

ANÁLISE DOS IMPACTOS DA OFERTA DE TV A CABO SOBRE A PENETRAÇÃO DE BANDA LARGA NOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS*

Carlos Manuel Baigorri**
Thiago Cardoso H. Botelho***
Alexandre L. Henriksen****

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, pouco mais de 270 dos mais de 5.500 municípios brasileiros contam com ofertas de serviços de TV a cabo (TVC). Esta baixa oferta do serviço está diretamente relacionada com as condições legais e regulatórias para a entrada neste mercado.

Os direitos e as obrigações dos prestadores de serviços de TV a cabo estão previstos na Lei nº 8.977, de 6 de janeiro de 1995, conhecida como Lei do Cabo. Contudo, o dispositivo que impõe as maiores barreiras à entrada neste mercado é o Planejamento de Outorgas de TV a Cabo e o Serviço de Distribuição de Sinal Multiponto Multicanais (em inglês, *Multichannel Multipoint Distribution Service* – MMDS). Este dispositivo tem o escopo de definir as condições para a oferta de outorgas de TV a cabo, prevendo um limite para o número de prestadoras em cada município, bem como estabelecendo o processo licitatório como forma de adjudicação destas outorgas.

Do ponto de vista econômico, o previsto no referido planejamento estabelece uma barreira à entrada ao mercado, associada não somente ao limite de ofertantes, mas também à elevação do custo fixo (licença). Este mecanismo afeta inevitavelmente a escala mínima de produção e, conseqüentemente, a decisão de entrada de novas empresas no mercado.

Por outro lado, a venda de outorgas em leilões (licitações) tem efeitos positivos do ponto de vista de arrecadação tributária. Assim, a questão básica que se apresenta é se os ganhos decorrentes do fim do limite de outorgas, o que se chamará de “abertura” do mercado, compensam a perda de arrecadação obtida por meio da licitação destas outorgas.

Nos últimos anos, o Brasil tem observado um crescimento da participação do acesso à internet em banda larga na vida dos seus cidadãos. Atualmente, por meio da rede mundial de computadores, as famílias brasileiras têm acesso a notícias, entretenimento, serviços de telecomunicações, entre outras facilidades.

Apesar do vigoroso crescimento do acesso à internet por meio de banda larga nos últimos anos, dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), indicam que, em 2008, apenas 23,8% dos domicílios brasileiros possuíam acesso à internet.

Estudos recentes (CRANDALL, LITAN e LEHR, 2007; KATZ *et al.* 2008, 2009; KATZ e SUTER, 2009; QIANG, ROSSOTTO e KIMURA, 2009; KOUTROUMPIS, 2009; LIEBENAU e ATKINSON, 2009; KATZ, 2010; MACEDO e CARVALHO, 2010b) buscam mensurar os efeitos econômicos e sociais decorrentes do aumento da utilização dos serviços de acesso à internet em diversos países. Além disso, destaca-se o trabalho de Macedo e Carvalho (2010a), em que são avaliados os possíveis determinantes da penetração do serviço de acesso à internet em banda larga nos municípios brasileiros.

* As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e de inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Ipea, da Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República (SAE/PR), da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) ou do Ministério da Justiça (MJ).

** Especialista em Regulação da Anatel.

*** Especialista em Regulação da Anatel.

**** Coordenador-Geral de Análise Econômica da Secretaria de Direito Econômico do Ministério da Justiça (SDE) do MJ.

Diante das evidências empíricas de benefícios associados ao aumento de produtividade das economias em decorrência do maior acesso à internet, governos de diversos países têm promovido políticas públicas de massificação do acesso à internet.

Seguindo a tendência mundial, o governo federal brasileiro instituiu, por meio do Decreto nº 7.175, de 12 de maio de 2010, o Programa Nacional de Banda Larga (PNBL) (BRASIL, 2010).

Nesse contexto, a Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) identificou a limitação da oferta de serviços de TV a cabo como um fator que restringia os investimentos em redes de cabo, que podem ser utilizadas para ofertar serviços de acesso à internet em banda larga. Assim, iniciou-se no âmbito da Anatel uma série de medidas com o objetivo de acabar com as limitações impostas pelo Planejamento de Outorgas de TV a Cabo e pelo MMDS, tendo em vista que uma expansão do serviço de TV a cabo facilita o acesso à internet, aumentando a penetração da banda larga nos domicílios brasileiros.

As medidas tomadas pela Anatel inevitavelmente trouxeram à tona a discussão relativa à conveniência de abrir o mercado de TV a cabo, ou seja, se os ganhos decorrentes desta abertura compensam as perdas associadas à redução de arrecadação nos processos licitatórios.

É no contexto dessa discussão que este artigo vem contribuir. A proposta apresentada neste artigo é a de avaliar os impactos da liberação de outorgas de TVC sobre o mercado de banda larga no Brasil.

O artigo está estruturado da seguinte forma: na seção 2, faz-se um breve histórico da ação regulatória da Anatel sobre o tema. Por sua vez, a seção 3 tece um panorama dos setores de televisão por assinatura e banda larga no Brasil, bem como trata de sua inter-relação. A seção 4 traz os modelos econométricos utilizados e apresenta as estimativas dos impactos da abertura do mercado de TV a cabo em termos de aumento dos domicílios atendidos. Finalmente, a seção 5 apresenta as principais conclusões do artigo.

2 HISTÓRICO DA AÇÃO REGULATÓRIA RECENTE DA ANATEL

Nesta seção, serão ressaltadas as condições que limitaram o crescimento do mercado de TV a cabo, destacando os principais dados do mercado de TV por assinatura e, por fim, as medidas adotadas pela Anatel no sentido de estimular o crescimento do mercado de TV por assinatura.

O modelo regulatório do mercado de TVC e MMDS foi estabelecido pelo Ministério das Comunicações (MC) por meio da Portaria nº 399/1997 (BRASIL, 1997), que vigorou até 2010. Em tal modelo, definiu-se um número limitado de empresas atuantes no mercado, sendo que a quantidade de ofertantes do serviço variava em função das características dos municípios contemplados na referida portaria. Aproximadamente 900 cidades brasileiras foram abrangidas no modelo, sendo impedida a prestação do serviço nos demais municípios. Hoje, em decorrência desta limitação do modelo, tem-se que o serviço de TV a cabo está presente em pouco mais de 250 municípios.

E ainda: tal modelo previa que as outorgas de TVC e MMDS seriam ofertadas aos interessados em prestar o serviço por meio de licitações. Estas licitações foram realizadas entre 1998 e 2000, sendo que, em alguns casos, verificou-se a obtenção de substanciais ágios, não obstante em boa parte dos municípios e das áreas de prestação as licitações terem restado desertas.

Cumprido destacar que o modelo estabelecido pela Portaria nº 399/1997 não encontra fundamento econômico, uma vez que tal forma de outorga de prestação do serviço se baseia em instituir a competição pelo mercado em substituição à competição no mercado. Outra alegação para justificar o modelo baseado na limitação de empresas se baseia na ideia de que a firma vencedora da licitação se apropriaria de economias de escala, o que se entendia necessário para promover a implantação do serviço.

Com o desenvolvimento do mercado, observou-se a viabilidade de infraestruturas de TVC sobrepostas mesmo em municípios de menor contingente populacional. Portanto, embora economias de escala sejam importantes no mercado em questão, a limitação do número de competidores possui um caráter preponderante.

No entanto, a existência de um quantitativo limitado de entradas impõe ao poder concedente a realização de um procedimento transparente de outorga do direito de entrada, sendo que o modelo escolhido foi o de

maior valor pago pela concessão ou autorização ao ente licitante. Tal modelo impõe uma barreira adicional consubstanciada na necessidade de um dispêndio inicial, por vezes elevado, a título de recebimento do direito de entrada. Não raro, este modelo pode implicar uma entrada fragilizada, pois o valor pago pode comprometer a capacidade financeira da nova operadora, em vez de converter-se em investimentos para implantação do serviço. Tal efeito pode levar, inclusive, ao fracasso da entrada, a exemplo da “maldição do vencedor”.¹

Além de deslocar recursos de investimento para o pagamento da outorga, o modelo de leilão pelo maior preço gera uma ineficiência na prestação do serviço, uma vez que aumenta os custos afundados da prestadora entrante. Este custo pode impedir o desenvolvimento do serviço ao impor uma barreira à entrada e desequilibrar os planos de negócios, fazendo com que o preço do serviço seja majorado a fim de remunerar o valor pago pela outorga.

Nesse sentido, a Anatel iniciou uma revisão do marco regulatório infralegal do serviço de TV a cabo que passa pela extinção do limite ao número de outorgas do Serviço de TV a Cabo e do MMDS. Passa também pelo estabelecimento do valor de R\$ 9 mil pela renovação ou emissão das outorgas do Serviço de TVC. Destaque-se que este processo ainda não se encerrou.

Contudo, devido à decisão sobre o processo de novas outorgas, o Ministério Público (MP), junto ao Tribunal de Contas da União (TCU) (MAZZA, 2011), começou a questionar possível dano ao erário, uma vez que a Anatel promoveria a cobrança apenas do valor de R\$ 9 mil referente ao custo administrativo pela expedição do serviço, ao contrário do que teria ocorrido anos atrás, nas licitações para outorga das concessões de TV a cabo, quando o Estado arrecadou o valor de R\$ 391 milhões.

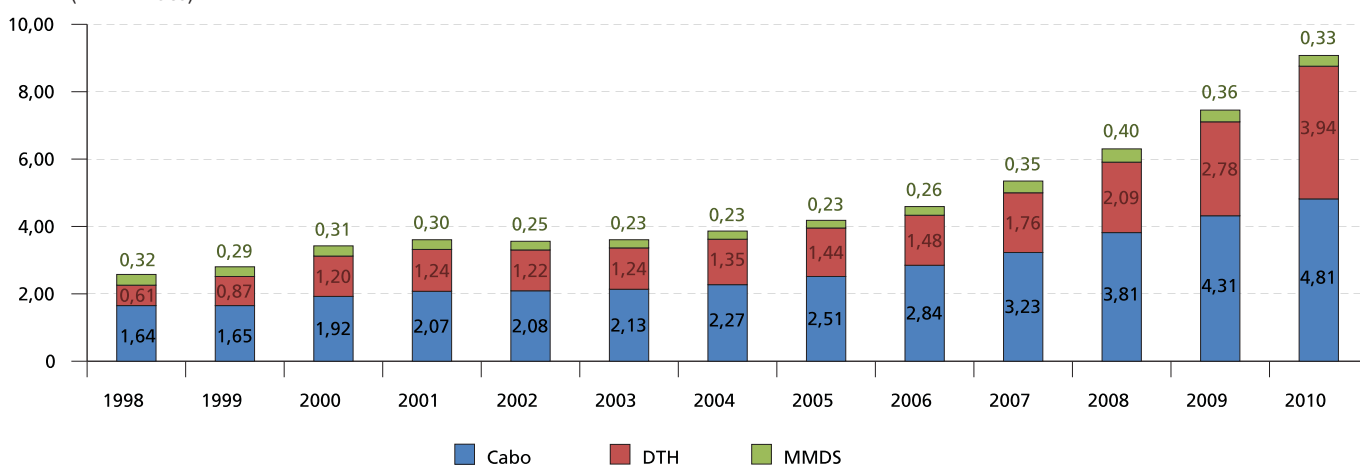
3 PANORAMA DOS SETORES DE TV POR ASSINATURA E BANDA LARGA

Nos últimos anos, o mercado brasileiro de TV por assinatura tem experimentado taxas de crescimento médias da ordem de 11%. Conforme se pode observar no gráfico 1, o crescimento neste mercado foi basicamente impulsionado pelo crescimento dos serviços de TV a cabo e de tecnologia *direct to home* (DTH), que apresentaram um crescimento de 9% e 16%, respectivamente.

Assim, verifica-se que o serviço de DTH é o que apresenta maior crescimento, apesar da restrição de capacidade satelital e da falta de competitividade frente ao serviço de TV a cabo, já que não permite a fruição do serviço de banda larga.

GRÁFICO 1

Evolução dos assinantes de TV por assinatura
(Em milhões)



Fonte: Anatel.

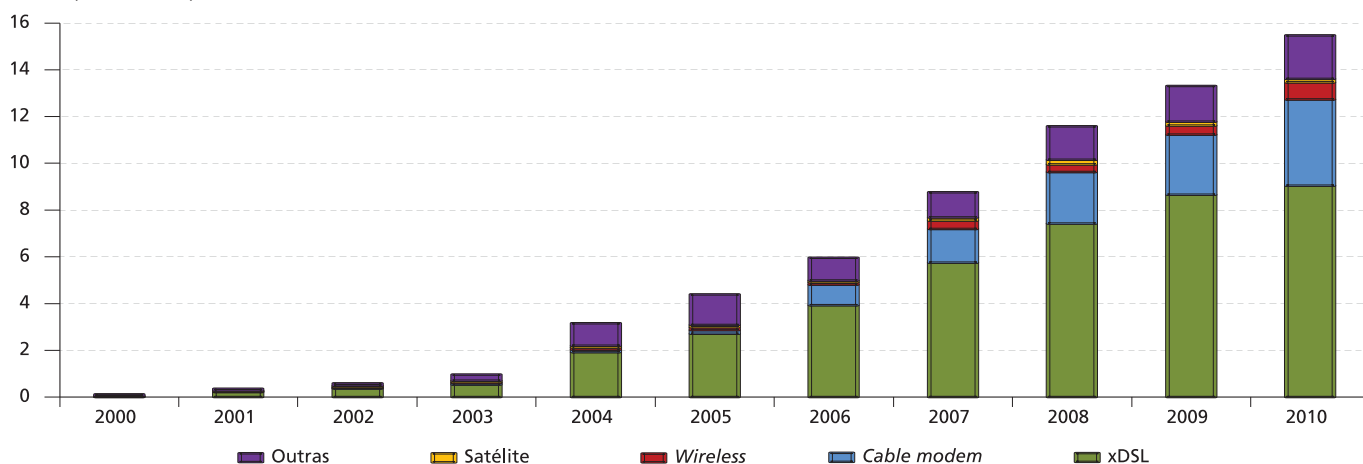
1. Há um número considerável de concessões e autorizações que receberam lances com vultosos ágios, superiores a 1.000%, e que acabaram extintas. Neste sentido, ver o capítulo 7 de *Panorama dos serviços de TV por assinatura* (Anatel, 2009). Este dado sugere que a maldição do vencedor possa de fato ter ocorrido com alguma frequência.

Conforme se observa no gráfico 1, houve um aceleramento do crescimento da base de clientes de TVC a partir de 2005, quando a taxa de crescimento média aumentou para 14% ao ano.

Conforme é possível verificar no gráfico 2, nesse período, observamos um crescimento acentuado da base de assinantes de banda larga por meio da tecnologia de *cable modem*, que cresce à taxa média anual de 44%. Além disso, pode-se observar que a tecnologia de *cable modem* é a segunda em termos de quantidade de assinantes de banda larga.²

GRÁFICO 2

Evolução dos assinantes da banda larga
(Em milhões)

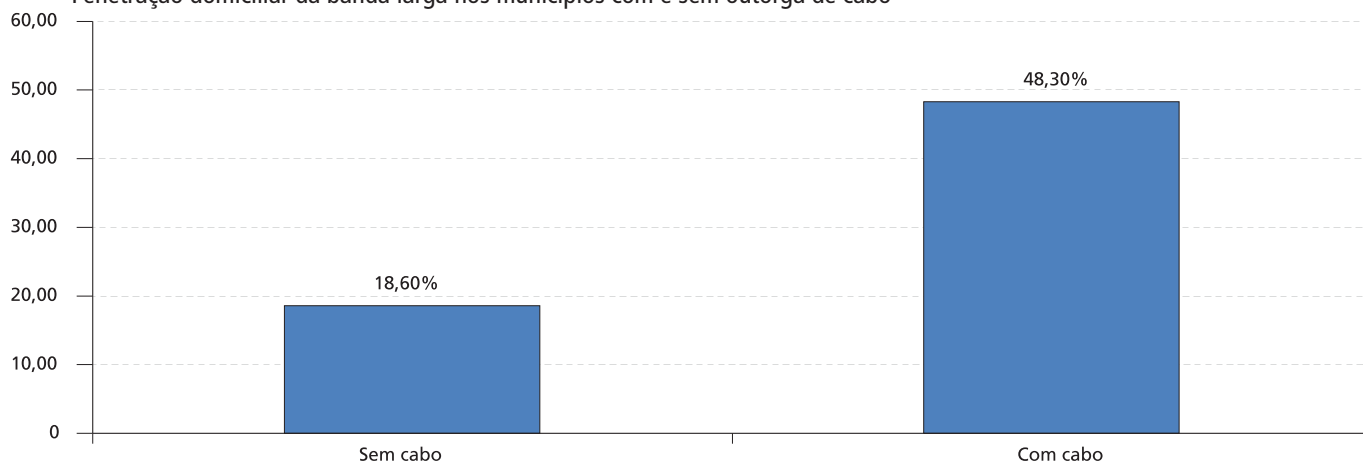


Apesar de os gráficos 1 e 2 já evidenciarem a relação entre o crescimento do serviço de TV a cabo e o uso de internet em banda larga, o gráfico 3 apresenta a penetração domiciliar da banda larga nos municípios com e sem outorga de TV a cabo. Destaque-se que a penetração alcança mais que o dobro nas cidades com TVC.

Conforme se observa no gráfico 3, a penetração domiciliar de banda larga é de 48% nos municípios em que há outorga de TV a cabo. Já nos municípios em que há oferta de banda larga, mas não há outorga de TV a cabo, a penetração domiciliar é de apenas 19%. Além disso, analisando-se as tecnologias que concorrem na oferta de banda larga, conforme apresentado no gráfico 4, percebe-se que, nos municípios em que há outorga de TVC, a tecnologia de acesso do *cable modem* representa mais de 26% dos acessos em banda larga, o que significa que é o segundo meio mais utilizado.

GRÁFICO 3

Penetração domiciliar da banda larga nos municípios com e sem outorga de cabo

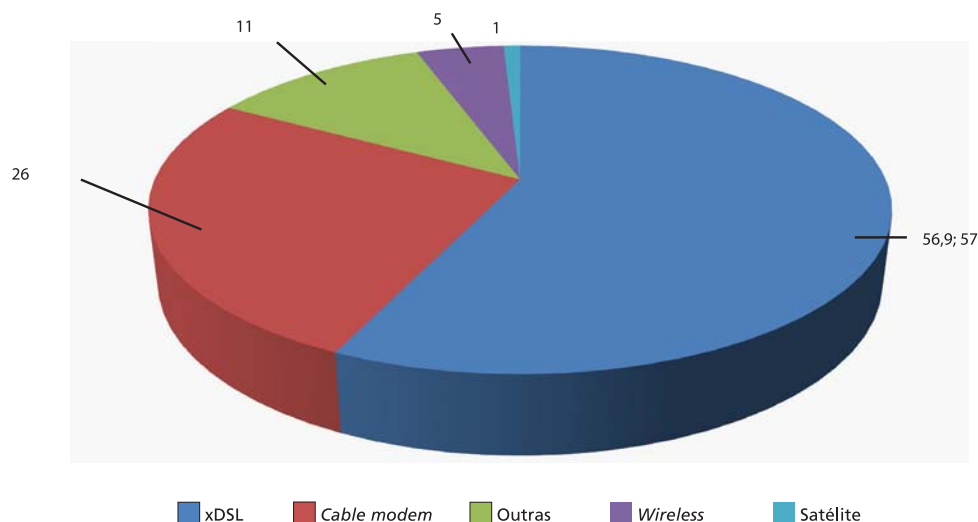


2. Para cômputo da evolução dos assinantes de banda larga, consideram-se tanto os usuários de Serviços de Comunicação Multimídia (SCM) quanto os assinantes de Serviços de Valor Adicionado (SVA) associados ao Serviço de TV a Cabo.

A tecnologia xDSL é a líder em acesso à banda larga, o que é natural quando se considera a evolução histórica dos serviços de telecomunicações, uma vez que utiliza basicamente as redes de acesso das concessionárias e autorizadas do Serviço Telefônico Fixo Comutado (STFC). Porém, o fato a destacar é que o *cable modem*, prestado pelas TVCs, caracteriza-se como a principal tecnologia concorrente na oferta do serviço de banda larga.

GRÁFICO 4

Tecnologias de acesso utilizadas nos municípios com outorga de cabo
(Em %)



Fonte: Anatel.

Assim, os gráficos de 1 a 4 indicam que a presença de outorga de TVC em um município está intimamente relacionada ao número de acessos em banda larga, uma vez que a tecnologia do *cable modem* representa um eficaz concorrente da tecnologia xDSL. Apesar destes resultados intuitivos, nas próximas seções, será apresentada uma análise dos impactos qualitativos e quantitativos da abertura do mercado de TVC sobre o acesso domiciliar à banda larga.

Pelo exposto, existem poucos argumentos favoráveis a uma limitação da competição nesses mercados e, por sua vez, são muito claras as evidências de que a introdução de maior competição na prestação de serviços de TV por assinatura traria benefícios líquidos positivos ao consumidor.

4 AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS DA ABERTURA DO MERCADO DE TV A CABO

Objetivando avaliar os impactos da “abertura” do mercado de TV a cabo sobre o mercado de acesso à internet em banda larga, aplicou-se um modelo econométrico que utiliza dados socioeconômicos e de infraestrutura de telecomunicações referentes a 411 municípios brasileiros.

Assim, inicialmente, serão analisados os fatores que afetam a quantidade de domicílios que utilizam o serviço de acesso à internet em banda larga. Evidentemente, a quantidade de clientes de banda larga em um município é basicamente o resultado da interação entre a oferta e a demanda por este serviço.

Do lado das empresas, tem-se que a curva de oferta é afetada por variáveis relacionadas ao custo de produção, ao preço de venda e ao tamanho do mercado (consumo autônomo). Já do lado dos consumidores, a decisão de consumo é feita essencialmente com base no preço do serviço e da renda do consumidor.

Assumindo-se que não se observa concorrência perfeita nesse mercado, pode-se afirmar que o preço de equilíbrio resultante das decisões individuais de empresas e consumidores está associado ao número de empresas atuantes no mercado.

Diante do exposto, utilizou-se um modelo para estimar os impactos de cada uma dessas variáveis sobre a quantidade de clientes de banda larga em um município. Especificamente, foram considerados os custos de produção, o tamanho do mercado, a renda do consumidor e a existência de oferta de TV a cabo.

Vale destacar que não se está fazendo qualquer hipótese quanto à estrutura competitiva do mercado, mas, sim, avaliando os efeitos da entrada de um novo competidor no mercado, especificamente quando este novo entrante utiliza um processo produtivo diferente do processo utilizado pelo *incumbent*.

Como *proxy* dos custos de produção da empresa, utilizaram-se informações relativas ao mercado de insumos empregados, que aqui será o preço da Exploração Industrial de Linhas Dedicadas (EILD). Além disso, vamos considera-se-ão também os custos de construção da rede de acesso, utilizando para tal uma variável binária associada ao fato de o município estar localizado na região da Amazônia Legal.

Outra variável fundamental do ponto de vista da decisão da firma está relacionada com a estrutura competitiva do mercado. Assim, incluiu-se uma variável binária associada à existência de prestadora de serviço de TV a cabo.

Já para lidar com o tamanho do mercado, empregaram-se dados relativos ao número de domicílios urbanos em cada município. Para representar a renda dos consumidores, utilizaram-se dados relativos ao produto interno bruto (PIB) *per capita* do município.

A fim de obter os impactos percentuais, utilizou-se o modelo em termos logarítmicos. Evidentemente, não é possível utilizar valores logarítmicos no caso das variáveis binárias.

Assim, o modelo a ser estimado será:

$$\ln BL = \beta_0 + \beta_1 \ln(\text{PreçoMedEILD}) + \beta_2 \text{Amazonia} + \beta_3 \text{Cabo} + \beta_4 \ln \text{DomiciliosUrb} + \beta_5 \ln \text{PIBpc} + \omega$$

A tabela 1 apresenta os resultados das estimativas.

TABELA 1

Resultados do modelo econométrico

Constante	-5,67103 ¹ (<0,00001)	ln (Domicílios urbanos)	1,11028 ¹ (<0,00001)
Amazônia	-0,918541 ¹ (0,0007)	ln (PIB <i>per capita</i>)	0,50145 ³¹ (<0,00001)
Cabo	0,302908 ¹ (0,00067)	ln (Preço EILD)	-0,248591 ¹ (0,00131)
Teste F	582,3113 ¹ (2,10E-182)	R ² ajustado	0,89256 ¹
		Número de observações	411

Elaboração dos autores.

Nota: ¹ Estimativas significantes ao nível de 1%.

Para entender-se o que representa tais estimativas, suponha-se que, *ceteris paribus*, um município passe a ter a presença de cabo, então:

$$\Delta \ln BL = \beta_3 \Rightarrow \ln \frac{BL_{depois}}{BL_{antes}} = \beta_3 \Rightarrow \frac{BL_{depois}}{BL_{antes}} = e^{\beta_3}$$

Logo, utilizando a interpretação exposta anteriormente, tem-se que os resultados do modelo indicam que a presença de um ofertante de TV a cabo aumenta em 35% a base de clientes de banda larga.

Com base no resultado do modelo, e considerando-se que haveria prestação de TV a cabo nos municípios em que houve solicitação de outorga desta modalidade de serviço, haveria, em dezembro de 2009, aproximadamente 16,5 milhões de acessos em banda larga. Isto representa um aumento de 3% (500 mil domicílios) sobre a quantidade de acessos efetivamente observados.

5 CONCLUSÃO

Diante do exposto ao longo deste artigo, fica evidente que o movimento de abertura do mercado de TV a cabo está diretamente relacionado com os objetivos estipulados no PNBL. A evidência da aderência da atuação regulatória da Anatel aos objetivos do governo federal pode ser observada claramente do ponto de vista da penetração domiciliar do acesso à internet em banda larga nos municípios em que há um prestador de TV a cabo, quando comparados com os municípios em que não há outorga para prestação de tal serviço.

Entretanto, tal constatação não é suficiente para avaliar os efeitos econômicos e sociais decorrentes da abertura desse mercado, principalmente quando se considera a perda de arrecadação decorrente do fim do processo licitatório de adjudicação de outorgas.

Diante desse impasse, este artigo apresentou resultados econométricos baseados nos modelos de concorrência imperfeita de forma a identificar os efeitos da abertura do mercado de TV a cabo sobre o mercado de acesso à internet em banda larga. Assim, os resultados indicam que a presença de um prestador de serviços de outorga de TV a cabo aumenta, *ceteris paribus*, em 35% a base de clientes em banda larga. Diante dos resultados expostos ao longo do artigo e aqui brevemente resumidos, crê-se que haja evidências suficientes quanto à razoabilidade e à conveniência das medidas regulatórias tomadas pela Anatel para permitir uma maior abertura do mercado de TV a cabo.

REFERÊNCIAS

- ANATEL – AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES. **Panorama dos serviços de TV por assinatura**. 39. ed. Brasília: Anatel, dez. 2009.
- BRASIL. Ministério das Comunicações (MC). **Portaria MC nº 399/1997**. Republica o planejamento da implantação dos Serviços de TV a cabo e de Distribuição de Sinais Multiponto Multicanal (MMDS). Brasília: MC, 1997.
- _____. Decreto nº 7.175, de 12 maio de 2010. Institui o Programa Nacional de Banda Larga – PNBL; dispõe sobre remanejamento de cargos em comissão; altera o anexo II ao Decreto nº 6.188, de 17 de agosto de 2007; altera e acresce dispositivos ao Decreto nº 6.948, de 25 de agosto de 2009; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 13 maio 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7175.htm>. Acesso em: ago. 2011
- CRANDALL, R. W.; LITAN, R. E.; LEHR, W. **The effects of broadband deployment on output and employment: a cross-sectional analysis of U.S. data**. Washington: The Brookings Institution, 2007.
- KATZ, R. **El impacto económico de la banda ancha: oportunidades y desafíos**. In: FORO IBEROAMERICANO PARA EL IMPULSO DE LA BANDA ANCHA 2010. São Paulo: AHCJET, 21 jun. 2010.
- KATZ, R. *et al.* **Economic modeling of the investment in FTTH in Switzerland**. 2008. Unpublished report.
- _____. **The impact of broadband on jobs and the German economy**. Columbia Institute for Tele-Information, 2009. (Working Paper).
- KATZ, R.; SUTER, S. Estimating the economic impact of the US broadband stimulus plan. Columbia Institute for Tele-Information, 2009. (Working Paper).
- KOUTROUMPIS, A. The economic impact of broadband on growth: a simultaneous approach. **Telecommunications Policy**, p. 471-485, 2009.
- LIBENAU, J.; ATKINSON, R. **The UK's digital road to recovery**. London: LSE; ITIF, 2009.
- MACEDO, H. R.; CARVALHO, A. X. Y. **Análise de possíveis determinantes da penetração do serviço de acesso à internet em banda larga nos municípios brasileiros**. Brasília: Ipea, ago. 2010a. (Texto para Discussão, n. 1.503).
- _____. **Aumento da penetração do serviço de acesso à internet em banda larga e seu possível impacto econômico: análise através de sistema de equações simultâneas de oferta e demanda**. Rio de Janeiro: Ipea, maio 2010b. (Textos para Discussão, n. 1.495).
- MAZZA, M. Ministério Público acusa Anatel de violar legislação do setor de TV a cabo. **Teletime**, São Paulo, 24 mar. 2011. Disponível em: <<http://www.teletime.com.br/24/03/2011/ministerio-publico-acusa-anatel-de-violar-legislacao-do-setor-de-tv-a-cabo/tt/218657/news.aspx>>. Acesso em: ago. 2011.
- QIANG, C. Z.; ROSSOTTO, C. M.; KIMURA, K. Economic impacts of broadband. In: ICAD – INFORMATION AND COMMUNICATIONS FOR DEVELOPMENT. **Extending reach and increasing impact**. Washington: World Bank, 2009. cap 3.