

SESSÕES DE COMUNICAÇÕES

Área: Trabalho, Indústria e Tecnologia

Subárea: Economia industrial, serviços, tecnologia e inovações

BANDA LARGA, CULTURA E DESENVOLVIMENTO

César Ricardo Siqueira Bolaño¹

Diego Araujo Reis²

RESUMO

O Brasil definiu, em 2010, o seu Plano Nacional de Banda Larga (PNBL). A internet em banda larga vem adquirindo importância fundamental na organização dos processos produtivos, na circulação das mercadorias, do dinheiro e na organização da cultura. A velocidade de acesso à internet com capacidade de transmitir dados, som e imagem em tempo real é hoje condição básica para os mais diversos processos econômicos e sociais. O acesso universal, condição essencial para a consolidação de uma cultura digital, é um problema para países em desenvolvimento, com alta concentração de renda, dado o alto volume de investimentos exigido. As camadas de baixa renda, sem uma ação decidida de políticas públicas, tendem a permanecer à margem desse processo, reproduzindo-se, assim, os velhos dilemas do desenvolvimentismo. Neste texto defende-se a necessidade de se pensar a universalização (ou a massificação, como quer o governo) da internet banda larga no interior de uma política mais ampla, de democratização cultural.

Palavras-chave: Telecomunicações. Internet em Banda Larga. Universalização.

ABSTRACT

National Broadband Plan (PNBL) was set in Brazil 2010. The broadband connection has been gaining major importance in production processes organization, movement of goods, money and culture organization. The connection speed capable to transmit data, audio and video in real time is now a basic condition to various economic and social processes. Universal access, a main condition to the consolidation of a digital culture, is an issue for developing countries with high income

¹Professor da Universidade Federal de Sergipe. Bolsista do programa Cátedras IPEA-CAPES do desenvolvimento. E-mail: bolano@ufs.br.

²Economista e bolsista FAPITEC-SE. Mestrando em Desenvolvimento Regional pelo Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal de Sergipe. E-mail: diegoaraujoreis@hotmail.com.

concentration due to the high volume of investments required. The low-income classes, without decisive action of public policies, tend to remain on the sidelines of this process, reproducing, so the old dilemmas of developmentalism. This paper defends the need to consider the universal (or mass, so set by the government) broadband internet within a broader political, cultural democratization.

Keywords: Telecommunications. Broadband Internet. Universalization.

1 INTRODUÇÃO

O Brasil tem intensificado a sua política para a construção de uma infraestrutura de telecomunicações com capacidade de oferecer conexão à internet por banda larga. Com vistas à inclusão do país na chamada “sociedade da informação”, o conjunto de políticas elencadas pelo governo através do PNBL traz consigo uma tentativa de incluir as camadas de baixa renda no acesso ao mundo digital. Um avanço importante nesse sentido foi dado com a revitalização da Telebrás, que além de ser responsável por parte das redes de telecomunicações poderá ofertar serviços de banda larga em localidades de baixa renda e baixa densidade populacional.³

O estabelecimento de um Plano de Banda Larga no valor de R\$ 35 com velocidade de 1 Mbps e *download* limitado, bem como o Programa Computador para Todos – que objetiva estimular a aquisição de computadores por meio de isenção fiscal do Governo Federal e disponibilização de linha de crédito para financiamento de computadores pessoais de baixo custo –, direcionados para os segmentos de baixa renda, embora representem um avanço em termos de política pública, podem vir a apresentar estrangulamentos, pois, como vivenciado na telefonia fixa, os investimentos necessários para a universalização foram em parte financiados pelos reajustes tarifários da assinatura básica, o que contribuiu decisivamente para a exclusão das camadas de menor poder aquisitivo (REIS, 2009).

Por mais que o governo estabeleça isenção fiscal para a compra de computadores, estes podem ainda não ser adquiridos na medida necessária, devido à alta restrição orçamentária das camadas C, D e E. Assim sendo, possivelmente, a oferta de banda larga ultrapassará a demanda, o que, como consequência, pode gerar uma alta capacidade ociosa e, portanto, desperdício de recursos.

³ Nessa perspectiva, é de extrema importância que o governo mantenha essa ação decidida de política pública, visto que, a experiência na telefonia fixa mostrou que as metas de universalização que competem às concessionárias vão contra a lógica microeconômica das firmas reguladas, pois, na medida em que estabelece a necessidade de expansão da rede para localidades de baixa renda e baixa densidade populacional, a menor densidade de uso dos ativos operacionais, quando comparadas a regiões urbanas, representa uma relação receita/custo marginal inferior, sendo mais rentável para as concessionárias ampliar a rede em localidades de maior concentração populacional, como as regiões metropolitanas (SANTOS, 2004).

O mais importante, no entanto, é entender qual seria precisamente o interesse do país na expansão da internet e na sua universalização. Isto porque, em princípio, trata-se, entre outras coisas, do desdobramento do projeto maior de retomada da hegemonia norte-americana, vinculado à implantação da Global Information Infrastructures (GII), do Governo Clinton, e de reestruturação do setor de telecomunicações, também por influência da política norte-americana iniciada com a fragmentação da AT&T a partir de 1984 (BOLAÑO, 2000; BOLAÑO et al., 2007).

É claro que se trata de um projeto vitorioso e de amplas consequências para o novo modelo de regulação do capitalismo, de modo que a questão pode parecer ociosa. No entanto, vale lembrar que, em princípio, a inclusão do país na tal “sociedade da informação” significa acima de tudo a sua integração à tendência de aprofundamento da internacionalização dos padrões de consumo, a serviço do grande capital monopolista, o que redundará em maior dependência cultural do país, no sentido de Furtado (BOLAÑO, 2011), para quem a autonomia cultural é elemento absolutamente estratégico para o desenvolvimento.

Nesse sentido, a universalização do acesso à rede deve ser pensada no interior de uma política mais ampla, de democratização cultural e de reafirmação da identidade nacional e das identidades e da diversidade das culturas locais e regionais que compõem a riqueza espiritual da nação brasileira, determinante fundamental da capacidade criativa e, portanto, da competitividade do país num capitalismo global baseado na exploração das energias mentais de uma classe trabalhadora incorporada a um sistema produtivo crescentemente informático e comunicacional.

Assim sendo, a política de telecomunicações de expansão da internet em banda larga deveria fazer parte de um projeto nacional amplo que leve em alta consideração não apenas a política cultural tradicionalmente vinculada ao Ministério da Cultura, mas também, e de forma crucial, a política de comunicações, especialmente para o áudio-visual, seja no caso, por exemplo, da TV segmentada, seja da radiodifusão, em processo de digitalização. No que segue, tentaremos apresentar a situação atual das telecomunicações brasileiras, especialmente a banda larga, bem como o atual Programa Nacional de Banda Larga (PNBL). Nas conclusões, voltaremos ao tema das políticas de desenvolvimento, tal como anunciado neste parágrafo e nos dois anteriores.

2 AS TELECOMUNICAÇÕES BRASILEIRAS

No Brasil, o monopólio estatal das telecomunicações, desde a sua constituição em 1960, logrou avanços notáveis em termos de expansão da rede, integração nacional, atendimento à população e desenvolvimento tecnológico. A universalização da rede básica, no entanto, jamais foi atingida e, a partir sobretudo dos anos 1980, a demanda reprimida no setor e a sua deterioração

financeira, devido à política de preços do Governo Sarney, colocava o modelo em cheque. Nessas condições, o Governo FHC acaba, no bojo de uma política mais ampla de cunho marcadamente neoliberal, cedendo às pressões privatizantes do setor, de instituições como o FMI e o Banco Mundial.

O argumento, que se pode ler, por exemplo, na exposição de motivos da Lei Geral de Telecomunicações (LGT), principal instrumento da privatização, que substituiria o velho Código Brasileiro de Telecomunicações (CBT), de 1962, como principal fundamento regulatório do setor, é fortemente centrado numa perspectiva de um sistema altamente concorrencial, que garantiria a universalização e o atendimento geral às demandas da população pelos diferentes tipos de serviço. As alterações estavam relacionadas ao objetivo de aumento do índice de penetração da telefonia fixa, por meio de empresas concessionárias que operariam em um mercado competitivo, assegurando o desenvolvimento industrial e tecnológico do país.

Assim, em 1995, foi aprovada a Emenda Constitucional nº 8, alterando o inciso XI do artigo 21 da Constituição Federal, que quebra o monopólio estatal dos serviços de telecomunicações e permite a entrada de capitais privados no setor (BOLAÑO, 2003). Uma vez aprovada a modificação constitucional relativa à quebra do monopólio público, o Ministério das Comunicações claramente estabeleceu uma estratégia realizada em três etapas. Primeira, abertura imediata do mercado de telefonia celular privada - Banda B - por intermédio da Lei Mínima, aprovada em 1996. Segunda, elaboração e aprovação da LGT, que dispõe sobre a organização dos serviços de telecomunicações, a criação e funcionamento de um órgão regulador – a Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) - e outros aspectos institucionais, dentre elas a criação do Plano Geral de Metas de Universalização. Terceira, os leilões de privatização da telefonia fixa e da banda A da telefonia celular.

Apesar de todos os esforços realizados desde então, o Brasil ainda possui um baixíssimo nível de universalização na telefonia fixa, situando-se em 44,4% as residências com telefone fixo em 2008, e uma penetração que regrediu no período de 2003 a 2010, de 21,8 para 21,7 acessos em serviço por 100 habitantes (TELECO, 2012). O que demonstra o desperdício de recursos, a irracionalidade sistêmica, o aumento de custos (e prejuízos) causados por uma alta capacidade ociosa (DANTAS, 2002). Muitos lares brasileiros deixam de ter acesso à telefonia fixa devido ao seu alto custo mensal, relacionado, sobretudo ao alto valor da assinatura básica.

Pode-se afirmar que o sistema de telecomunicações implantado no Brasil a partir de 1998 fracassou nos seus três principais objetivos: universalização, concorrência e desenvolvimento industrial-tecnológico (REIS, 2009). A inserção do Brasil no modelo global de liberalização/reestruturação redundou em perda para as camadas de menor renda, incluídas, na

melhor das hipóteses, ao sistema telefônico por meio de mecanismos que não garantem o acesso à chamada “Sociedade da Informação”. Isto se deve, em última instância, a que, na medida em que o capitalismo avança nos serviços de telecomunicações, observa-se que a exploração pelas concessionárias possui um caráter predatório e de natureza puramente rentista.

A expansão das telecomunicações brasileiras está travada pelo regime tarifário (*price-cap*)⁴, ainda vigente na telefonia fixa. O *price-cap* não tem incorporado eficientemente o aumento de produtividade do setor de telecomunicações, o que tem levado a menor incremento na penetração da telefonia fixa, dificultando a expansão do acesso à internet por essa via (REIS, 2009). Segundo o Atlas Brasileiro de Telecomunicações (2010), 37% dos municípios brasileiros (2.061) não possuem acesso fixo, o que corresponde a 14% da população (27,32 milhões), com um potencial de consumo de 6,8% do total nacional. Mas o problema é muito mais amplo, pois mesmo a cobertura, por acesso fixo, de mais da metade das cidades brasileiras, não garante a ocorrência de acessos por banda larga.

Uma alternativa seria a utilização da telefonia móvel através de planos de tipo pré-pago que alcançaram, no Brasil, a surpreendente marca de 123,9 telefones móveis por 100 hab. em 2011 (TELECO, 2012). No entanto, esse aparente sucesso mascara justamente o problema central da exclusão digital, pois esse sistema, conhecido popularmente como o “telefone do pobre” é relativamente bem mais caro, tornando impeditivo o acesso efetivo por essa via para a população de baixa renda. Como a rede de telefonia fixa vem caindo, e tendo em vista a necessidade de acesso à banda larga como índice de inclusão, pode-se dizer que a tendência atual – deixado, o sistema ao livre sabor das forças de mercado –, é de marginalização crescente dos setores de baixa renda. Nem o órgão regulador (Anatel) ou o governo, nem as empresas concessionárias foram capazes, até o momento, de articular uma política ou mesmo um projeto de inclusão desses setores.

A superação dessa tendência é indispensável para que o país possa pensar em explorar o potencial do acesso à internet em banda larga como meio para dinamizar a economia e trazer benefícios sociais para a população. A consciência dessa necessidade tem levado à adoção, por diversos países, de programas nacionais de expansão da banda larga. A União Internacional de Telecomunicações, por exemplo, já em 2003, apontava a importância da infraestrutura de acesso à internet em banda larga, reconhecida por muitos países como **infraestrutura crucial para que se consiga atingir as metas sociais, econômicas e científicas** (UNIÃO, 2003, grifo nosso).

⁴ O *price-cap* consiste no estabelecimento de um teto para o reajuste dos preços dos produtos ou serviços da empresa regulada, tendo como parâmetros um índice geral de preços e um fator de produtividade desejado, fator X. Por exemplo, se o índice de preços adotado indicar uma elevação de 5% em determinado período, e ainda, se o fator de produtividade fosse da ordem de 3%, então o máximo de reajuste de preços da firma regulada seria de 2%, para esse período hipotético. Portanto, a regulação por preço-teto depende desses dois parâmetros-chave, o indexador de preços e o fator de produtividade.

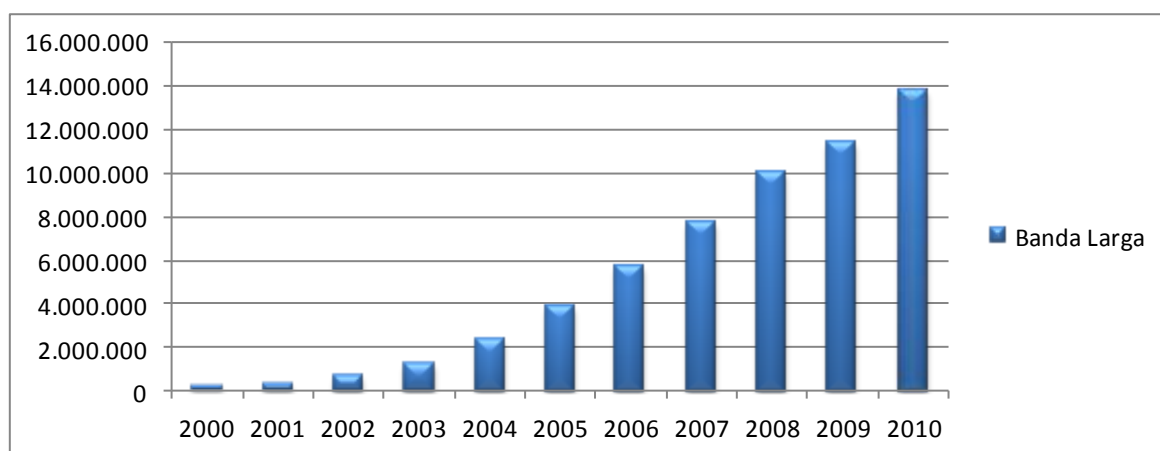
Nesse sentido, as Cúpulas Mundiais da Sociedade da Informação (*World Summit on the Information Society*, WSIS), organizadas pela Organização das Nações Unidas (ONU), uma em Genebra (2003) e outra em Tunis (2005), propuseram conectar todas as localidades, instituições de ensino e de pesquisa científica; todos os museus e bibliotecas públicas; todos os hospitais e centros de saúde, assim como as instituições em todos os níveis de governo, para garantir que mais da metade da população mundial tenha acesso às TIC até 2015 (BRASIL, 2010).

De acordo com estudo elaborado pela McKinsey, um aumento na penetração da banda larga de 10% tem o potencial de acarretar um acréscimo de 0,8 a 1,4% no PIB dos países da América Latina. Em números absolutos, trata-se de elevar o PIB em 50 a 70 bilhões de dólares na região, bem como gerar de 1,1 a 2,7 milhões de novos empregos. O Banco Mundial projeta números similares. Segundo a entidade, nas nações em desenvolvimento, um aumento de 10% nas conexões em banda larga sugere um crescimento de 1,38% no PIB (BUTTKERELT et al., 2009).

3 A BANDA LARGA NO BRASIL

De acordo com o Ministério das Comunicações, o Brasil, embora ainda apresente uma baixa difusão do acesso em banda larga nos domicílios, demonstra elevado potencial de crescimento, pois possui mais de 64 milhões de internautas e o brasileiro está entre os que usam mais intensivamente a internet (30 horas e 13 minutos mensais). Ao longo dos últimos anos, o mercado de banda larga no país vem apresentando uma trajetória de expansão. No **gráfico 1**, pode-se observar que o número de acessos em banda larga elevou-se de 200 mil, em 2000, para 13,8 milhões, em 2010.

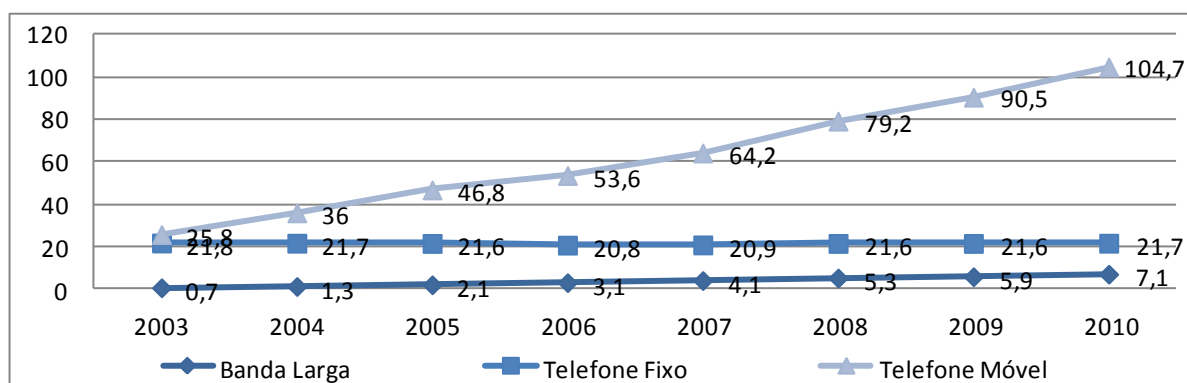
Gráfico 1 - Evolução dos Acessos em Banda Larga no Brasil



Fonte: TELECO, 2012.

Apesar desse acréscimo, observa-se que a densidade ainda permanece muito aquém dos índices de penetração da telefonia móvel e fixa. Conforme o **gráfico 2**, enquanto o acesso em telefonia em fixa permaneceu em 21,7 acessos por 100 hab., observou-se uma forte expansão dos acessos por telefonia móvel, que saltaram de 21,8 acessos por 100 hab. em 2003 para 104,7 em 2010. Por outro lado, a Banda larga em 2010 representou apenas 1/3 dos acessos fixos, isto é, 7,1 acessos por 100 hab..⁵

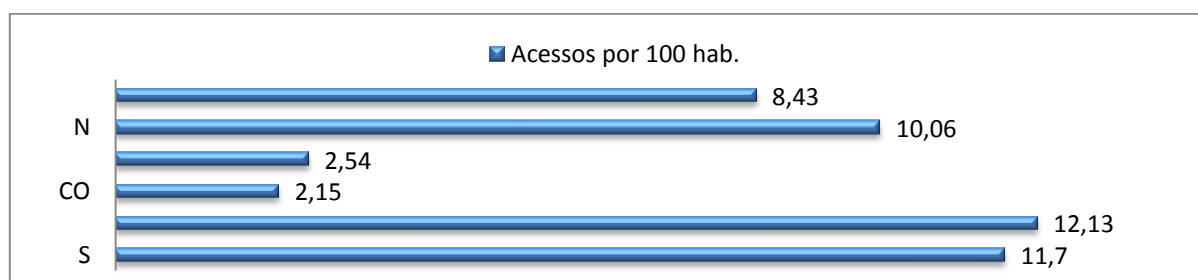
Gráfico 2 – Densidade da Banda Larga, Telefonia Fixa e Telefonia Móvel



Fonte: TELECO, 2012.

O **gráfico 3** apresenta a penetração da banda larga por região. O Sudeste, com 12,13 acessos por 100 hab. lidera o *ranking*, seguido da região Sul, com 11,70 acessos por 100 hab. Em terceiro lugar, e ainda acima da média brasileira, aparece a região Norte, com 10,06 acessos por 100 hab. Nordeste e Centro-Oeste estão abaixo da média brasileira.

Gráfico 3 – Penetração da Banda Larga por Região em 2009



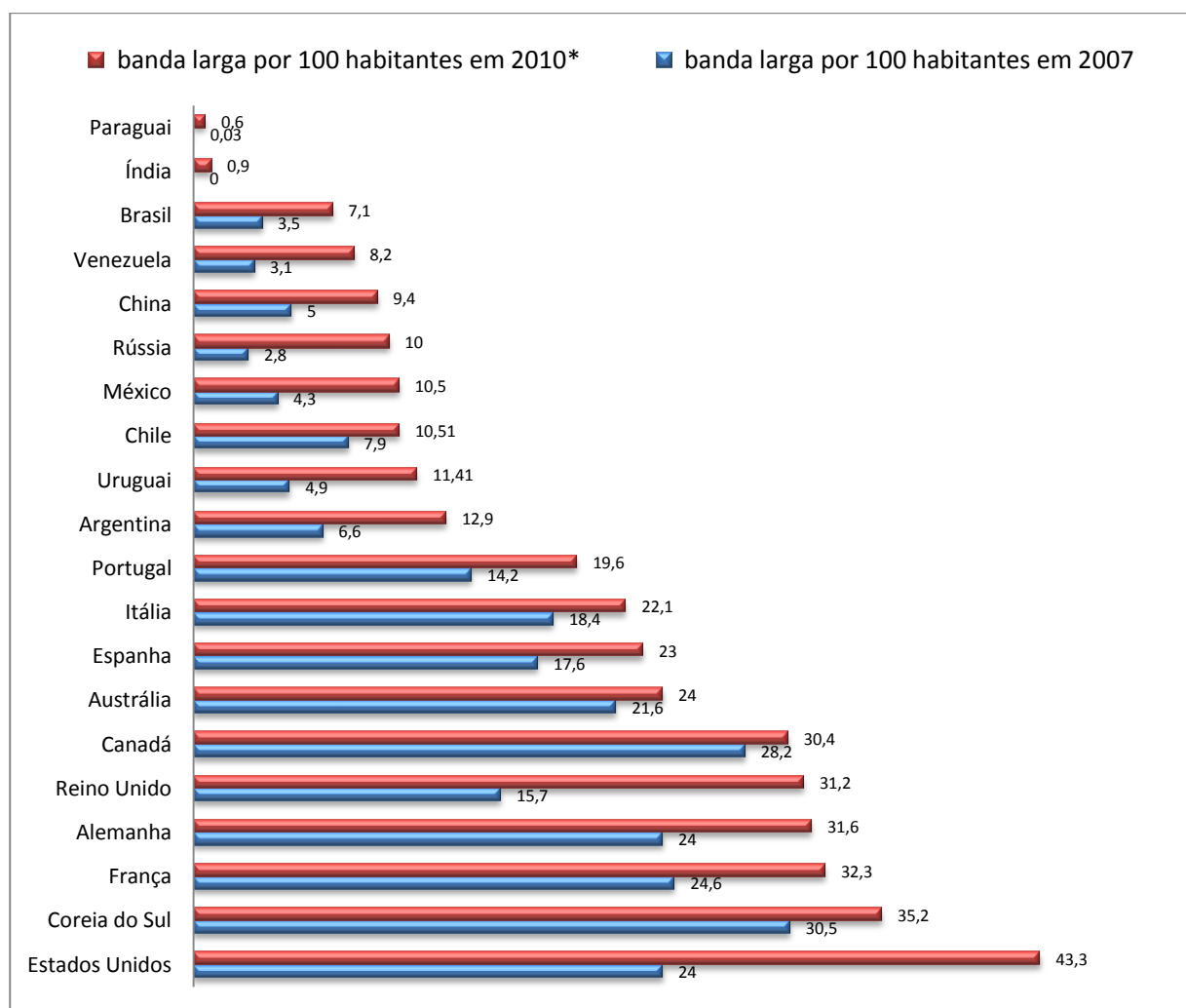
Fonte: Atlas Brasileiro de Telecomunicações 2010. Base dos dados: set/2009.

⁵ O estado da arte em que se encontra a banda larga no Brasil nesses últimos anos é semelhante ao da telefonia fixa antes da privatização. Antes do PASTE, o Sistema Telebrás operava com 12 milhões de telefones fixos instalados. No período de 1995 a 1998, o PASTE elevou consideravelmente o número de telefones instalados no Brasil. Em 1995 o número de telefones instalados saltou para 13,3 milhões, em 1996 alcança mais de 14,8 milhões, em 1997 já havia 17 milhões de telefones instalados e uma densidade telefônica média de cerca de 10 acessos por 100 habitantes. A fonte geradora dessa expansão foi o aumento das tarifas que impulsionaram os recursos para investimentos da Telebrás. Essa expansão somente poderia ter sido aceita por um mercado em firme expansão caracterizado por uma forte demanda reprimida.

É certo que a distribuição dos acessos em banda larga repete, grosso modo, a mesma configuração da telefonia fixa em 1998, quando metade dos estados possuía no máximo 10 acessos de telefonia fixa por 100 habitantes. O Maranhão contava com apenas 3,9 acessos por 100 habitantes (SANTOS, 2004).

Do **gráfico 4**, que apresenta a densidade da banda larga de 20 países nos anos de 2007 e 2010, pode-se inferir que apenas alguns países apresentam uma trajetória de efetiva massificação da banda larga, a saber: Estados Unidos, Coreia do Sul, França, Alemanha e Canadá, que já possuem uma densidade acima de 30 acessos por 100 hab.. Se utilizarmos como critério o nível de desenvolvimento dos países para pensar a densidade da banda larga, fica claro que os países de maior grau de desenvolvimento lideram o *ranking*. Os países em desenvolvimento selecionados possuem um baixo nível de densidade, uma média de 7,9 acessos por 100 hab. em 2010, ou seja, cinco ou seis vezes menor do que a dos países desenvolvidos.

Gráfico 4 - Densidade da banda larga fixa e móvel em países selecionados (2007)



Fonte: Ministério das Comunicações, 2010. TELECO, 2012. *Com exceção dos Estados Unidos cujo dado é de 2009.

O Brasil apresentou uma densidade ainda abaixo da média dos países em desenvolvimento em 2010, inclusive os da América Latina, cuja média de densidade em 2010 foi de 8,4 acessos por 100 hab. (TELECO, 2012). O atraso relativo do Brasil, cuja posição no *ranking* mundial da densidade da banda larga é a 84^a, pode ser explicado em boa medida pelo alto valor cobrado pela assinatura básica, como lembra Reis (2009), ao avaliar a eficiência do modelo básico de assinatura para a expansão das telecomunicações brasileiras, apontando que a expansão da banda larga via telefonia fixa é impeditiva, pois o alto valor da assinatura básica restringe de maneira decisiva a ampliação do número de assinantes de banda larga nas localidades que permitem a convergência entre os serviços.⁶

O custo associado à aquisição de microcomputadores representa outro limite à expansão da banda larga. Conforme a **tabela 1**, que apresenta o déficit desses equipamentos nos domicílios brasileiros, em 2001, 87,4%, ou seja, 40,6 milhões dos domicílios, não os possuíam. De 2001 a 2009, esse déficit se reduziu. Em 2009, a porcentagem de domicílios sem microcomputadores passou a ser de 65,3%, correspondentes a 38,2 milhões de domicílios, o que indica uma redução importante no período, da ordem de 5,9%, ou 2,4 milhões de novos domicílios com microcomputadores, em termos absolutos.⁷ Se considerarmos que o crescimento do número de domicílios no país se deu a uma taxa média de 2,9%, essa expansão deve ser relativizada.

Tabela 1 - Déficit de Microcomputadores nos Domicílios do Brasil

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Total de Domicílios (milhares)	46.507	48.036	49.712	51.753	53.053	54.610	56.344	57.557	58.577
Sem Microcomputadores	87,4%	85,8%	84,7%	83,7%	81,4%	77,9%	73,4%	68,8%	65,3%
Com Microcomputadores	12,6%	14,2%	15,3%	16,3%	18,6%	22,1%	26,6%	31,2%	34,7%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fonte: Elaboração própria com base na TELECO, 2012

Do total dos domicílios com microcomputadores, observa-se na **tabela 2**, que, apenas 8,6% (3,9 milhões) dispunham de acesso à internet, em 2001. Ao final de 2009, 27,4% (16 milhões) das

⁶ Um estudo do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), apontou que a assinatura do serviço nos Estados Unidos custa, em média, R\$ 162 por mês, o equivalente a 31,8% do salário mínimo. Quando se compara o preço mínimo da banda larga com a renda da população, o IPEA conclui que as operadoras brasileiras cobram preços 24 vezes mais caros do que nos EUA (SALVADORI, 2010).

⁷ No Caderno elaborado pelo Conselho de Altos Estudos e Avaliação Tecnológica sobre as Alternativas de Políticas Públicas para a Banda Larga, dentre os fatores que contribuíram para o aumento do número de acessos, é apontada a implementação de políticas públicas de redução do preço ao consumidor dos microcomputadores. A ação governamental nesse sentido foi consolidada principalmente sob a forma da Lei do Bem – Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005 –, que reduziu a zero as alíquotas da contribuição para o Pis/Pasep e Cofins incidentes sobre a comercialização, no varejo, de equipamentos de informática com valor inferior a R\$ 2,5 mil (BRASIL, 2009).

residências possuíam microcomputadores conectados à internet.⁸ A porcentagem de domicílios sem microcomputadores com acesso a internet se reduziu de 91,4%, em 2001, para 72,6%, em 2009, ainda que, em termos absolutos, o número de domicílios sem microcomputadores ligados à internet tenha aumentado levemente no período, de 42,50 para 42,52 milhões.

Tabela 2 - Déficit de Microcomputadores ligados à Internet nos Domicílios do Brasil

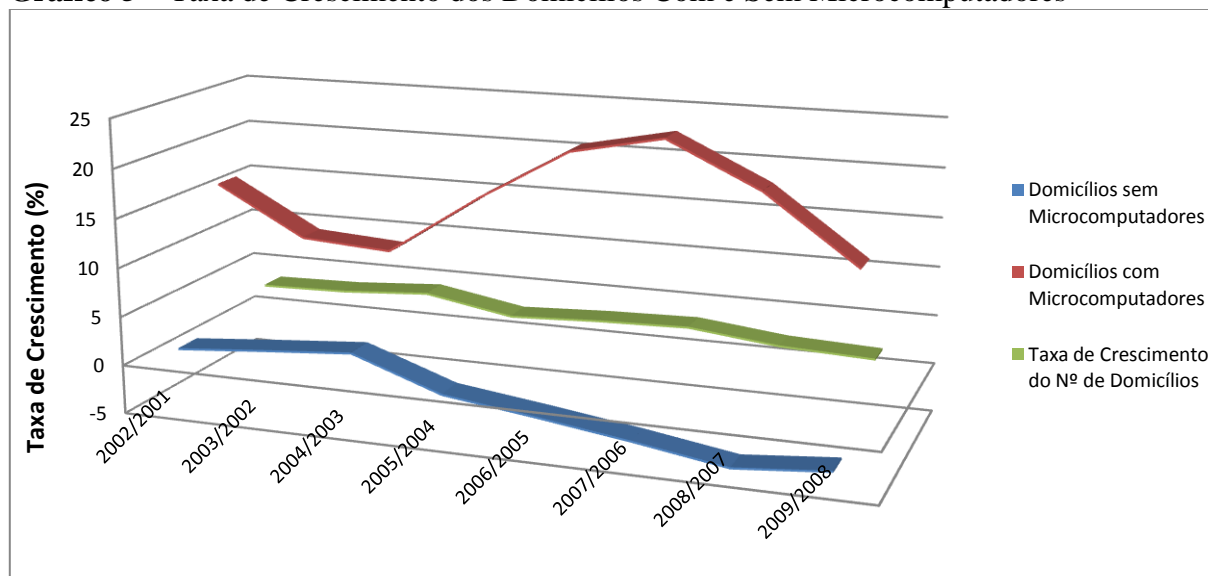
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Total de Domicílios (milhares)	46.507	48.036	49.712	51.753	53.053	54.610	56.344	57.557	58.577
Sem Microcomputadores com acesso a Internet	91,4%	89,7%	88,5%	87,8%	86,3%	83,1	79,8%	76,2%	72,6%
Microcomputadores com acesso a internet	8,6%	10,3%	11,5%	12,2	13,7%	16,9%	20,2%	23,8%	27,4%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fonte: Elaboração própria com base na TELECO, 2012.

Pela ótica da taxa de crescimento ver-se-á que o número de domicílios com microcomputadores apresentou um maior ritmo de crescimento em 2005, 2006 e 2007 (**gráfico 5**), com taxas de 16,98%, 22,30% e 24,18%, respectivamente. Nos anos posteriores observa-se uma perda no ritmo desse crescimento. Por outro lado, a taxa de crescimento dos domicílios sem microcomputadores, mesmo com o aumento do número de domicílios com microcomputadores, apresentou uma expansão em 2002, 2003 e 2004, com taxas de 1,40%, 2,16% e 2,88%, respectivamente. Todavia, a partir de 2005, vem-se apresentando uma trajetória de crescimento negativa, o que indica que o aumento do número de domicílios com microcomputadores foi de tal ordem que, além de compensar o aumento da taxa de crescimento do número de domicílios totais, reduziu o número de domicílios sem microcomputadores. No entanto, a perda de fôlego, evidenciada nos últimos anos pode ser um sinal do enfraquecimento da expansão do número de domicílios com microcomputadores. No geral, a taxa de crescimento geométrica do número de domicílios sem microcomputadores no período de 2001 a 2009 foi de -0,76%, isto é, uma redução pífia para o setor.

⁸ Consideram-se aqui todos os tipos de acesso à internet. A grande maioria da população que acessa a internet ainda o faz através de conexão discada.

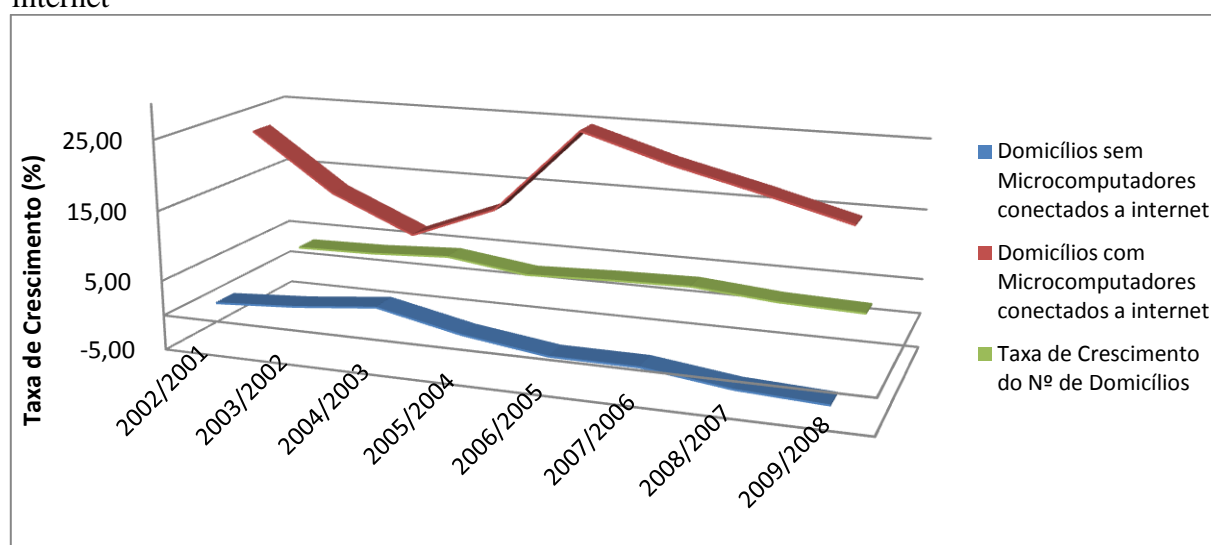
Gráfico 5 – Taxa de Crescimento dos Domicílios Com e Sem Microcomputadores



Fonte: Elaboração própria com base na TELECO, 2012.

As taxas de crescimento dos domicílios com acesso à internet, por sua vez, apresentaram um ritmo de expansão maior do que o do número de domicílios com microcomputadores. A maior variação percentual ocorreu em 2007, com relação a 2006, com um crescimento de 27%, reduzindo-se nos anos seguintes, como se pode observar no **gráfico 6**. A taxa média de crescimento no período de 2001 a 2009 foi de 19%, ou seja, superior à taxa de crescimento média dos domicílios com microcomputadores (16,82%). Caso essa trajetória de expansão se mantenha, provavelmente se chegará a uma situação em que praticamente todos os domicílios com microcomputadores estarão conectados, permanecendo, no entanto, uma faixa importante de domicílios sem microcomputadores, o que significa que o potencial de crescimento do acesso se verá bloqueado por essa insuficiência de demanda. Assim, os domicílios sem microcomputadores com acesso à internet apresentaram uma trajetória de expansão negativa somente a partir de 2006 (-0,88% com relação a 2005) e até 2009 (com -3% em relação a 2008). A taxa média de crescimento foi de 0,1% no período de 2001 a 2009, o que sugere que o aumento do número de domicílios com microcomputadores com acesso à internet foi insuficiente para compensar a taxa de crescimento total dos domicílios.

Gráfico 6 – Taxa de Crescimento dos Domicílios Com e Sem Microcomputadores Conectados à internet



Fonte: Elaboração própria com base na TELECO, 2012.

Sobre a questão distributiva, a **tabela 3** mostra que, em 2009, 94% dos domicílios com rendimentos acima de 20 salários mínimos possuíam microcomputadores, enquanto as residências com rendimentos entre 10 e 20 salários mínimos possuíam mais de 81%. No caso dos domicílios com rendimentos até 10 salários mínimos, há um aumento de 15,6% para 34,7% no período, consequência, em parte, da redução dos preços e, em parte, da tendência dos últimos anos, de ascensão daquilo que vem sendo chamando “nova classe média”,⁹ que passou a demandar e adquirir equipamentos eletrônicos, inclusive microcomputadores.

Tabela 3 – Domicílios com Microcomputadores por Nível de Renda

Microcomputadores / Salário Mínimo	Número de Residências	Total %	Até 10	10 a 20	mais de 20
2006	54.610	22,1	15,6	73,8	87
2007	56.344	26,6	20,5	78,1	87,4
2008	57.557	31,2	25,1	81,9	91,1
2009	58.577	34,7	29,1	85,2	94

Fonte: TELECO, 2012.

Na mesma direção, a **tabela 4** mostra o comportamento dos domicílios com microcomputadores com acesso à internet, por nível de renda. Em 2009, 90,8% das residências com mais de 20 salários mínimos tinham microcomputadores com acesso à internet, enquanto nos domicílios com 10 a 20 salários mínimos, a marca era de 78,8%. Nas residências com rendimento

⁹ Ascensão socioeconômica de cerca de 30 milhões de brasileiros que migraram das classes de renda D e E para a C, resultado do aumento do nível de emprego, da elevação do salário mínimo acima da inflação, da ampliação do acesso ao crédito e da valorização do real – associados a políticas públicas, como o Bolsa Família.

de até 10 salários mínimos, apenas 27,4% possuíam microcomputadores com acesso à internet. Reforça-se a idéia de que a expansão das residências com microcomputadores com acesso à internet foi impulsionada pelas residências de maior renda. A queda no ritmo dessa expansão, por outro lado, revela os limites dessa expansão, pois, quando analisamos as faixas de menor poder aquisitivo, os níveis de penetração pioram sensivelmente, ao passo que as faixas superiores de renda já estão amplamente atendidas.

Tabela 4 – Domicílios com Microcomputadores com Internet por Nível de Renda

Microcomputadores com acesso a internet / Salário Mínimo	Número de Residências	Total %	Até 10	10 a 20	mais de 20
2006	54.610	16,9	10,7	64,2	83
2007	56.344	20,2	14,1	68,7	83
2008	57.557	23,8	17,6	74,3	87
2009	58.577	27,4	21,6	78,8	90,8

Fonte: TELECO, 2012.

Esbarra-se, assim, com a alta concentração de renda no Brasil, que faz com que as camadas de baixa renda sejam marginalizadas do acesso à banda larga. Só uma ação decidida de políticas públicas poderá mudar essa situação.

4 O PLANO NACIONAL DE BANDA LARGA

A principal tentativa de universalização da internet por banda larga a preços acessíveis é o Programa Nacional de Banda Larga (PNBL), lançado pelo Ministério das Comunicações em 2010, com o objetivo de massificar, até 2014, a oferta de acessos e promover o crescimento da capacidade da infra-estrutura de telecomunicações do país. Na verdade, o conceito de universalização é abandonado, substituído pelo de massificação. Por esse artifício, a banda larga não é considerada serviço público, ou seja, não é definido como direito fundamental da sociedade, o acesso de qualidade, com obrigação de continuidade do serviço, promovendo a acessibilidade econômica a partir do reconhecimento das desigualdades sociais do país.

Em todo caso, o PNBL trouxe consigo um novo modelo de atuação do Estado regulador. Não apenas pelos seus objetivos,¹⁰ mas ainda pela revitalização da Telebrás, a antiga estatal

¹⁰ O Decreto nº 7.175 em seu artigo 1º declara que, “fica instituído o PNBL com o objetivo de fomentar e difundir o uso e o fornecimento de bens e serviços de tecnologias de informação e comunicação, de modo a: I - massificar o acesso a serviços de conexão à Internet em banda larga; II - acelerar o desenvolvimento econômico e social; III - promover a inclusão digital; IV - reduzir as desigualdades social e regional; V - promover a geração de emprego e renda; VI - ampliar os serviços de Governo Eletrônico e facilitar aos cidadãos o uso dos serviços do Estado; VII - promover a capacitação da população para o uso das tecnologias de informação; e VIII - aumentar a autonomia tecnológica e a competitividade brasileiras” (BRASIL, 2010).

privatizada em 1998.¹¹ A intenção do Governo Lula era que a Telebrás participasse apenas no atacado, oferecendo capacidade de rede por R\$ 230/Mbps (links). Para ter acesso à rede estatal, as empresas privadas teriam que assegurar a oferta do serviço ao consumidor pelo preço de R\$ 35 por uma velocidade de, no mínimo, 512 Kbps.¹² Posteriormente, já no Governo Dilma Rousseff, em 2011, o compromisso assinado pelas concessionárias foi o de levar a banda larga a R\$ 35 por uma velocidade de, no mínimo, 1 Mbps a todos os municípios do Brasil, o que foi comemorado pela sociedade civil e anunciado pelo governo como uma conquista da sociedade depois de meses de intensas negociações com as empresas, que se recusavam a aceitar a ampliação do *backhaul* nas metas do Plano Geral de Metas de Universalização (PGMU III)¹³.

Somado a isso, foram aprovadas pela ANATEL, as metas de qualidade para a banda larga fixa e móvel, que deverão entrar em vigor em outubro de 2012. As metas de qualidade obrigam as operadoras a elevarem seus investimentos na rede móvel e principalmente na fixa, cuja situação é mais complexa, devido à extensa malha de rede de cobre.¹⁴ Isso significa um importante ganho para os consumidores de baixa renda, mas tem se tornado alvo de críticas pelas empresas que terão, segundo alegam, o retorno dos novos investimentos de forma lenta nos mais de 5 mil municípios brasileiros.

Estrategicamente, as empresas pretendem cumprir as exigências através da oferta de banda larga móvel. Todavia, o governo se antecipou e, para garantir que não usem apenas a rede móvel para fazer a oferta, as operadoras terão que realizar a oferta pela rede Serviço de Comunicação

¹¹ O Decreto nº 7.175 em seu artigo 4º afirma que, “para a consecução dos objetivos previstos no art. 1º, nos termos do inciso VII do art. 3º da Lei no 5.792, de 11 de julho de 1972, caberá à Telecomunicações Brasileiras S.A. - TELEBRÁS: I - implementar a rede privativa de comunicação da administração pública federal; II - prestar apoio e suporte a políticas públicas de conexão à Internet em banda larga para universidades, centros de pesquisa, escolas, hospitais, postos de atendimento, telecentros comunitários e outros pontos de interesse público; III - prover infraestrutura e redes de suporte a serviços de telecomunicações prestados por empresas privadas, Estados, Distrito Federal, Municípios e entidades sem fins lucrativos; e IV - prestar serviço de conexão à Internet em banda larga para usuários finais, apenas e tão somente em localidades onde inexista oferta adequada daqueles serviços. § 1º A TELEBRÁS exercerá suas atividades de acordo com a legislação e a regulamentação em vigor, sujeitando-se às obrigações, deveres e condicionamentos aplicáveis” (BRASIL, 2010).

¹² A Telebrás ainda não consegue atender à demanda de atacado nacionalmente, o que implica na necessidade de oferta complementar por parte das concessionárias. Pelas estimativas do Ministério de Comunicação, no mercado, o preço do link de 2 Mbps está em torno de R\$ 1.800,00.

¹³ Dentre outras determinações, o PGMU III estabelece que as *incumbents* - deverão disponibilizar acesso individual rural em áreas distantes a menos de 30 quilômetros da sede do município atendido com STFC. Os prazos, metas de cobertura e outros detalhes serão definidos em regulamentação específica, sendo que a concessionária tem até 31 de dezembro de 2015 para estar apta a atender todas as solicitações. Além disso, deverão ser atendidas com banda larga todas as escolas públicas em área rural. Segundo o decreto, entretanto, essa meta só será exigível a partir da cobertura da área pela rede da empresa vencedora da faixa de 450 MHz. O PMGU também traz a reformulação do Acesso Individual Classe Especial (AICE), que passa a ser um serviço voltado para os cidadãos inscritos no Cadastro Único de Programas Sociais (CadÚnico). O preço do serviço, de acordo com proposta da Anatel, que já passou por consulta pública, será de R\$ 9,50 (sem impostos). Haverá também a redução da densidade de Terminal de Uso Público (TUPs) de 6 para 4 por mil habitantes (POSSETI; POSSEBON, 2011).

¹⁴ A ANATEL, para além das usuais exigências de qualidade de atendimento e resolução de problemas, estabeleceu rigorosos parâmetros técnicos, como a garantia de 80% da velocidade vendida e a exigência de investimentos na rede caso ela atinja determinada capacidade (POSSETI, 2011).

Multimídia (SCM)¹⁵ em 15% da base de assinantes residenciais do STFC, e a oferta deverá estar disponível em todas as localidades em que já existe a oferta de serviço a 512 kbps. Pela rede fixa o preço não poderá ser superior a R\$ 65 (fixo + banda larga).

Ademais, as alterações feitas no projeto inicial também esboçam um conjunto de restrições. A primeira delas afeta diretamente o consumidor e está relacionada aos limites de tráfego. A velocidade de 1 Mbps só é garantida até o cliente atingir um determinado volume de tráfego, que será ampliado para 1 GB em 2013. Caso o limite seja ultrapassado, a empresa poderá reduzir a velocidade de conexão a patamares que “não impeçam a fruição do serviço pelo consumidor”. O governo não conseguiu garantias firmes de que a velocidade não será reduzida drasticamente.

No entanto, a TELEBRAS pode, com base no parágrafo IV do artigo 4º, prestar serviço de conexão à Internet em banda larga para usuários finais em localidades nas quais a oferta não seja adequada ou inexistente pela iniciativa privada. Nesse sentido, a revitalização da empresa, bem como sua função no mercado pode ir além do atacado, sendo mais uma fonte de desconfiança por parte das concessionárias. Em todo caso, a TELEBRÁS cumprirá papel importante no PNBL também por fomentar a concorrência na oferta de internet por banda larga, ajudando a minimizar as distorções decorrentes do sistema de compartilhamento de meios, implantado no processo de privatização, que redundou no fracasso das chamadas empresas-espelho.

O que poderia contribuir, por outro lado, para o barateamento da assinatura de banda larga pelas famílias das classes de baixa renda é o Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (FUST)¹⁶. Mas a Lei que dispõe sobre a aplicação dos recursos do FUST encontra-se ainda em processo de revisão pelo Legislativo. No Senado, o Projeto de Lei Nº 103 de 2007, que dispõe sobre o acesso a redes digitais de informação em estabelecimentos de ensino, apresentou quatro propostas de mudança que alteram a forma como as obrigações de universalização podem ser financiadas pelo Estado. Segundo o PNBL, caso todas as alterações propostas sejam aprovadas, o FUST poderá ser utilizado para massificar o serviço de acesso por banda larga, podendo financiar projetos que incluam até mesmo o pagamento de assinatura mensal do serviço.

¹⁵ SCM é um serviço fixo de telecomunicações de interesse coletivo, prestado em âmbito nacional e internacional, no regime privado, que possibilita a oferta de capacidade de transmissão, emissão e recepção de informações multimídia (dados, voz e imagem), utilizando quaisquer meios, a assinantes dentro de uma área de prestação de serviço.

¹⁶ O FUST foi instituído por meio da Lei 9.998, de 17 de agosto de 2000, para financiar a implantação de serviços do setor de telecomunicações - especialmente para a população mais carente - que não seriam normalmente prestados pelas empresas privadas em razão de custos e do baixo retorno. No entanto, devido a questões que não cabe discutir neste texto, os recursos do FUST permanecem intactos, salvo iniciativas pequenas iniciadas em 2007 de baixo valor financeiro. A cobrança do FUST é feita sobre a receita operacional bruta das empresas, no valor de 1%. Por lei, essa contribuição não pode ser repassada para o valor final do serviço. Em contrapartida, os impostos (ICMS e PIS/Cofins) são excluídos da base de cálculo (REIS, 2009).

5 À GUIA DE CONCLUSÃO: CULTURA E DESENVOLVIMENTO

A eventual incapacidade do país em universalizar a banda larga seria, em todo caso, perfeitamente compatível com o seu padrão histórico de desenvolvimento, que deixa à margem do processo amplas camadas da população. Esse padrão excludente do desenvolvimento brasileiro é explicado por Celso Furtado (1978) como decorrente de uma profunda dependência cultural, construída a partir da Revolução Industrial inglesa e da divisão internacional do trabalho então constituída, que, ao elevar a produtividade também na periferia, via especialização, facilita a importação pelas elites locais dos novos bens de consumo de origem industrial.

Ao contrário do que ocorrera na Europa, essa modernização via consumo não se traduzirá em elevação também do padrão de vida das massas trabalhadoras que, graças a uma precoce escassez relativa de mão de obra, aumentava o seu poder de barganha, empurrando, por outro lado, os capitalistas para um tipo particular de progresso tecnológico, poupador de mão de obra. A luta de classes cumpre, assim, uma função positiva para o desenvolvimento europeu, o que não ocorre na periferia dada a sua constelação dos fatores produtivos e o fato de que a nova tecnologia acaba por introduzir-se pela via da importação dos bens de consumo industriais do centro.

Ao contrário, ao invés de uma ruptura com as velhas estruturas econômicas, como ocorre no centro, na periferia, as formas tradicionais de exploração serão reforçadas pela pressão que a demanda por *commodities* agrícolas e matérias primas do novo sistema de divisão internacional do trabalho significava. Com a industrialização por substituição de importações, aquela dependência, que é essencialmente de ordem cultural, acabará incorporada à matriz tecnológica nacional, constituindo-se novas e mais profundas formas de dependência, econômica, tecnológica.

Furtado (1984) observará, por outro lado, que, na base da dependência cultural estava um elemento de ordem ideológica que fazia com que as elites locais, de origem européia, se identificassem com a nova cultura material que se unificava em nível planetário. O elemento de ordem espiritual é, portanto, determinante daquele de ordem material. Para o autor, somente a recuperação das matrizes não européias da cultura brasileira, marginalizadas ao longo do século XIX, poderá garantir as condições da autonomia cultural necessária para a construção de um verdadeiro projeto de desenvolvimento.

Ora, a globalização e seus mecanismos, em especial, no que nos interessa, a reestruturação das telecomunicações e a constituição da internet e das redes telemáticas em geral, das novas tecnologias da informação e da comunicação, do processo de digitalização, da convergência tecnológica significam, hoje, um aprofundamento da internacionalização da cultura material e dos

padrões de consumo, modelos de comportamento, estilos de vida que o acompanham. Diferentemente dos inícios desse processo no século XIX, sob hegemonia inglesa, esse novo padrão cultural global tem por matriz a cultura norte-americana, seja no terreno da cultura popular propriamente dita, seja no dos modelos de gestão, da organização da ciência e dos sistemas de inovação etc.

Um elemento chave dessa nova cultura, material e espiritual, do capitalismo tardio é a digitalização geral do mundo. A construção de imensas infra-estruturas de telecomunicações é condição elementar para a inserção do país no novo sistema global de cultura e o acesso à internet em banda larga é condição para a inclusão dos indivíduos na nova sociedade de consumo. Se não se pretende reduzir o nosso povo à simples condição de consumidor de cultura, mas explorar as eventuais possibilidades de progresso abertas pela rede, é preciso ir além da mera oferta de infraestrutura e investir pesadamente nos campos da cultura e da educação, visando criar as condições de autonomia indispensáveis para uma inserção soberana no capitalismo do século XXI.

REFERÊNCIAS

ATLAS BRASILEIRO DE TELECOMUNICAÇÕES. **Teletime**. São Paulo, 2010.

BOLAÑO, C. R. S. **Notas sobre a Reforma das Telecomunicações na Europa e nos EUA até 1992**. Textos para Discussão I. Aracaju: EPTIC, 2000. Disponível em: <<http://www.eptic.com.br/arquivos/Publicacoes/textos%20para%20discussao/textdisc.pdf>>. Acesso em 2 Mar. 2012.

_____, C. R. S. **Políticas de Comunicação e Economia Política das Telecomunicações no Brasil: Convergência, Regionalização e Reforma**. 2ª ed. Aracaju: EPTIC, 2003.

_____, C. R. S. **Qual a Lógica das Políticas de Comunicação no Brasil?** São Paulo: Editora PAULUS, 2007

_____, C. R. S.. **O conceito de cultura em Furtado e a problemática da dependência cultural**. Centro Internacional Celso Furtado de Políticas para o Desenvolvimento (Mesa-Redonda. Celso Furtado: a dimensão cultural do desenvolvimento). 2011. Disponível em: <http://www.centrocelsofurtado.org.br/interna.php?ID_M=650#.T1pGIHk6Lcc>. Acesso em 5 Mar. 2012.

BOLAÑO, C. R. S.; HERSCOVICI, A.; CASTAÑEDA, M.; VASCONCELOS, D. **Economia Política da Internet**. 2ª edição. São Cristóvão: Editora UFS, 2011.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Alternativas de Políticas Públicas para a Banda Larga**. Relator: Paulo Henrique Lustosa; José de Souza Paz Filho (coord.). – Brasília, 2009. (Série Caderno de Altos Estudos; n. 6).

_____. Ministério das Comunicações. **Um Plano Para Banda Larga: O Brasil em Alta Velocidade**. Organizadores: Átila Augusto Souto; Daniel B. Cavalcanti; Roberto Pinto Martins. 2010.

BUTTKERELT, S., ENRIQUEZ, L., GRIJPINK, F., MORAJE, S., TORFS, W. & VAHERI-DELMULLE, T. **Mobile broadband for the masses: regulatory levers to make it happen**. McKinsey&Company, 2009.

CHESNAIS, F. **A Mundialização do Capital**. 1. ed. São Paulo: Xamã 1996.

CUZA, L. & COUTO, C. Um caminho para o PNBL. **Teletime**, Mar. 2010.

DANTAS, M. **A lógica do capital-informação: A fragmentação dos monopólios e monopolização dos fragmentos num mundo de comunicações globais**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 2002.

FURTADO, C. **Dependência e criatividade na civilização industrial**. São Paulo: Cia. das Letras, 1978.

FURTADO, C. **Cultura e desenvolvimento em tempos de crise**. São Paulo: Paes e Terra, 1984.

POSSETI, H; POSSEBON, S. Um novo PNBL. **TELETIME**, Julho 2011. Disponível em: <<http://www.teletime.com.br/7/2011/um-novo-pnbl/tt/237588/revista.aspx>>. Acesso em 7 Fev. 2012.

POSSETI, H. Fim do melhor esforço. **TELETIME**, Setembro 2011. Disponível em: <<http://www.teletime.com.br/9/2011/fim-do-melhor-esforco/tt/244628/revista.aspx>>. Acesso em 12 Fev. 2012.

QIANG, C. **Broadband Infrastructure Investment in Stimulus Packages: Relevance for Developing Countries**. 2009. Disponível em: <<http://siteresources.worldbank.org>>, acesso em 18 Mar. 2010.

REIS, D. A. **A Eficiência do Modelo Básico de Assinatura para a Expansão**. Monografia (Graduação em Economia) – DEE, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, Sergipe, 2009.

SALVADORI, F. **Banda larga no Brasil é cara e ruim. Entenda porque!** 2010. Disponível em: <<http://www.vooz.com.br/blogs/banda-larga-no-brasil-e-cara-e-ruim-entenda-porque-36122.html>>. Acesso em 15 Fev. 2012.

SANTOS, R. T. **A Diversidade Regional e o Dilema do Modelo Regulatório na Telefonia Fixa do Brasil**. Nova Economia, Belo Horizonte, v. 14, p. 153-182, 2004.

SANTOS, V. A. **A Firma-rede e as Novas Configurações do Trabalho nas Telecomunicações Brasileiras**. 1. ed. São Cristóvão: Editora UFS. v. 1. 248 p., 2008.

TELECO. 2011. **Dados obtidos em:** <<http://www.teleco.com.br>>. Acesso em 27 Jan. 2012.

_____. 2012. **Dados obtidos em:** : <<http://www.teleco.com.br>>. Acesso em 5 Fev. 2012.

UNIÃO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES. **Background paper to ITU New Initiatives Workshop on Promoting Broadband.** Genebra, 2003.

WOHLERS, M. **Investimento e privatização das telecomunicações no Brasil:** dois vetores da mesma estratégia. São Paulo: Unicamp, 1998.