo Instituto de Pesquisa de Relações Internacionais do Itamaraty (IPRI), Rio de Janeiro, 7-8 de dezembro. Disponível em: <[www2.mre.gov.br/ipri/Rodrigo/Japão/3%20Clélia%20Piragibe.rtf](http://www2.mre.gov.br/ipri/Rodrigo/Japão/3%20Clélia%20Piragibe.rtf)>. Acesso em: 02 e outubro de 2004.
- PIRES, H. F., 2002, “Internet, *software* livre e exclusão digital: impasses e opções no desenvolvimento de políticas públicas de alcance social no Brasil”. *Revista Geouerj* n° 12, Rio de Janeiro, pp. 11-22.
- PIRES, J. C. L., 1999, Políticas regulatórias no setor de telecomunicações: a experiência internacional e o caso brasileiro. *Texto para Discussão n° 71*. Rio de Janeiro, setembro de 1999. Disponível em: <[www.bndes.gov.br/conhecimento/td/Td-71.pdf](http://www.bndes.gov.br/conhecimento/td/Td-71.pdf)>. Acesso em: 15 de maio de 2004.
- SANTOS, A. Q., 2003, “Inclusão digital e desenvolvimento local no Brasil”. In: VIII Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, Panamá, 28-31 de outubro. Disponível em: <<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/CLAD/clad0047817.pdf>>. Acesso em: 10 de outubro de 2004.
- SCHYMURA, L. G., 2002, “The Dynamics of Telecommunications Evolution Poses New Challenge to Anatel”. In: *Connect-World Latin America, Issue II - 2002*, pp. 22-25.
- SIMPSON, S., 2004, “Universal service issues in converging communications environments: the case of the UK”. *Telecommunications Policy*, n. 28, pp. 233-248.
- SIMPSON, L., DAWS, L.PINI, B., 2004, “Public internet access revisited”. *Telecommunications Policy*, n. 28, pp. 323-337.
- STEPHANIDIS, C., 2001, *Universal Access in the information society – a retrospective of recent activities*. Disponível: <[www.ics.forth.gr/hci/files/ch12001/stephanidis.pdf](http://www.ics.forth.gr/hci/files/ch12001/stephanidis.pdf)>. Acesso em 07 de janeiro de 2005.
- TAKAHASHI, T. (org.), 2000, Universalização de Serviços para a Cidadania. In: *Sociedade da informação no Brasil: Livro Verde*, Brasília, cap. 3, p. 30-42.
- TEIXEIRA, L. A. L.; JÚNIOR, H. M. F., 2003, “A reforma nos serviços de telecomunicações: universalização do acesso e exclusão digital”. *Bahia Análise & Dados*, v. 13, n. 3, p. 777-789, dezembro de 2003.
- TELETIME, 2001, *Atlas Brasileiro de Telecomunicações 2001*. São Paulo: Glasberg.
- TELETIME, 2002, *Atlas Brasileiro de Telecomunicações 2002*. São Paulo: Glasberg.

TELETIME, 2003, *Atlas Brasileiro de Telecomunicações 2003*. São Paulo: Glasberg.

WELLENIUS, B., 2003, “Sustainable telecenters – a guide for government policy”.

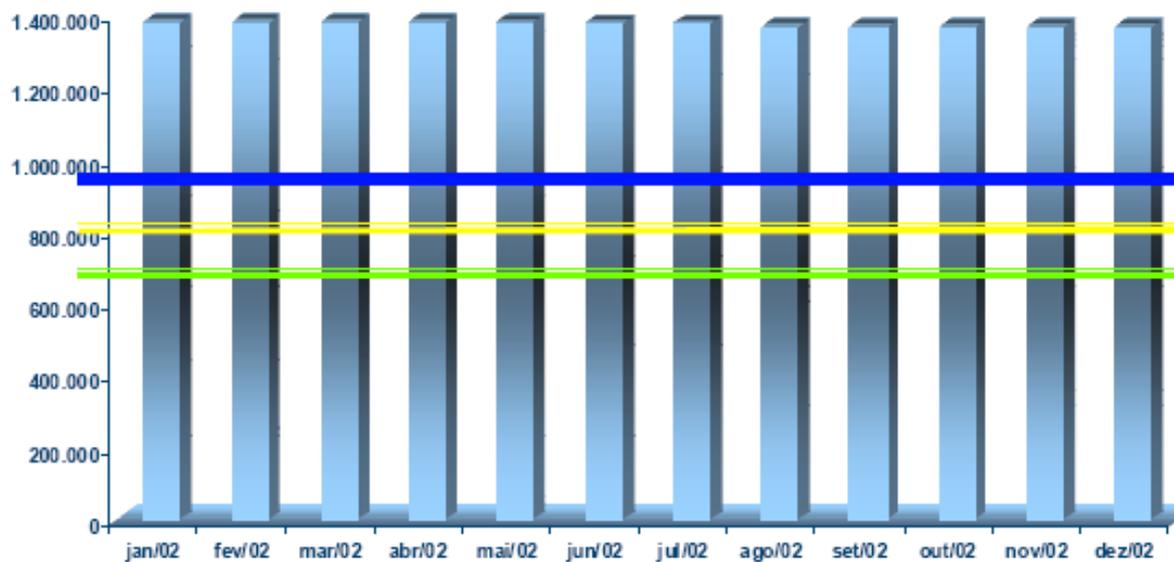
*Public Policy for the Private Sector*, nota n° 251, janeiro de 2003. Disponível em:

<<http://rru.worldbank.org/viewpoint/HTMLNotes/251/251Welle-121302.pdf>>. Acesso

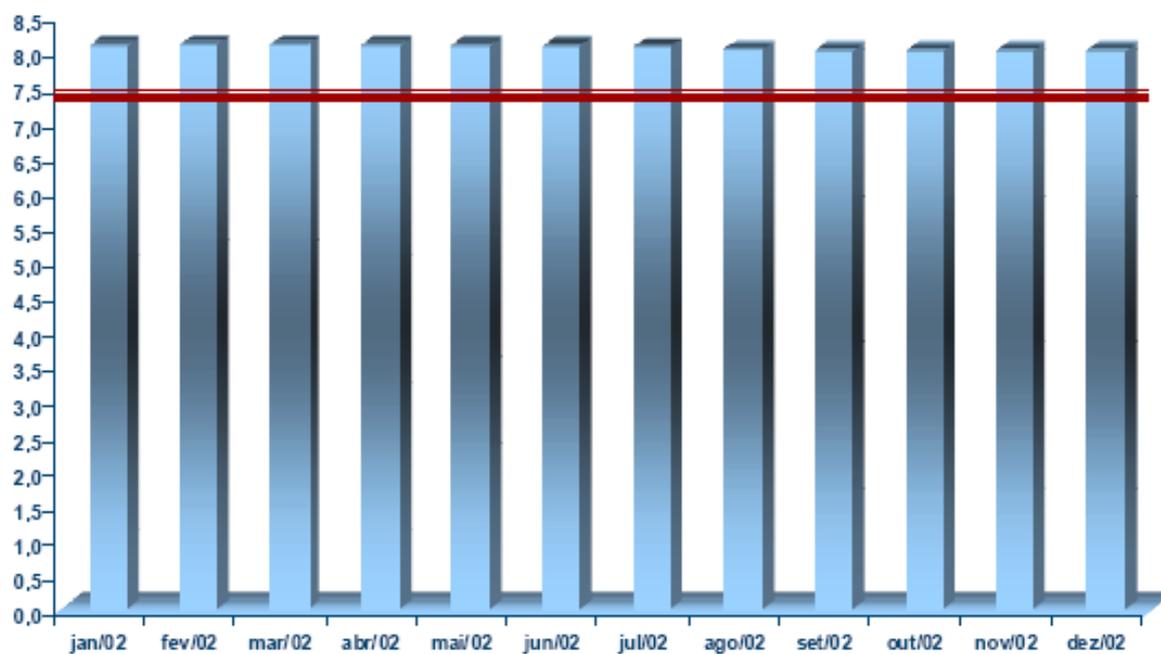
em 07 de janeiro de 2005.

## ANEXO I – GRÁFICOS DE ACOMPANHAMENTO DE METAS DE UNIVERSALIZAÇÃO – 2002

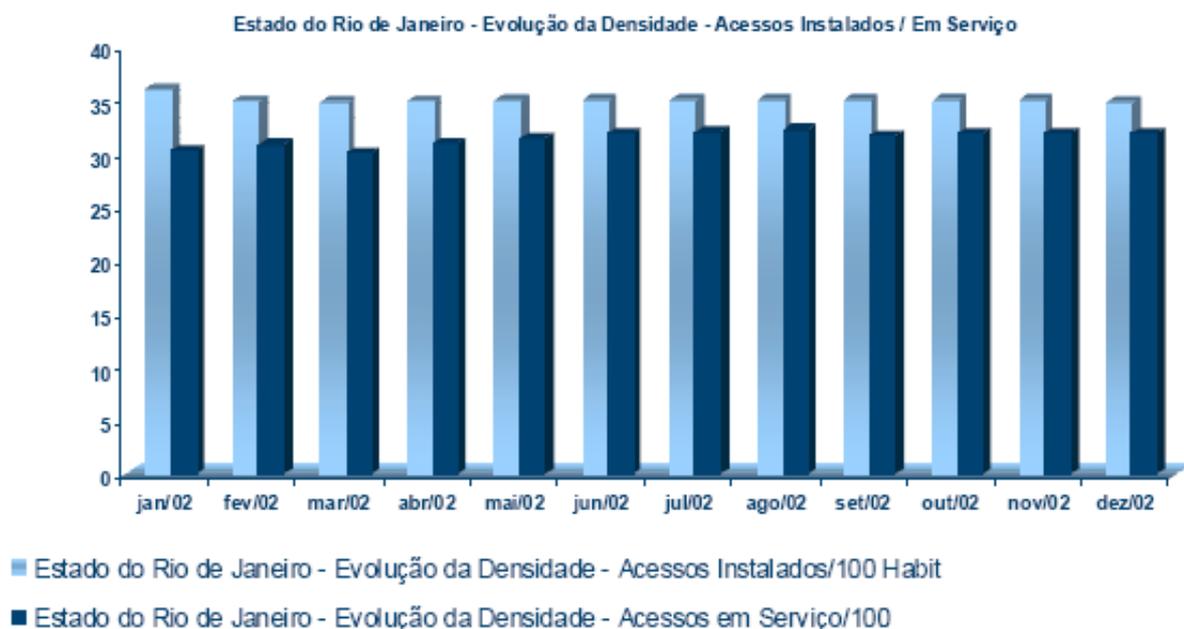
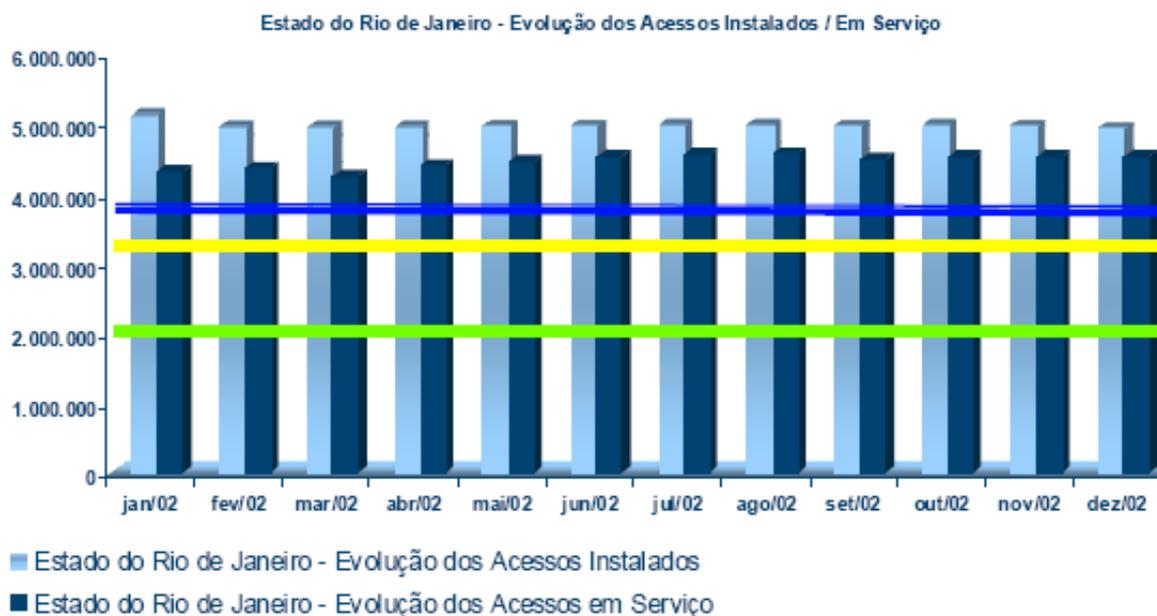
BRASIL - Evolução dos TUP's Ativados



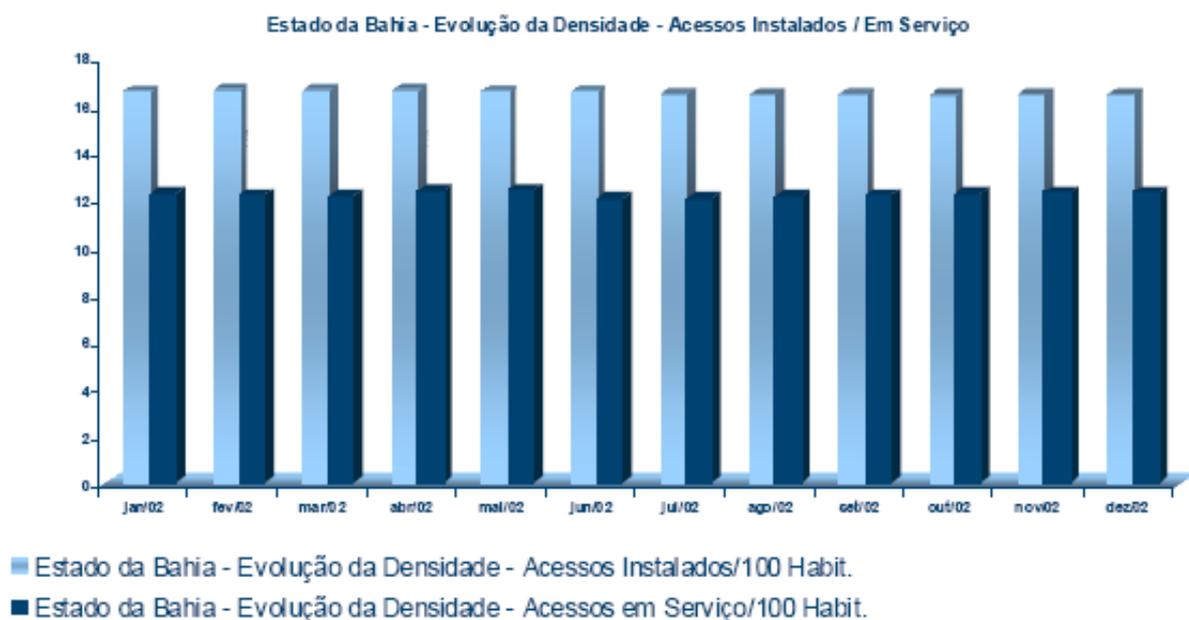
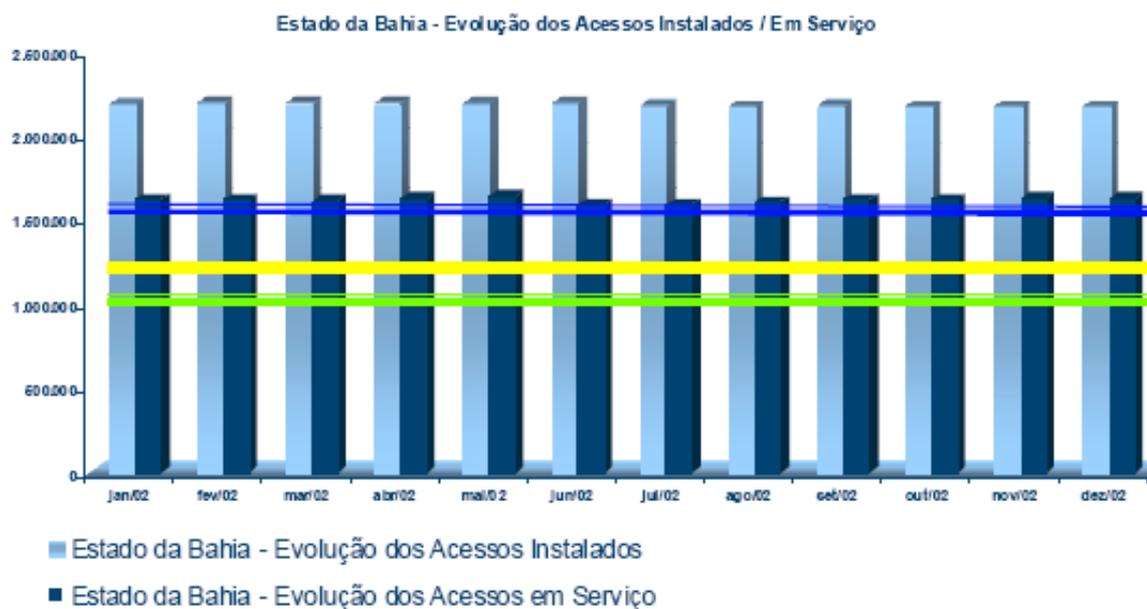
BRASIL - Evolução da Densidade - TUP's Ativados/1000 Habit.



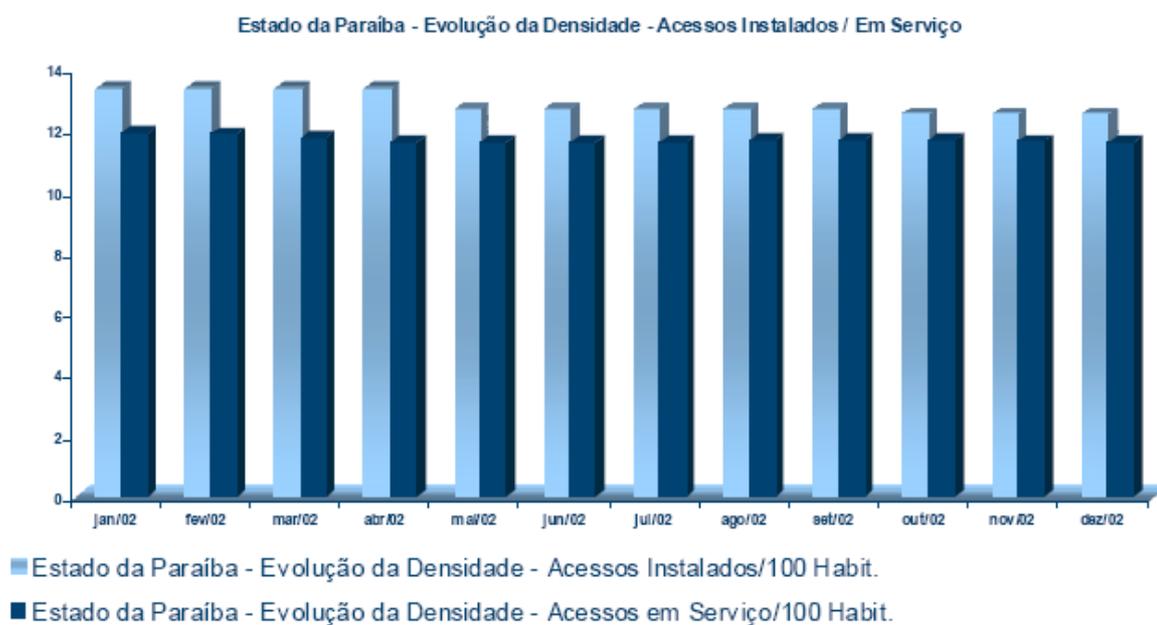
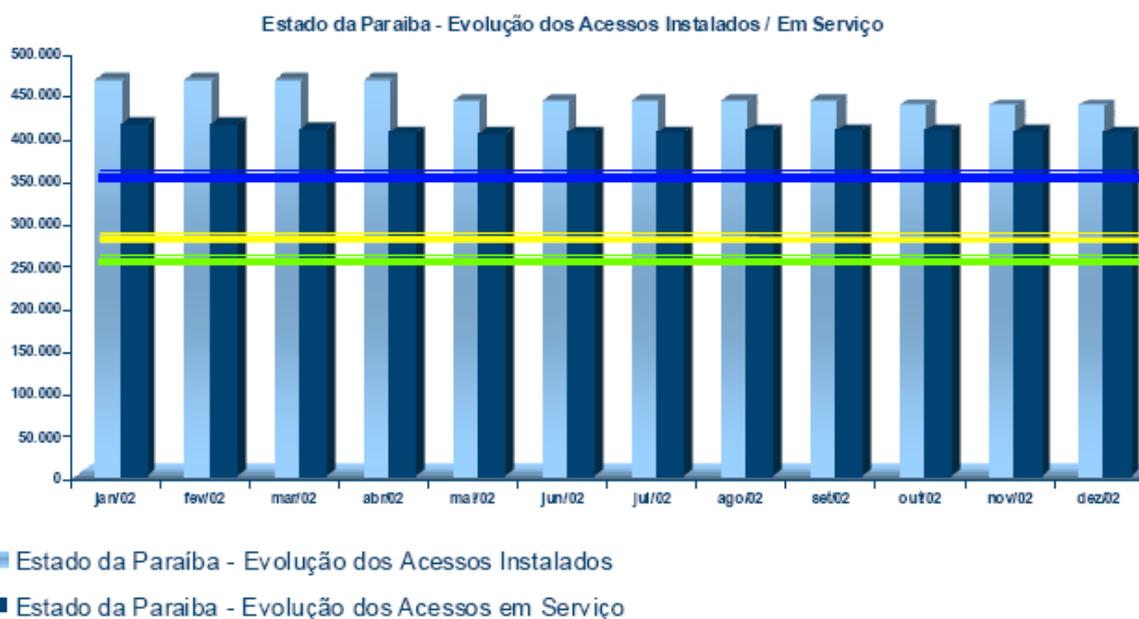
	1999	2000	2001	2003
Ano	1999	2000	2001	2003
Meta	713.210	835.000	981.300	7,5 TUP's/1000 Habit



	1999	2000	2001
<b>Ano</b>	1999	2000	2001
<b>Meta</b>	2.983.000	3.427.000	3.876.000

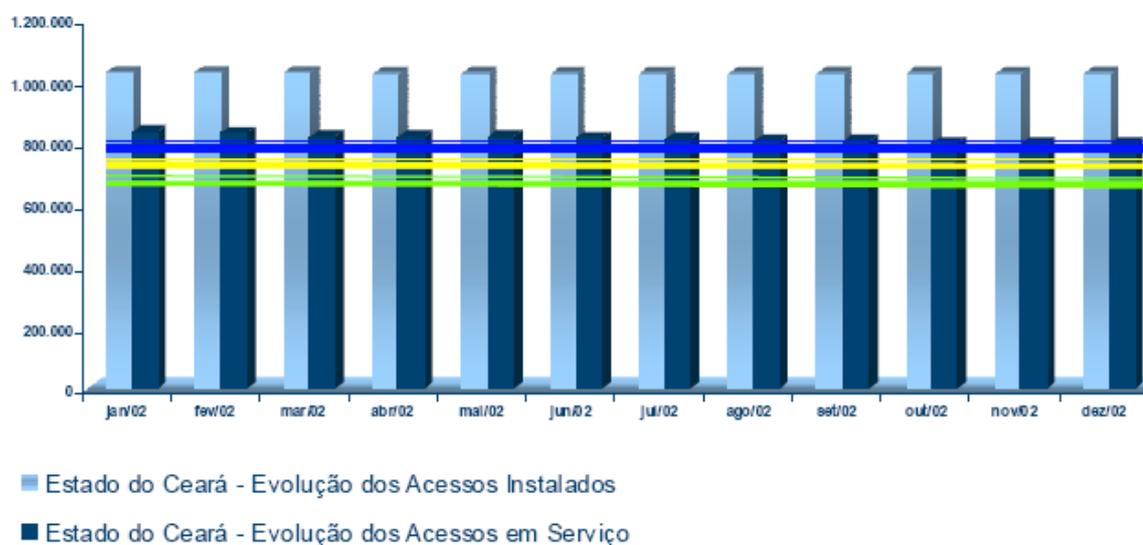


	1999	2000	2001
<b>Ano</b>	1999	2000	2001
<b>Meta</b>	1.077.000	1.294.000	1.530.000

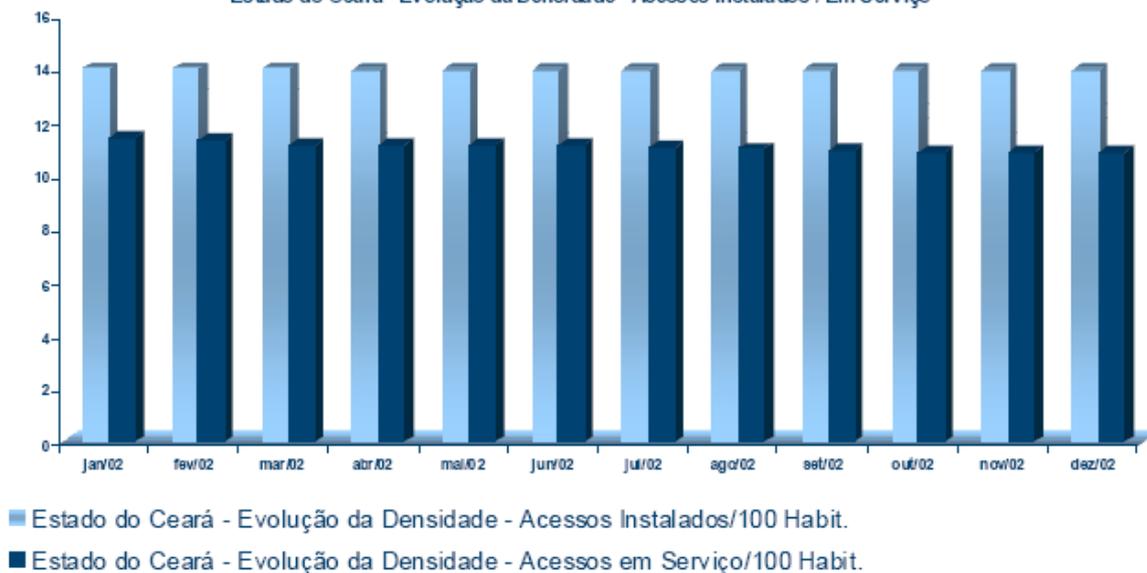


	1999	2000	2001
Ano	1999	2000	2001
Meta	260.000	294.000	328.000

Estado do Ceará - Evolução dos Acessos Individuais / Em Serviço

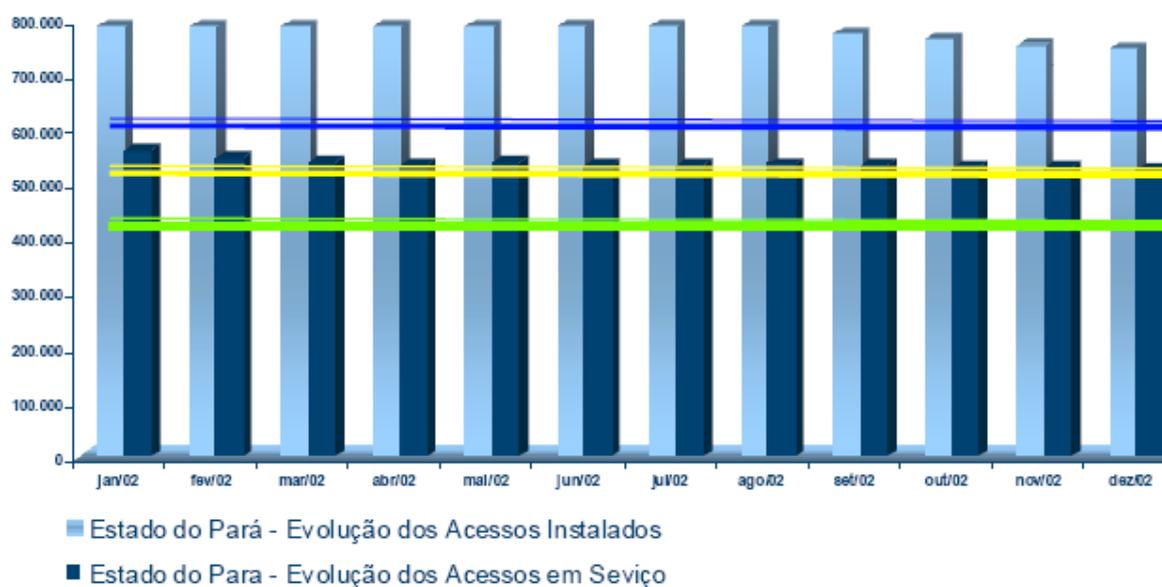


Estado do Ceará - Evolução da Densidade - Acessos Instalados / Em Serviço

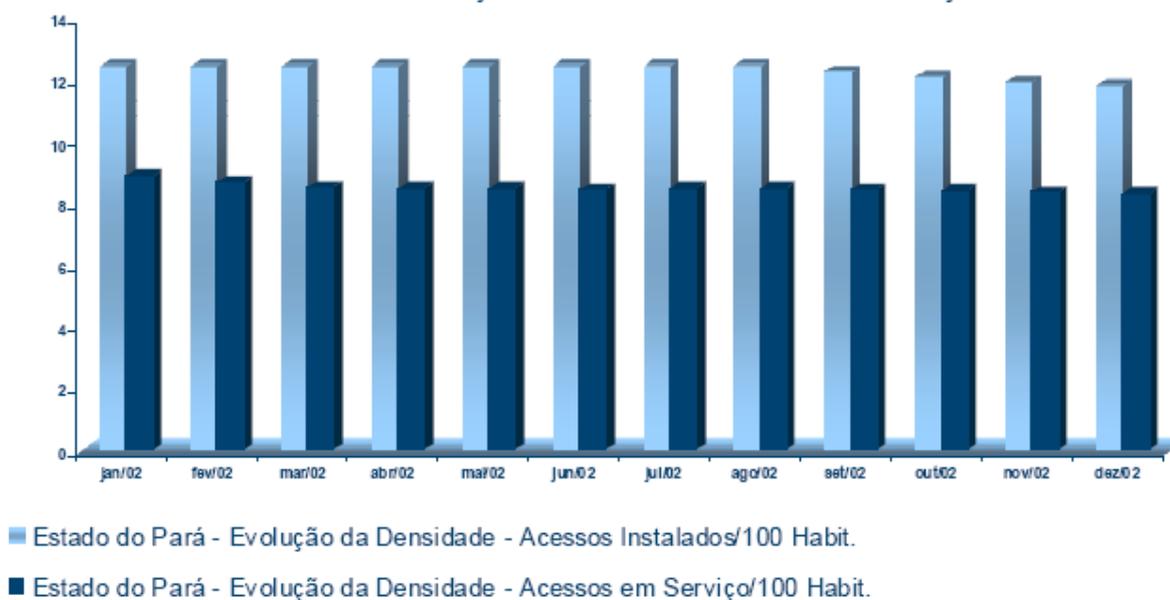


<b>Ano</b>	1999	2000	2001
<b>Meta</b>	695.000	731.000	756.000

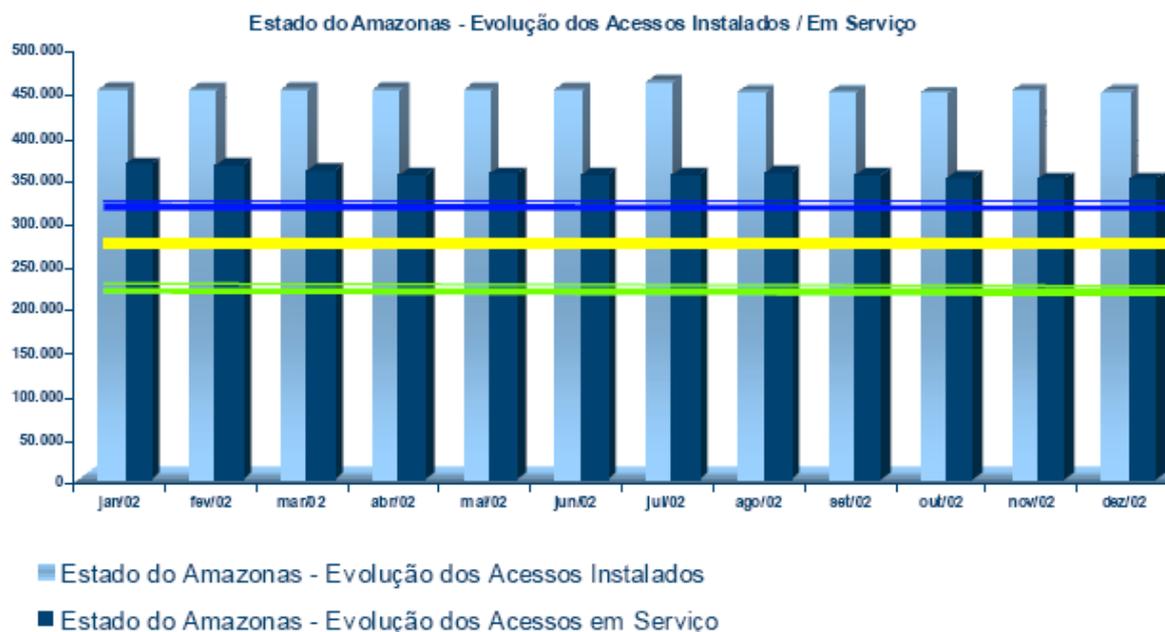
Estado do Pará - Evolução dos Acessos Individuais / Em Serviço



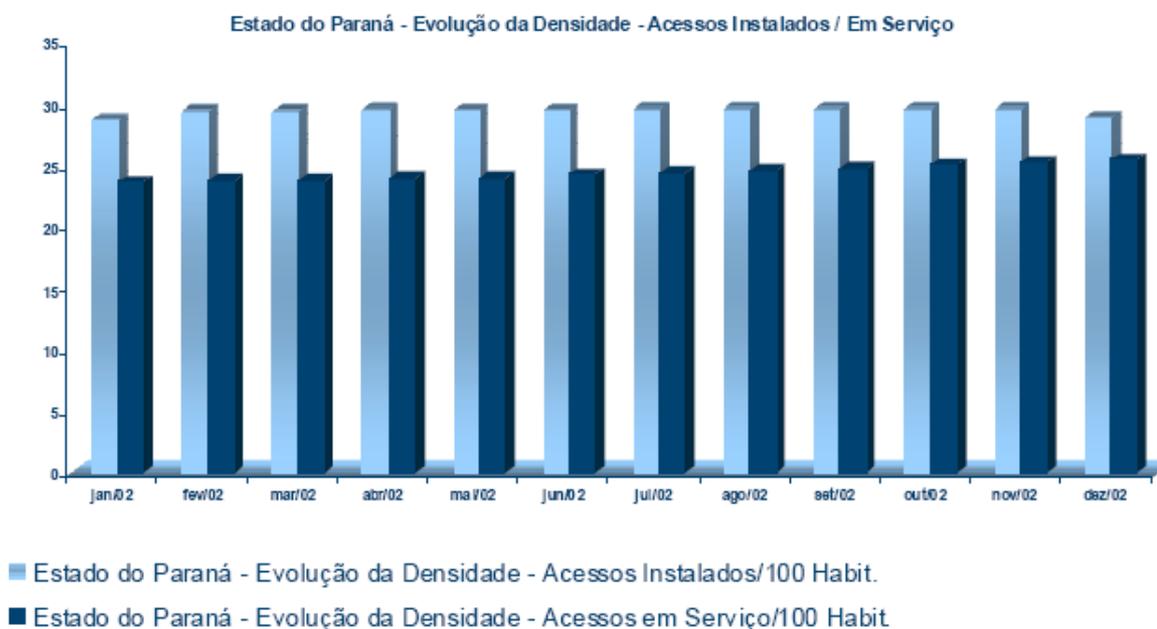
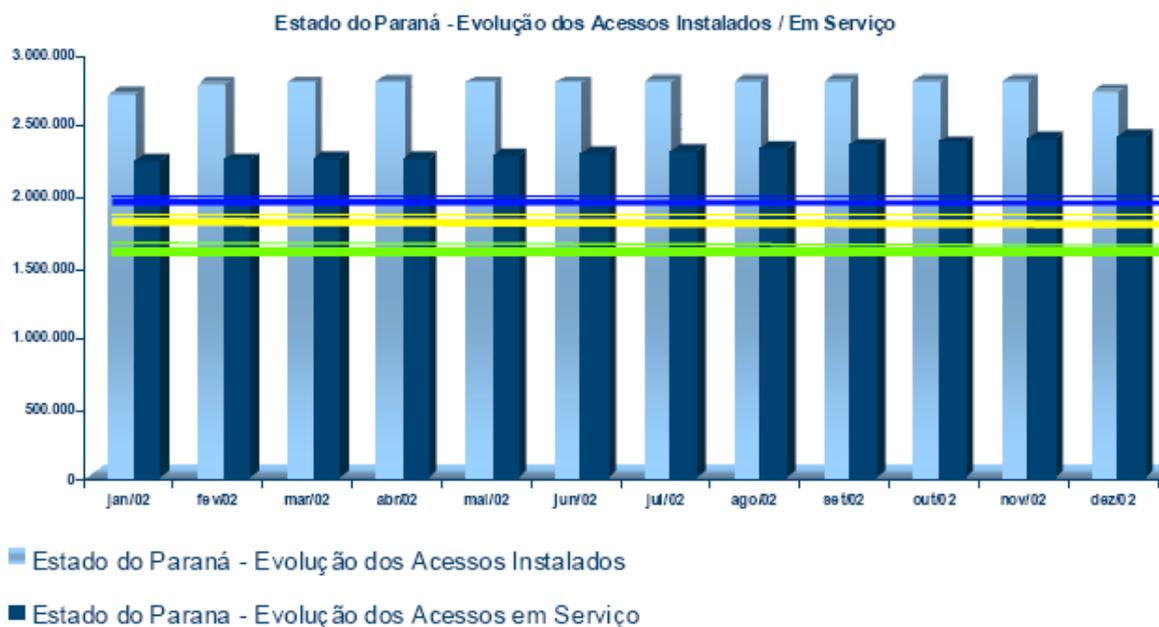
Estado do Pará - Evolução da Densidade - Acessos Instalados / Em Serviço



	1999	2000	2001
<b>Ano</b>	1999	2000	2001
<b>Meta</b>	431.000	518.000	613.000

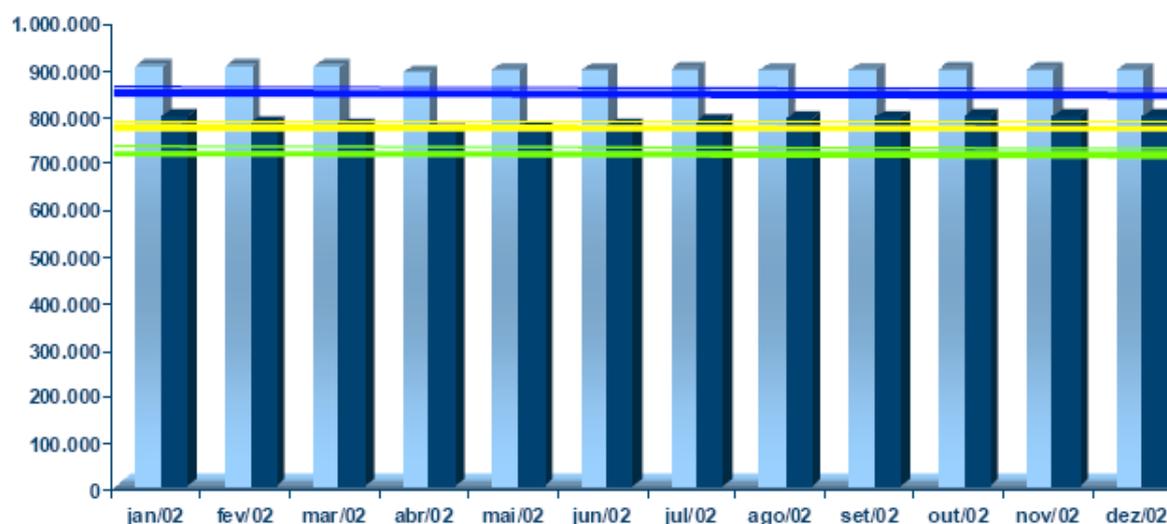


	1999	2000	2001
Ano	1999	2000	2001
Meta	237.000	284.000	336.000



	1999	2000	2001
<b>Ano</b>	1999	2000	2001
<b>Meta</b>	1.572.000	1.787.000	2.000.000

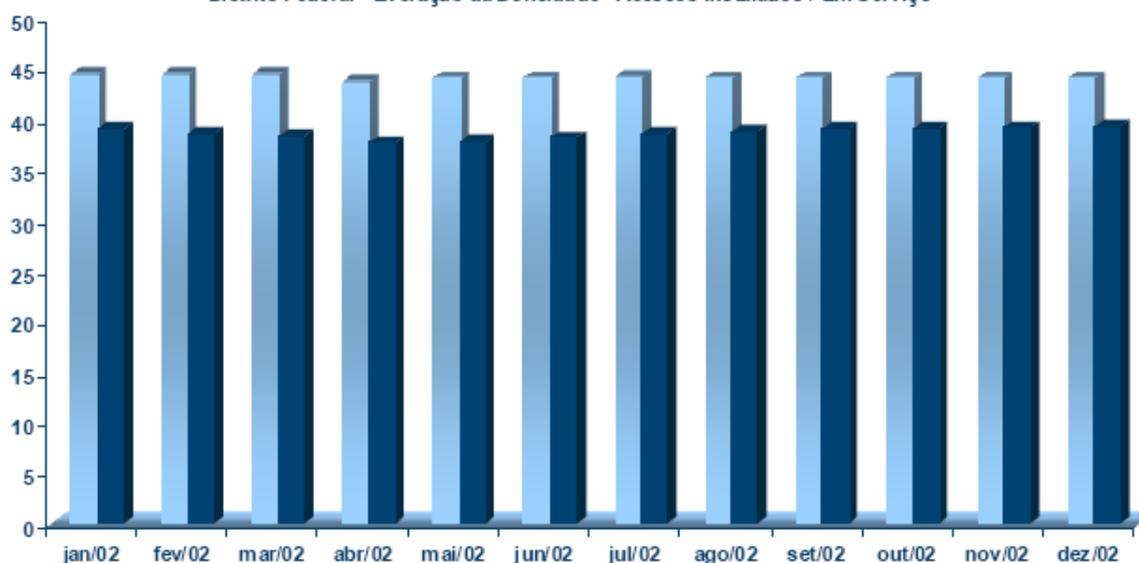
Distrito Federal - Evolução dos Acessos Instalados / Em Serviço



■ Estado do Distrito Federal - Evolução dos Acessos Instalados

■ Estado do Distrito Federal - Evolução dos Acessos em Serviço

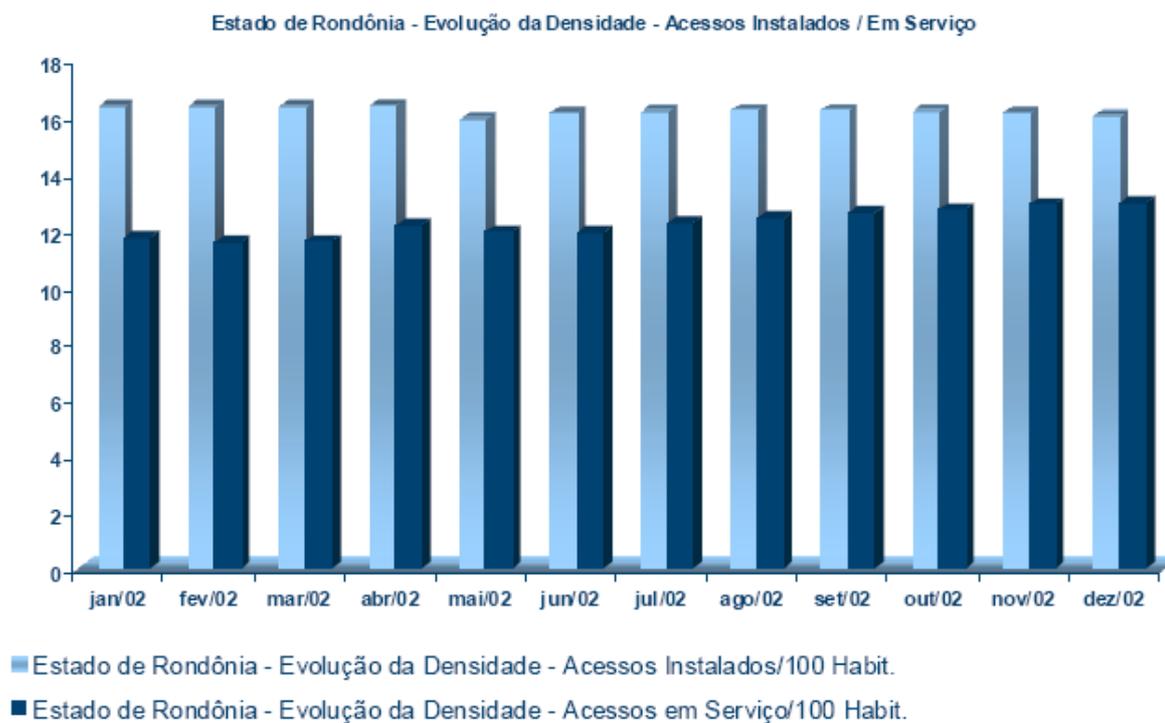
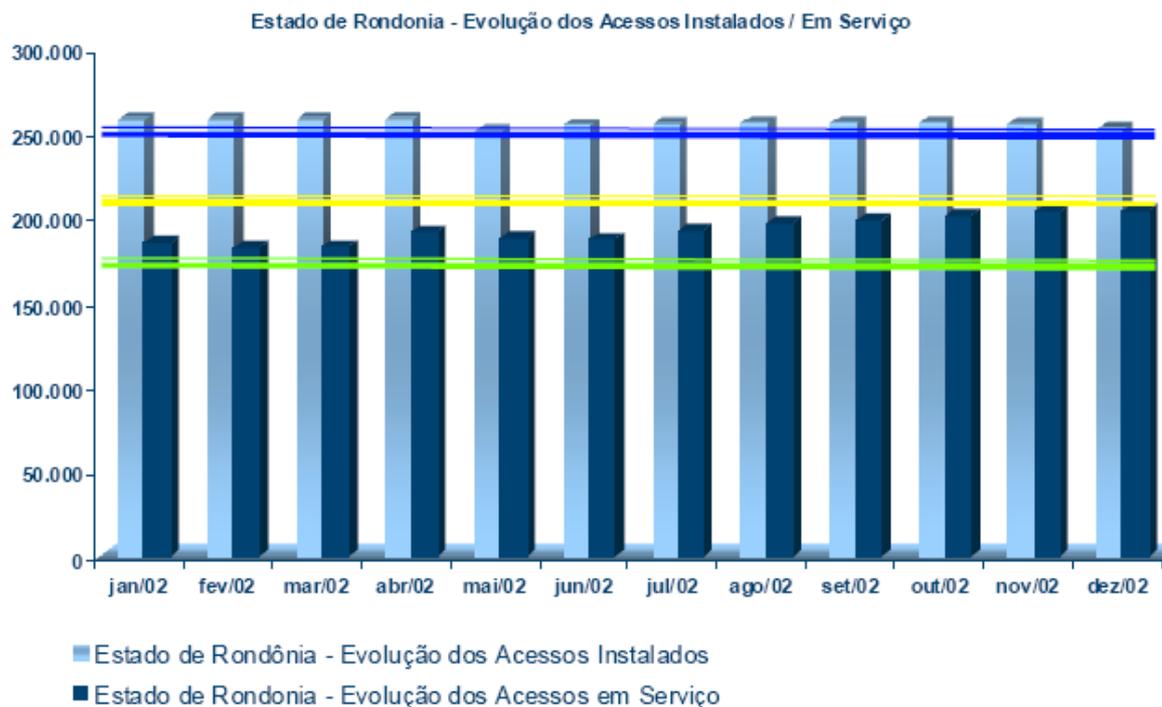
Distrito Federal - Evolução da Densidade - Acessos Instalados / Em Serviço



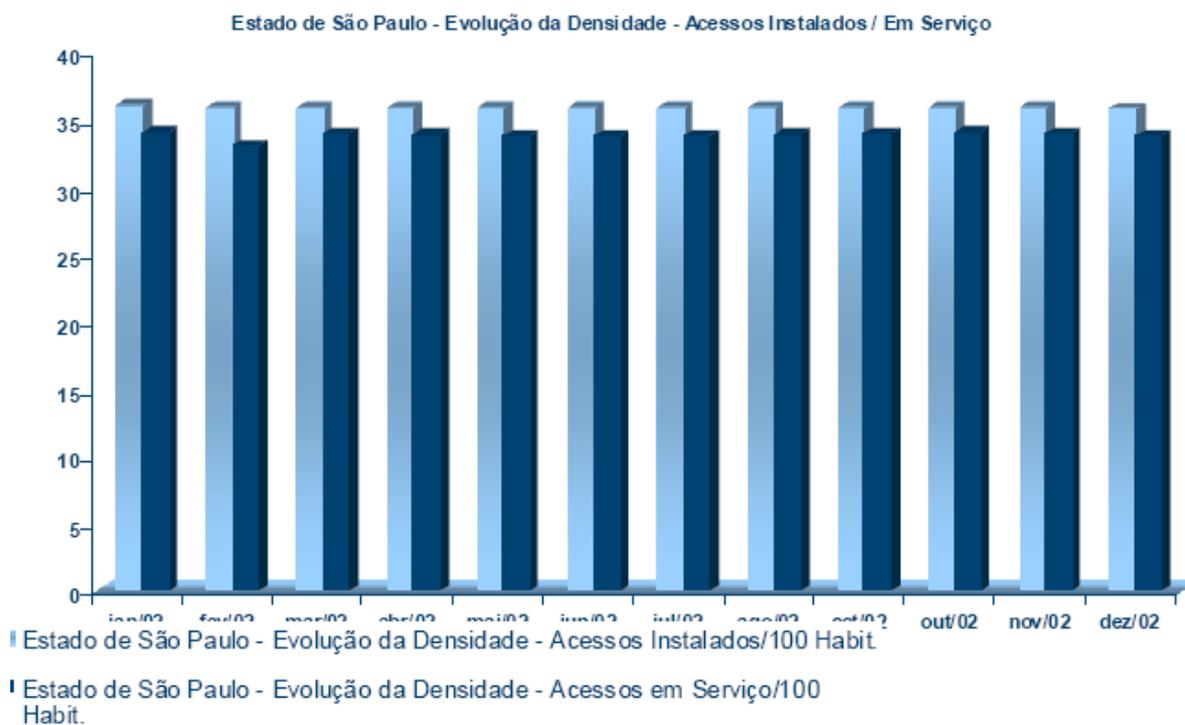
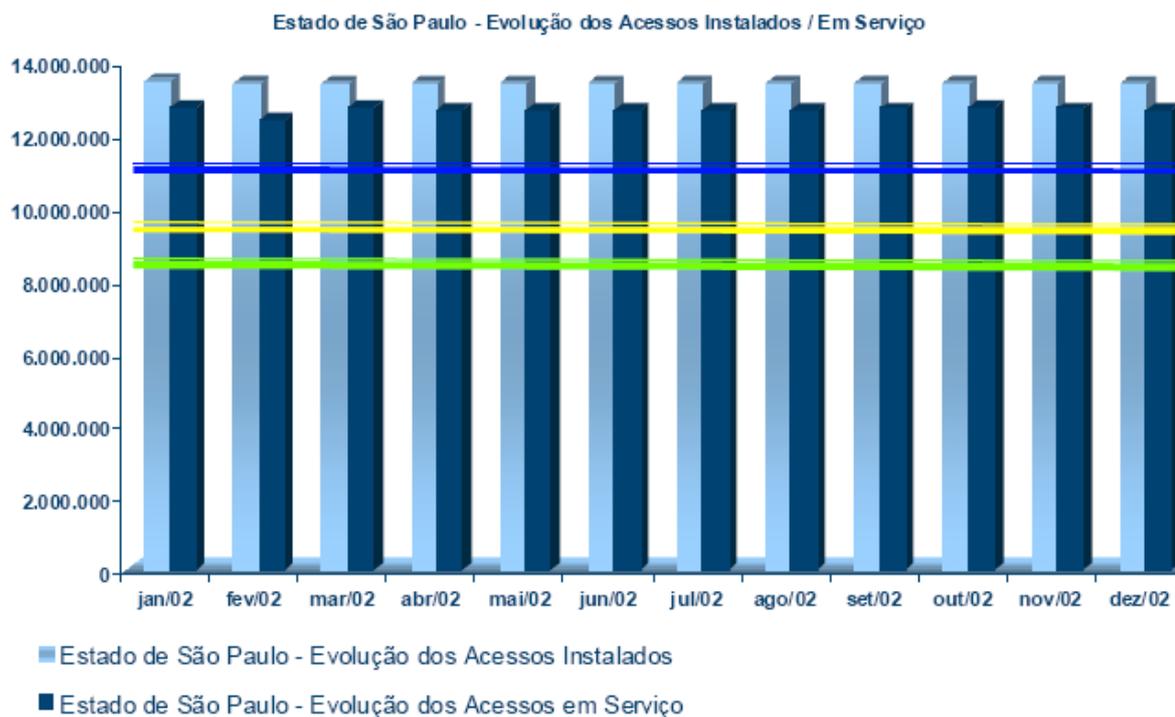
■ Distrito Federal - Evolução da Densidade - Acessos Instalados/100 Habit.

■ Distrito Federal - Evolução da Densidade - Acessos em Serviço/100 Habit.

	1999	2000	2001
<b>Ano</b>	1999	2000	2001
<b>Meta</b>	716.000	790.000	858.000



	1999	2000	2001
Ano	1999	2000	2001
Meta	178.000	214.000	253.000



	1999	2000	2001
Ano			
Meta	8.167.000	9.598.000	11.098.000

## **ANEXO II – METAS QUANTITATIVAS RELACIONADAS À IMPLANTAÇÃO DE PSTS**

Plano Geral de Metas de Universalização - PGMU (Decreto 4769/03)

### **CAPÍTULO IV**

#### **DAS METAS DE POSTOS DE SERVIÇO DE TELECOMUNICAÇÕES**

Art. 13. Nas localidades com STFC com acessos individuais as concessionárias do serviço na modalidade Local deverão estar ativados, por setor do PGO, PSTs observando as seguintes disposições:

I - a partir de 1o de janeiro de 2007, em trinta por cento dos municípios com até cinquenta mil habitantes e seis por cento dos municípios com mais de cinquenta mil habitantes, de forma a assegurar o atendimento de, no mínimo, vinte por cento da população total de cada setor do PGO;

II - a partir de 1o de janeiro de 2008, em sessenta por cento dos municípios com até cinquenta mil habitantes e quinze por cento dos municípios com mais de cinquenta mil habitantes, de forma a assegurar o atendimento de, no mínimo, quarenta por cento da população total de cada setor do PGO;

III - a partir de 1o de janeiro de 2009, em noventa por cento dos municípios com até cinquenta mil habitantes e vinte e cinco por cento dos municípios com mais de cinquenta mil habitantes, de forma a assegurar o atendimento de, no mínimo, sessenta por cento da população total de cada setor do PGO;

IV - a partir de 1o de janeiro de 2010, em todos os municípios com até cinquenta mil habitantes e cinquenta e cinco por cento dos municípios com mais de cinquenta mil habitantes, de forma a assegurar o atendimento de, no mínimo, oitenta por cento da população de cada setor do PGO;

V - a partir de 1o de janeiro de 2011, em todos os municípios independentemente da população.

§ 1o Deve ser ativado, pelo menos, um PST por município com até cinquenta mil habitantes e, pelo menos, um PST para cada grupo com até cinquenta mil habitantes, nos municípios com população superior a cinquenta mil habitantes.

§ 2o A localização dos PSTs deve ser feita de modo a minimizar os deslocamentos dos usuários e oferecer acesso, inclusive, às populações domiciliadas em áreas de urbanização precária.

§ 3o A ativação de mais de um PST, em um mesmo município ou localidade, deve ocorrer de forma a assegurar sua distribuição territorial de maneira uniforme e sua localização deve ser previamente aprovada pela ANATEL, nos termos da regulamentação.

§ 4o Os PSTs deverão possibilitar que os consumidores sejam pessoalmente atendidos pelas concessionárias, inclusive para o exercício de seus direitos e interesses.

Art. 14. Cada PST deve dispor de, pelo menos, quatro TUPs, quatro TAPs e facilidades que permitam o envio e recebimento de textos, imagens e gráficos, em modo fac-símile, bem como, deve estar acessível ao público em geral sete dias por semana no horário de oito às vinte horas.

Art. 15. Os TUPs e os TAPs utilizados em PSTs devem permitir o pagamento dos serviços por meio de cartão indutivo, sem prejuízo de outras formas de pagamento, observado o disposto na regulamentação.

## CAPÍTULO V

### DAS METAS DE POSTOS DE SERVIÇO EM ÁREAS RURAIS

Art. 16. As concessionárias do STFC deverão ter ativado, por setor do PGO, um PST em cada UAC<sup>31</sup> localizada em área rural, observando as seguintes disposições:

I - a partir de 1o de janeiro de 2007:

- a) em todas as UACs, com até cento e oitenta associados;
- b) em trinta e cinco por cento das UACs com centro e oitenta a duzentos e cinquenta associados, de forma a assegurar o atendimento de, no mínimo, trinta e cinco por cento dos associados deste grupo de UAC;
- c) em cinquenta e cinco por cento das UACs com duzentos e cinquenta a setecentos associados, de forma a assegurar o atendimento de, no mínimo, cinquenta e cinco por cento dos associados deste grupo de UAC;

---

<sup>31</sup> Unidade de Atendimento de Cooperativa (UAC) é aquela que “atende efetivamente os associados de uma cooperativa desenvolvendo atividades específicas, tais como, unidades de armazenagem, embalagem, frigorificação, crédito, infra-estrutura, bem como armazéns gerais alfandegários, nos termos do disposto na Lei no 5.025, de 10 de junho de 1966.” (BRASIL, 2003)

d) em trinta e cinco por cento das UACs com mais de setecentos associados, de forma a assegurar o atendimento de, no mínimo, trinta e cinco por cento dos associados deste grupo de UAC.

II - a partir de 1o de janeiro de 2008:

a) em setenta por cento das UACs com cento e oitenta a duzentos e cinquenta associados, de forma a assegurar o atendimento de, no mínimo, setenta por cento dos associados deste grupo de UAC;

b) em todas as UACs com duzentos e cinquenta a setecentos associados;

c) em setenta por cento das UACs com mais de setecentos associados, de forma a assegurar o atendimento de, no mínimo, setenta por cento dos associados deste grupo de UAC.

III - a partir de 1o de janeiro de 2009, em todas as UACs, independentemente do número de associados.

§ 1o A responsabilidade pelo cumprimento do disposto neste artigo, para UAC situada à distância geodésica igual ou inferior a trinta quilômetros de localidade, atendida com STFC com acessos individuais, é da concessionária do serviço na modalidade Local.

§ 2o A responsabilidade pelo cumprimento do disposto neste artigo, para UAC situada à distância geodésica superior a trinta quilômetros de localidade, atendida com STFC com acessos individuais, será da Concessionária do serviço nas modalidades Longa Distância exclusivamente nacional.

Art. 17. Cada PST de UAC deve dispor de, pelo menos, um TUP, um TAP e facilidades que permitam o envio e recebimento de textos, imagens e gráficos, em modo fac-símile, bem como, deve estar acessível ao público em geral sete dias por semana no horário de oito às vinte horas.

Art. 18. Os TUPs e os TAPs utilizados em PST de UAC devem permitir o pagamento dos serviços por meio de cartão indutivo, sem prejuízo de outras formas de pagamento, observado o disposto na regulamentação.

**ANEXO III – DECRETO NO 3.624, DE 5 DE OUTUBRO DE 2000.**

Dispõe sobre a regulamentação do Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações - Fust, e dá outras providências.

**Capítulo I****DA FINALIDADE**

Art. 1º O Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações - Fust, instituído pela Lei nº 9.998, de 17 de agosto de 2000, tem por finalidade proporcionar recursos destinados a cobrir a parcela de custo exclusivamente atribuível ao cumprimento das obrigações de universalização de serviços de telecomunicações, que não possa ser recuperada com a exploração eficiente do serviço, nos termos do disposto no inciso II do art. 81 da Lei nº 9.472, de 16 de julho de 1997.

Parágrafo único. Os recursos do Fust não poderão ser destinados à cobertura de custos com universalização dos serviços que, nos termos dos contratos de concessão, a própria prestadora deva suportar.

**Capítulo II****DAS COMPETÊNCIAS**

Art. 2º Cabe ao Ministério das Comunicações formular as políticas, as diretrizes gerais e as prioridades que orientarão as aplicações do Fust, bem como definir os programas, os projetos e as atividades financiados com recursos do Fundo, nos termos do art. 13 deste Decreto.

§ 1º Os programas, os projetos e as atividades serão definidos em conformidade com a Lei de Diretrizes Orçamentárias.

§ 2º A Agência Nacional de Telecomunicações fornecerá todas as informações e documentos necessários para o cumprimento deste artigo.

Art. 3º Compete à Agência Nacional de Telecomunicações:

I - implementar, acompanhar e fiscalizar os programas, os projetos e as atividades que aplicarem recursos do Fust;

II - elaborar e submeter, anualmente, ao Ministério das Comunicações, a proposta orçamentária do Fust, para inclusão no projeto de lei orçamentária anual a que se refere o § 5º do art. 165 da Constituição, levando em consideração o estabelecido no art. 13 deste Decreto, o atendimento do interesse público e as desigualdades regionais, bem

como as metas periódicas para a progressiva universalização dos serviços de telecomunicações, a que se refere o art. 80 da Lei nº 9.472, de 1997;

III - prestar contas da execução orçamentária e financeira do Fust;

IV - arrecadar a contribuição para o Fust de que trata o inciso IV do art. 7º deste Decreto, na forma indicada pelo art. 8º, bem como aplicar a multa e as sanções previstas nos §§ 1º e 2º do art. 8º.

Parágrafo único. Cabe à Agência Nacional de Telecomunicações expedir as regulamentações de operacionalização para os incisos I, II, III e IV deste artigo.

### CAPÍTULO III

#### DA UNIVERSALIZAÇÃO E CONTINUIDADE DOS SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES

Art. 4º Cabe à Agência Nacional de Telecomunicações regulamentar as obrigações de universalização e de continuidade atribuídas às prestadoras de serviços no regime público, conforme determina o art. 79 da Lei nº 9.472, de 1997.

Art. 5º A progressiva universalização do Serviço Telefônico Fixo Comutado prestado no regime público atende ao disposto no Plano Geral de Metas para Universalização - PGMU, aprovado pelo Decreto nº 2.592, de 15 de maio de 1998.

Art. 6º Cabe à Agência Nacional de Telecomunicações elaborar e propor planos de metas para universalização de serviços de telecomunicações, ou suas alterações que contemplem os objetivos previstos no art. 13 deste Decreto, conforme o inciso III do art. 19 da Lei nº 9.472, de 1997.

### Capítulo IV

#### DAS RECEITAS

Art. 7º Constituem receitas do Fust:

I - dotações designadas na lei orçamentária anual da União e seus créditos adicionais;

II - cinquenta por cento dos recursos a que se referem as alíneas "c", "d", "e" e "j" do art. 2º da Lei nº 5.070, de 7 de julho de 1966, com a redação dada pelo art. 51 da Lei nº 9.472, de 1997, até o limite máximo anual de R\$ 700.000.000,00 (setecentos milhões de reais);

III - preço público cobrado pela Agência Nacional de Telecomunicações, como condição para a transferência de concessão, de permissão ou de autorização de serviço de telecomunicações ou de uso de radiofrequência, a ser pago pela cessionária, na forma

de quantia certa, em uma ou várias parcelas, ou de parcelas anuais, nos termos da regulamentação editada pela Agência;

IV - contribuição de um por cento sobre a receita operacional bruta, decorrente de prestação de serviços de telecomunicações nos regimes público e privado, excluindo-se o Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicações - ICMS, o Programa de Integração Social - PIS e a Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social - COFINS;

V - doações; e

VI - outras que lhe vierem a ser destinadas.

§ 1º As contribuições ao Fust serão devidas trinta dias após a entrada em vigor deste Decreto.

§ 2º Não haverá a incidência da contribuição de que trata este artigo sobre as transferências feitas de uma prestadora de serviços de telecomunicações para outra e sobre as quais já tenha havido o recolhimento por parte da prestadora que emitiu a conta ao usuário, nos termos de regulamentação emitida pela Agência Nacional de Telecomunicações.

§ 3º As contribuições das empresas prestadoras de serviços de telecomunicações ao Fust não ensejarão a revisão das tarifas e preços, devendo esta disposição constar das respectivas contas dos serviços, nos termos da regulamentação citada no parágrafo anterior.

Art. 8º A contribuição ao Fust de que trata o inciso IV do art. 7º deste Decreto é devida por todas as prestadoras de serviços de telecomunicações, à alíquota de um por cento sobre o valor da receita operacional bruta de cada mês civil, decorrente da prestação dos serviços de telecomunicações de que trata o art. 60 da Lei nº 9.472, de 1997, nos regimes público e privado, e deverá ser paga até o décimo dia do mês seguinte ao de apuração.

§ 1º O descumprimento das obrigações relacionadas ao recolhimento da contribuição de que trata o *caput* deste artigo implicará aplicação de multa de dois por cento e de juros de um por cento, por mês de atraso, sobre o valor da respectiva contribuição.

§ 2º Aplicam-se, pelo descumprimento citado no parágrafo anterior, as sanções previstas na regulamentação de competência da Agência Nacional de Telecomunicações.

## Capítulo V

### DA APLICAÇÃO DOS RECURSOS DO FUST

Art. 9º Os recursos do Fust serão aplicados considerando os seguintes critérios:

I - compatibilidade com os objetivos preconizados no art. 13 deste Decreto; e

II - conformidade com as políticas, diretrizes gerais e prioridades, formuladas pelo Ministério das Comunicações e com os programas, os projetos e as atividades por ele definidos.

Art. 10. A Agência Nacional de Telecomunicações, nos casos em que julgar necessário, deverá adotar participação decrescente no uso de recursos do Fust para determinado programa, projeto ou atividade, de forma que, ao longo do tempo, as empresas assumam, com recursos próprios, a absorção integral dos custos pertinentes.

Art. 11. As aquisições e contratações de equipamentos, materiais e serviços associados à execução do plano de universalização, que utilizem parcela de recursos do Fust, somente poderão ser concretizadas observando critérios de preço, qualidade, tecnologia, racionalidade, compatibilidade, desempenho, prazo de entrega e assistência técnica, dentre outros.

Parágrafo único. As aquisições e contratações, nos casos em que haja equivalência entre ofertas, deverão observar a seguinte ordem de prioridade:

I - de origem no País com tecnologia nacional;

II - de origem no País; e

III - de origem externa.

Art. 12. Os bens decorrentes das aquisições e contratações citadas no art. 11 deste Decreto deverão ser relacionados no acervo de bens reversíveis da concessionária.

Art. 13. Os recursos do Fust serão aplicados em programas, projetos e atividades que estejam em consonância com planos preconizados no art. 6º deste Decreto, que contemplarão, dentre outros, os seguintes objetivos:

I - atendimento a localidades com menos de cem habitantes;

II - complementação de metas estabelecidas no Plano Geral de Metas de Universalização para atendimento de comunidades de baixo poder aquisitivo;

III - implantação de acessos individuais para prestação do serviço telefônico, em condições favorecidas, a estabelecimentos de ensino, bibliotecas e instituições de saúde;

IV - implantação de acessos para utilização de serviços de redes digitais de informação destinadas ao acesso público, inclusive da Internet, em condições favorecidas, a instituições de saúde;

V - implantação de acessos para utilização de serviços de redes digitais de informação destinadas ao acesso público, inclusive da Internet, em condições favorecidas, a estabelecimentos de ensino e bibliotecas, incluindo os equipamentos terminais para operação pelos usuários;

VI - redução das contas de serviços de telecomunicações de estabelecimentos de ensino e bibliotecas referentes à utilização de serviços de redes digitais de informação destinadas ao acesso do público, inclusive da Internet, de forma a beneficiar, em percentuais maiores, os estabelecimentos freqüentados por população carente, de acordo com a regulamentação do Poder Executivo;

VII - instalação de redes de alta velocidade, destinadas ao intercâmbio de sinais e à implantação de serviços de teleconferência entre estabelecimentos de ensino e bibliotecas;

VIII - atendimento a áreas remotas e de fronteira de interesse estratégico;

IX - implantação de acessos individuais para órgãos de segurança pública;

X - implantação de serviços de telecomunicações em unidades do serviço público, civis ou militares, situadas em pontos remotos do território nacional;

XI - fornecimento de acessos individuais e equipamentos de interface a instituições de assistência a deficientes;

XII - fornecimento de acessos individuais e equipamentos de interface a deficientes carentes; e

XIII - implantação da telefonia rural.

Parágrafo único. As aplicações dos recursos do Fust serão detalhadas em planos de metas para universalização, conforme preconizado no art. 6º deste Decreto, elaborados pela Agência Nacional de Telecomunicações, em consonância com as políticas, diretrizes gerais e prioridades formuladas pelo Ministério das Comunicações e com os programas, os projetos e as atividades por ele definidos.

Art. 14. Na aplicação dos recursos do Fust, em cada exercício, deverão ser observadas as seguintes determinações:

I - aplicar, pelo menos, trinta por cento do total dos recursos em programas, projetos e atividades executados pelas concessionárias do Sistema Telefônico Fixo Comutado - STFC, nas áreas abrangidas pela Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia - SUDAM e Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE;

II - aplicar, no mínimo, dezoito por cento do total dos recursos em educação, para os estabelecimentos públicos de ensino; e

III - privilegiar o atendimento a deficientes.

Art. 15. Os recursos do Fust serão aplicados na forma não reembolsável, de acordo com regulamentação expedida pela Agência Nacional de Telecomunicações, observado o que determina o parágrafo único do art. 20 deste Decreto.

## Capítulo VI

### DA OPERACIONALIZAÇÃO

Art. 16. O Ministério das Comunicações receberá, a qualquer tempo, de pessoas físicas ou jurídicas, sugestões para subsidiar a elaboração de propostas de programas, projetos e atividades para aplicação de recursos do Fust.

Parágrafo único. Quando solicitado, o Ministério das Comunicações informará o tratamento dispensado à sugestão apresentada.

Art. 17. O Ministério das Comunicações deverá submeter à consulta pública as propostas de programas, projetos e atividades objeto de aplicação de recursos do Fust.

Art. 18. A Agência Nacional de Telecomunicações publicará, no prazo de até sessenta dias do encerramento de cada ano, um demonstrativo das receitas e das aplicações do Fust, informando o nome das entidades beneficiadas e a finalidade das aplicações.

Parágrafo único. O demonstrativo de que trata este artigo será encaminhado às entidades beneficiadas.

Art. 19. A Agência Nacional de Telecomunicações deverá repassar à conta do Fust, até o quinto dia útil subsequente ao da efetiva arrecadação, os recursos de que tratam os incisos III e IV do art. 7º deste Decreto.

Art. 20. Durante dez anos após o início dos serviços cuja implantação tenha sido feita com recursos do Fust, a prestadora de serviços de telecomunicações que os implantou deverá apresentar balancete anual, nos moldes estabelecidos pela Agência Nacional de Telecomunicações, detalhando as receitas e despesas dos serviços.

Parágrafo único. A parcela da receita superior à estimada no projeto, para cada ano, com as devidas correções e compensações, deverá ser recolhida ao Fust.

Art. 21. As contas dos clientes das empresas prestadoras de serviços de telecomunicações deverão indicar, em separado, o valor da contribuição ao Fust referente aos serviços faturados.

Parágrafo único. As empresas prestadoras de serviços de telecomunicações encaminharão, mensalmente, à Agência Nacional de Telecomunicações, prestações de

contas referentes ao valor da contribuição, na forma da regulamentação por ela expedida.

Art. 22. O saldo positivo do Fust, apurado no balanço anual, será transferido como crédito do mesmo Fundo para o exercício seguinte.

Art. 23. A Agência Nacional de Telecomunicações tomará as providências cabíveis para recuperação de recursos não aplicados ou aplicados em desacordo com o estabelecido nos programas, projetos e atividades.

Art. 24. O atendimento prestado com recursos do Fust deverá ser objeto de avaliação, de conformidade com os planos de metas de qualidade da Agência Nacional de Telecomunicações, incluindo os aspectos de confiabilidade, disponibilidade, manutenção e outros, bem como quanto à avaliação em termos de satisfação das populações atendidas.

Parágrafo único. Os resultados da avaliação de qualidade e satisfação tratados no *caput* deste artigo, realizados pela Agência Nacional de Telecomunicações, serão disponibilizados ao Ministério das Comunicações, para subsidiar a formulação das políticas, diretrizes gerais e prioridades.

## Capítulo VII

### DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 25. O descumprimento do disposto nos instrumentos legais, regulamentares e contratuais relativos ao Fust enseja a aplicação das sanções previstas na regulamentação específica, sem prejuízo da aplicação de outros instrumentos legais pertinentes.

Art. 26. Este Decreto entra em vigor no dia 3 de dezembro de 2000.

## ANEXO IV – INCLUSÃO DIGITAL NOS DOMICÍLIOS BRASILEIROS

		Participação - Possui Computador	Participação - Possui Internet	Taxa de Acesso à Computador	Taxa de Acesso à Internet
<b>Total</b>		<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>12.46%</b>	<b>8.31%</b>
Unidade de Federação	Acre	0.23%	0.17%	9.11%	6.68%
	Alagoas	1.69%	0.71%	5.23%	2.97%
	Amazonas	1.29%	0.89%	8.53%	4.98%
	Amapá	0.27%	0.07%	3.08%	2.27%
	Bahia	7.81%	3.14%	5.01%	3.50%
	Ceará	4.47%	1.80%	5.02%	3.34%
	Distrito Federal	1.25%	2.53%	25.32%	19.22%
	Espírito Santo	1.87%	1.70%	11.36%	7.54%
	Goias	3.03%	1.79%	7.34%	4.50%
	Maranhão	3.39%	0.65%	2.38%	1.44%
	Minas Gerais	10.74%	9.03%	10.48%	6.18%
	Mato Grosso do Sul	1.25%	0.96%	9.58%	6.53%
	Mato Grosso	1.52%	0.91%	7.48%	4.83%
	Pará	2.56%	1.19%	5.82%	3.36%
	Paraíba	2.05%	0.91%	5.50%	3.83%
	Pernambuco	4.74%	2.49%	6.56%	4.36%
	Piauí	1.70%	0.48%	3.52%	2.02%
	Paraná	5.74%	6.50%	14.13%	8.74%
	Rio de Janeiro	8.62%	12.40%	17.92%	12.81%
	Rio Grande do Norte	1.67%	0.84%	6.24%	4.45%
	Rondônia	0.54%	0.30%	6.87%	4.15%
	Roraima	0.15%	0.05%	3.80%	2.30%
	Rio Grande do Sul	6.10%	6.59%	13.47%	8.21%
	Santa Catarina	3.23%	4.20%	16.20%	10.08%
	Sergipe	1.08%	0.57%	6.59%	4.45%
	São Paulo	22.30%	38.93%	21.75%	15.12%
	Tocantins	0.70%	0.20%	3.60%	1.79%

Fonte: Mapa da Exclusão Digital (NÉRI, 2003b)