



MINISTÉRIO DA FAZENDA
Secretaria de Acompanhamento Econômico

Parecer Analítico sobre Regras Regulatórias nº 09 COGCM/SEAE/MF

Brasília, 21 de setembro de 2009.

Assunto: Contribuição à Consulta Pública nº 31 da ANATEL sobre Proposta de Alteração do Regulamento sobre Condições e Uso de Radiofrequências nas Faixas de 2.170 MHz a 2.182 MHz e de 2.500 MHz a 2.690 MHz.

A Coordenação Geral de Comunicação e Mídia, da Secretaria de Acompanhamento Econômico do Ministério da Fazenda, apresenta parecer analítico sobre a Proposta de Alteração do Regulamento sobre Condições de Uso de Radiofrequências nas Faixas de 2.170 MHz a 2.182 MHz e de 2.500 MHz a 2.690 MHz, aprovado pela Resolução nº 429, de 13 de fevereiro de 2006. Essa proposta de alteração é o objeto da Consulta Pública nº 31, de 31 de julho de 2009.

I – Introdução

A ANATEL, com base nas atribuições conferidas pelos arts. 157, 160 e 161 da Lei Geral de Telecomunicações, Lei nº 9.472/1997, lançou em 31 de julho a Consulta Pública nº 31. Os referidos artigos atribuem à agência a administração do espectro como recurso limitado e o poder de modificar a qualquer tempo a destinação de radiofrequência ou

faixas para atender o interesse público ou o cumprimento de convenções ou tratados internacionais.

Desse modo, a agência assevera que no intuito de promover e acompanhar a evolução tecnológica das Radiocomunicações se impõe a necessidade de alterar o Regulamento que versa sobre as Condições de uso de Radiofrequência a que se refere a Resolução nº 429/2006.

II – Descrição da Consulta Pública nº 31 de 31 de julho de 2009

A Consulta Pública cita estudos e recomendações da União Internacional de Telecomunicações – UIT¹ sobre novas aplicações dos sistemas móveis e acesso à internet via banda larga sem fio, com o intuito de atuar de maneira efetiva na promoção e incremento das ofertas de aplicações de banda larga, em particular via acesso sem fio.

Para tanto, a ANATEL assevera que é necessária a criação de condições que permitam futuras autorizações para o uso das radiofrequências na subfaixa de 2.500 MHz a 2.690 MHz, além de adequação das autorizações existentes. O objetivo é viabilizar a prestação de outros serviços, além do Serviço de Distribuição de Sinais Multiponto Multicanal (modalidade de serviço para a prestação de TV por assinatura) que atualmente utiliza em caráter primário a referida faixa de frequência.

Adicionalmente, a agência argumenta que o atual arcabouço regulatório precisa incluir ferramentas e soluções que possibilitem o uso do espectro de forma eficiente e universal, de maneira que seja garantido o acesso desse recurso a um maior número de usuários e prestadores de serviços. Com a alteração em questão a agência republicará com alterações o Regulamento sobre Condições de uso de Radiofrequências nas Faixas de 2.170 a 2.182 MHz e de 2.500 a 2.690 MHz e, conseqüentemente, revogará a Resolução 429/2006.

Novas condições de uso da faixa de radiofrequências de 2.500 a 2.690 são definidas na nova Regulamentação, inclusive para prorrogação de autorizações em vigor. Em linhas gerais a nova destinação das faixas de frequência é descrita a seguir. A faixa se mantém para o Serviço de Comunicação Multimídia – SCM, da seguinte forma:

- a) Na subfaixa de radiofrequências de 2.570 MHz a 2.650 MHz, em caráter primário, sem exclusividade, e
- b) Nas subfaixas de radiofrequências de 2.500 MHz a 2.530 MHz e de 2.620 a 2.650 MHz, em caráter secundário.

¹ Recomendações UIT-R M.1036, CITELE PCC-II Rec. 8, IMT-2000 da UIT e Recomendações da Conferência Mundial de Radiocomunicações – CMR 2007.

A destinação ao MMDS fica de seguinte forma:

- a) A faixa de radiofrequências de 2.500 MHz a 2.690 MHz, em caráter primário, sem exclusividade;
- b) Após 31 de dezembro de 2012 as subfaixas de radiofrequências de 2.510 MHz a 2.570 MHz e de 2.620 a 2.630 MHz passam a ser destinadas em caráter secundário, e
- c) Após 31 de dezembro de 2015, as subfaixas de radiofrequências de 2.500 MHz a 2.510 MHz e de 2.620 a 2.630 MHz, adicionalmente a alínea anterior passam a ser destinadas em caráter secundário.

A destinação ao Serviço Móvel Pessoal – SMP da seguinte forma:

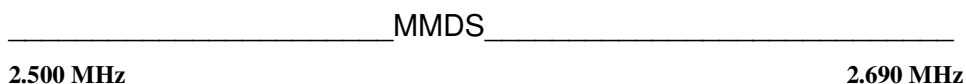
- a) A faixa de radiofrequências de 2.500 MHz a 2.690 MHz, em caráter secundário;
- b) Após 31 de dezembro de 2012, as subfaixas de 2.510 MHz a 2.570 MHz e de 2.630 a 2.690 MHz passam a ser destinadas em caráter primário, sem exclusividade, e
- c) Após 31 de dezembro de 2015, as subfaixas de 2.500 MHz a 2.510 MHz e de 2.620 a 2.630 MHz, adicionalmente à alínea anterior passam a ser destinadas em caráter primário sem exclusividade.

A autorização de uso de radiofrequências na faixa de 2.500 MHz a 2.690 MHz, para a prestação de serviço de MMDS, obedecerá aos seguintes critérios e condições:

- a) Até 31 de dezembro de 2012, o uso da faixa de radiofrequências de 2.500 MHz a 2.690 MHz será em caráter primário, sem exclusividade; (Total do uso autorizado de radiofrequência de 190 MHz para o MMDS em caráter primário)
- b) Após 31 de dezembro de 2012, o uso de subfaixas de radiofrequências de 2.500 MHz a 2.510 MHz e de 2.570 MHz a 2.630 MHz será em caráter primário, sem exclusividade, e das subfaixas de radiofrequências de 2.510 MHz a 2.570 MHz e de 2.630 MHz a 2.690 MHz será em caráter secundário. (Total do uso autorizado de radiofrequência de 70 MHz para o MMDS em caráter primário, retirada de 120 MHz para uso em caráter secundário).
- c) Após 31 de dezembro de 2015, o uso de subfaixas de radiofrequências de 2.570 MHz a 2.620 MHz será em caráter primário, sem exclusividade, e das subfaixas de radiofrequências de 2.500 MHz a 2.570 MHz e 2.620 MHz a 2.690 MHz será em caráter secundário. (Total do uso autorizado de radiofrequência de 50 MHz para o MMDS em caráter primário, retirada de mais 20 MHz para uso em caráter secundário).

Esquemáticamente a situação pode ser descrita da seguinte maneira para as autorizações detidas em caráter primário pelo MMDS:

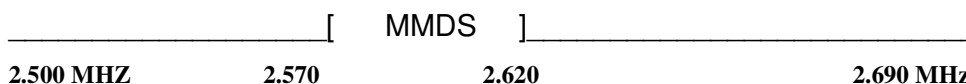
1) Estado de autorização atual – 2009 até 31/12/2012



2) Estado de autorização entre 31/12/2012 e 31/12/2015



3) Estado de autorização após 21/12/2015



As freqüências retiradas do MMDS em caráter primário para o caráter secundário passam a ser destinadas a novas autorizações de uso de radiofreqüências, decorrentes de novos processos de autorização. Essas novas autorizações somente ocorrerão para destinações aos serviços para os quais as subfaixas estejam destinadas em caráter primário (SMP e SCM).

Novas autorizações de uso de radiofreqüência, ou consignações de radiofreqüências novas para estação já licenciada, que objetivem a prestação de MMDS nas subfaixas de radiofreqüências de 2.500 MHz a 2.579 MHz e de 2.620MHz a 2.690 MHz não serão expedidas pela Agência. Verifica-se, portanto, uma realocação de faixas de radiofreqüências de um serviço (o MMDS) para outros dois tipos (SCM e SMP).

III – Análise Concorrencial

No que tange aos aspectos concorrenciais, entende-se que determinada norma tem potencial de desestabilizar o ambiente competitivo quando seus efeitos recaem em ao menos uma das seguintes hipóteses:²

(A) Limite o número ou a variedade de ofertantes – esta hipótese é provável no caso de a norma ou o projeto de regulamentação:

- Conceder direitos exclusivos a um único fornecedor de bens ou serviços;
- Estabelecer regimes de licenças, permissões ou autorizações como requisitos de funcionamento;
- Limitar a alguns tipos de fornecedores a capacidade para a prestação de bens ou serviços;
- Aumentar significativamente os custos de entrada ou saída no mercado; ou

² Hipóteses baseadas no Guia de Avaliação da Concorrência, versão 1.0, OCDE 2007.

-
- Criar uma barreira geográfica à aptidão das empresas para fornecerem bens ou serviços, mão-de-obra ou realizarem investimentos.
- (B) Limite à concorrência entre empresas – esta hipótese é provável no caso de a norma ou projeto de regulamentação:
- Controlar ou influenciar substancialmente os preços de bens ou serviços;
 - Limitar a liberdade dos fornecedores de publicitarem ou comercializarem os seus bens ou serviços;
 - Fixar normas de qualidade do produto que beneficiem apenas alguns fornecedores ou que excedam o que consumidores bem informados escolheriam; ou
 - Aumentar significativamente o custo de produção de apenas alguns fornecedores (especialmente no caso de haver diferenciação no tratamento conferido a operadores históricos e a concorrentes novos).
- (C) Reduza os incentivos dos ofertantes em competir de maneira mais vigorosa – essa hipótese é provável no caso de a norma ou o projeto de regulamentação:
- Estabelecer um regime de auto-regulamentação ou de co-regulamentação;
 - Exigir ou estimular a publicação de dados sobre níveis de produção, preços, vendas ou custos das empresas;
 - Isentar um determinado setor industrial ou grupo de fornecedores da aplicação da legislação geral da concorrência ou,
 - Reduzir a mobilidade dos clientes entre diferentes fornecedores de bens ou serviços por meio do aumento dos custos explícitos ou implícitos da mudança de fornecedores.

Pode-se dizer que a proposta regulatória em análise recai principalmente sobre uma das hipóteses elencadas na alínea (A), que trata de limites ao número ou à variedade de ofertantes. A Proposta de modificação da Resolução 429/2006 estabelece um novo regime de autorização como requisito de funcionamento. A modificação altera a alocação de faixas de frequência para atuação das empresas nas faixas de radiofrequência de 2.170 MHz a 2.182 MHz e de 2.500 MHz a 2.690 MHz.

Os serviços de TV por assinatura são prestados em 4 modalidades de tecnologia/tipo de outorga:

- (i) TV a Cabo, onde a distribuição de sinais é feita por intermédio de meios físicos (cabos coaxiais e fibras óticas);

(ii) MMDS (Serviço de Distribuição de Sinais Multiponto Multicanais), onde a distribuição de sinais utiliza radiofrequências na faixa de microondas (2500 a 2680 MHz);

(iii) DTH (*Direct To Home*), onde a distribuição de sinais para os assinantes é feita através de satélites;

(iv) TV por Assinatura (TVA), onde a distribuição de sinais utiliza radiofrequências de um único canal em UHF.

A Tabela abaixo demonstra a evolução na quantidade de prestadoras por tecnologia, entre 2003 e 2007.

Tabela I - Quantidade de Prestadoras por Tecnologia

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
MMDS	29	28	28	27	27	26
TV a Cabo	113	111	112	109	111	108
MMDS e TV a Cabo	4	4	4	4	3	3
DTH	10	10	10	10	10	14
TVA	21	21	21	21	22	22
MMDS e TVA	1	1	1	1	1	-
Total	178	175	176	172	174	176

Fonte: Sítio do Teleco e ANATEL

Existem hoje, no Brasil, mais de 6 milhões de assinantes de TV por Assinatura. A Tabela abaixo evidencia o número de assinantes por modalidade de tecnologia.

Tabela II – Assinantes de TV por Assinatura (em milhares)

Milhares	2004	2005	2006	2007	2008
TV a Cabo	2.270	2.511	2.842	3.228	3.811
DTH	1.350	1.438	1.479	1.762	2.091
MMDS	230	227	258	346	397
TVA (UHF)	-	-	3,7	12,3	22
Total	3.851	4.176	4.583	5.349	6.321
Densidade*	2,11	2,26	2,45	2,84	3,32

Fonte: ANATEL *Assinantes/100habitantes

Segundo dados da ANATEL, do total de assinantes, no quarto trimestre de 2007, cerca de 60,3% eram usuários de TV a Cabo, 32,9% de DTH, 6,5% de MMDS e 0,2% de TVA (UHF). O preço médio dos pacotes de TV por Assinatura passou de R\$ 47 em 2003 para cerca de R\$ 51 em 2006. As principais empresas operadoras de TV por Assinatura no Brasil são: Net/Vivax, Sky/DirectTV, Telefônica/TVA, TV Cidade, Oi TV, e Big TV.

A Tabela a seguir mostra o número de assinantes das operadoras de TV por assinatura, no Brasil, entre o primeiro trimestre de 2008 e o primeiro trimestre de 2009, assim como a participação de mercado nesse trimestre.

Tabela III – TV por Assinatura – Assinantes e Participações no Mercado

Empresa/Milhares	1T/08	2T/08	3T/08	4T/08	1T/09	%
Net/Vivax	2.561	2.709	2.923	3.071	3.347	50,6%
SKY/DirecTV	ND	ND	ND	ND	ND	31%
Telefônica	282	347	425	472	502	7,6%
Oi TV	58	59	60	61	61	0,9%
Total	5.513	5.804	6.199	6.321	6.613	100%

Fonte: www.teleco.com.br

Como pode ser observado nas tabelas acima, o serviço de TV por assinatura via MMDS tem a menor representatividade dentro do mercado. As tecnologias via cabo e satélite concentram o maior número de assinantes do serviço. A alteração da regulamentação proposta pela ANATEL não impossibilita que os provedores do serviço de TV por assinatura permaneçam no mercado. As atuais empresas autorizadas continuarão com faixa de espectro para oferecer o serviço de TV por assinatura.

O que efetivamente mudará para esses provedores de TV por assinatura via MMDS é que no caso de optarem por oferecer serviços de acesso a Internet por banda larga sem fio, eles precisarão se candidatar a novas autorizações, por meio dos leilões e licitações que a ANATEL venha a realizar.

A mudança na regulamentação não está retirando nenhum dos atuais provedores do mercado, mas sim reduzindo a faixa de frequência destinada um serviço para outro. Novamente, nada impede que os atuais operadores de MMDS se candidatem a novas de

leilões de radiofrequência para oferecer o serviço de acesso a Internet banda larga sem fio.

Por fim, cabe apenas ressaltar que a alteração no Regulamento apesar de não estar retirando nenhum dos provedores do mercado, ao mesmo tempo não possibilita a entrada de novas empresas para prover o serviço de TV por assinatura via MMDS. O que efetivamente a regulamentação objetiva é liberalizar espectro para o provimento do acesso a Internet banda larga sem fio, seja por meio de autorizações do Serviço Móvel Pessoal (SMP), seja por meio de autorizações de Serviço de Comunicação Multimídia (SCM).

Portanto, a proposta de alteração da regulamentação em questão não é neutra do ponto de vista concorrencial, pois seus efeitos recaem sob uma das hipóteses descritas anteriormente. Não obstante, a SEAE é da opinião que, por todo o exposto, a medida não configura um prejuízo relevante à concorrência.

IV – Da Análise Suplementar

Como dito anteriormente, a proposta de alteração da regulamentação afeta o ambiente concorrencial, pois com sua implementação haverá uma realocação de espectro das atuais empresas autorizadas, que oferecem serviço de TV por assinatura via tecnologia de MMDS, para seu emprego em outros serviços, para as aplicações móveis e serviços de comunicação multimídia.

Essa modificação na alocação do espectro radioelétrico altera a atual conformação do mercado de TV por assinatura, o que gera implicações negativas para esse segmento do mercado de telecomunicações. Entretanto, é preciso analisar a alteração do ponto de vista do mercado de telecomunicações como um todo, e principalmente avaliar o efeito dessa alteração sobre a evolução e perspectivas para o mercado de acesso a Internet banda larga sem fio.

IV.1 Contexto Geral

O uso de espectro radioelétrico, recurso que pertence à União, deve ocorrer de maneira a garantir a utilização eficiente do mesmo, além de garantir a difusão e penetração dos novos serviços de informação desejados pelo usuário final.

Mas o que é uso eficiente do espectro? Uma possível definição, encontrada em Tillotson, Ruthroff, e Prabhu (1973)³ é a de que o uso mais eficiente do espectro de

³ Tillotson, L.C. Ruthroff, C.L. Prabhu, V.K “Efficient use of the radio spectrum and bandwidth expansion”, Proceedings of the IEEE, Volume 61 (4), April 1973.

radiofreqüência é aquele que produz a máxima combinação de comunicação entre com um ponto ou entre e através de uma área.

Para ampliar o escopo dessa definição, pode-se incorporar a análise feita em um estudo da BBC sobre uso do espectro⁴ para considerar que ao analisar “eficiência” no uso do espectro é preciso distinguir entre dois tipos de eficiência: (i) eficiência espectral, definida como a quantidade de espectro utilizada para transmitir um serviço de telecomunicações; e (ii) eficiência econômica, definida como o valor obtido com o serviço oferecido que utiliza o espectro para seu provimento.

Existem conflitos quando se fala em uso eficiente do espectro, pois ao aumentar a eficiência de uso do espectro, em algumas circunstâncias pode haver reduções na qualidade, cobertura e outros aspectos técnicos do serviço. Portanto, também é comum se considerar o conceito de efetividade de uso do espectro, quando se avalia a maximização da qualidade do serviço oferecido para uma dada capacidade de capacidade de espectro disponível, assim como o alcance do serviço para o qual o espectro é utilizado. A definição de valor geralmente empregada para avaliar o uso eficiente do espectro envolve a consideração dos seguintes aspectos: (i) alcance dos serviços; (ii) qualidade e distinção; (iii) impacto (medido em termos de valor para o cidadão e a sociedade); r (iv) custos.

Nesse aspecto, a importância de se editar regulamento específico voltado à fixação do uso eficiente do espectro é determinante para mitigar os eventuais conflitos, cabendo destacar que a ANATEL também reconhece a relevância da matéria. Com a edição da presente consulta pública a agência avança no sentido de alocar faixas de freqüências para a prestação de novos serviços. O segundo passo, acredita-se, deve ser o planejamento para o uso eficiente do recurso. Sem um regulamento específico não é possível lidar com questões como: (i) flexibilização/liberalização no uso do espectro radioelétrico; (ii) possibilidade de criação de um mercado secundário de freqüências (arrendamento e transferências); (iii) como melhor aproveitar o uso das freqüências não-licenciadas; e (iv) como lidar com as inovações tecnológicas que permitem o compartilhamento de freqüências (*Ultra Wide Band*, *Software Defined Radio* e *Cognitive Radio*, por exemplo), que em um futuro próximo possibilitarão uma utilização mais eficiente e racional de várias faixas de espectro.

⁴ Deloitte & Touche LLP, “The BBC’s Efficient and Effective use of Spectrum”, Review commissioned by the BBC Trust’s Finance and Strategy Committee, December 2007.

A tendência mundial na área de gestão de espectro está voltada para o aumento do provimento dos serviços de banda larga e sua universalização. Para tanto, é necessário aumentar a disponibilidade de espectro radioelétrico para uso nessas aplicações. Um estudo preparado para a GSM Association⁵ estima que à medida que a demanda por serviços de banda larga cresce, as necessidades de espectro são crescentes. A Tabela a seguir foi retirada desse estudo e apresenta essas estimativas.

Tabela IV – Necessidades Futuras de Espectro

Cenários para a Demanda	Requerimentos Totais de Espectro (MHz)			
	2010	2015	2020	2025
Demanda Alta – ITU	840	1300	1720	N/A
Demanda Baixa – ITU	760	1300	1280	N/A
Demanda Urbana Alta – UK	430	1270	1200	1310
Demanda Urbana Baixa – UK	200	210	520	550

Fonte: Roetter (2009).

Estimativas da ANATEL consideram que as necessidades de faixa de radiofrequência para atender ao provimento e expansão dos novos serviços móveis estejam em torno de 780 MHz em 2010, 980 MHz em 2015 e 1060 MHz em 2020. De acordo com a agência, as faixas de frequência até 3,5 GHz estão ocupadas e congestionadas. Novas aplicações precisam ir para frequências mais altas, ou é preciso atuação direta da agência no “refarming” (realocação) das frequências.⁶

A ANATEL espera atender às necessidades de espectro das aplicações móveis com esse reordenamento de alocação da faixa de 2.500 a 2.690 MHz, com a futura licitação da faixa de 3,5 GHz, a faixa de 450 MHz e a faixa de 700 MHz (o chamado dividendo da TV digital).

A disponibilização de faixas de espectro para as aplicações móveis é um condicionante crucial para expandir a oferta de banda larga sem fio. Novamente, o planejamento e o gerenciamento do uso do espectro são fundamentais e de extrema importância para fomentar o provimento de novos serviços de telecomunicações, além de

⁵ Roetter, Martyn F. “Mobile Broadband, Competition and Spectrum Caps – an Independent paper prepared for the GSM Association, Arthur D. Little Inc., January 2009.

⁶ Informações fornecidas pelo representante da ANATEL no 18º Encontro Telesíntese, disponíveis em: <http://www.telesintese.ig.com.br/images/stories/conteudo/encontro/18encontro/maximiliano%20salvadore.pdf>

ser determinante para permitir a introdução de novos atores no mercado, novos serviços e novas tecnologias, e ultrapassa o simples reordenamento do uso de faixas específicas de frequência.

A demanda por faixas de radiofrequência para os novos serviços é exponencial, e vem de diversos setores. Enquanto isso a oferta de faixas de radiofrequência é linear e limitada. O espectro é recurso que pode ser reutilizado. Portanto, o gerenciamento de tal recurso deve ser feito de maneira a tornar sua utilização mais flexível.

O atual modelo brasileiro de gestão do espectro é o de *command and control*, onde para cada bloco de radiofrequências existe um único operador autorizado pelo poder público para prestar determinado tipo de serviço. Esta Secretaria acredita que esse modelo deve ser gradualmente substituído por um modelo que permita transações com faixas de espectro (*spectrum trading*).

Mas para viabilizar essa transição é necessária a edição, pela ANATEL, de Regulamento que possibilite o efetivo gerenciamento do espectro. O recurso espectro vem sendo cada vez mais demandado, e existe, portanto, potencial para aumentar a eficiência e estímulo à competição no setor de serviços de telecomunicações providos com tecnologias sem fio.

O Regulamento para Uso Eficiente do Espectro Radioelétrico se coloca como uma necessidade urgente para estipular metas para utilização das faixas de radiofrequências, permitir a flexibilização do uso desse recurso escasso a possibilitar o desenvolvimento eficiente e competitivo do mercado de aplicações móveis, em especial o acesso a banda larga sem fio.

Nesse ponto cabe ressaltar a diferença entre o ativo espectro de outros ativos econômicos, razão pela qual sua administração pelo órgão regulador é imperiosa para alcançar objetivos voltados ao alcance das políticas públicas. Isso é importante para explicitar porque os direitos de propriedade garantidos aos detentores de autorização de uso de uma faixa não devem ser direitos de propriedade ilimitados e/ou exclusivos.

Em geral, a flexibilidade nos direitos de propriedade torna os ativos mais valiosos. Entretanto, em muitos casos, a flexibilidade total no uso do ativo espectro pode ter resultados bem custosos para a sociedade, pois também existe valor gerado por uniformidades impostas pelo um regulador.

Peha (2007)⁷ cita o exemplo do desenvolvimento da Televisão. “Se todas as estações de televisão usam o mesmo padrão técnico e operam na mesma frequência, os consumidores podem se mudar para qualquer lugar e seus aparelhos de televisão sempre funcionarão. Mas, se a televisão tivesse surgido em uma era onde prevalecesse a flexibilidade completa do uso das frequências, é possível que padrões incompatíveis ou diversas faixas de frequência tivessem prevalecido em diferentes regiões.” O estabelecimento de padrões gera externalidades positivas para a sociedade, e uma falha de mercado pode surgir se o esquema de direitos de propriedade prevalece, e um regulador não esteja presente para agir e corrigir tal falha.

Outra desvantagem do uso indevido da flexibilidade é que os níveis de interferência devem ser suficientemente baixos para que não interfiram com nada do que o detentor do uso da frequência não está autorizado a fazer. Portanto, o aumento da flexibilidade do detentor da autorização também reduz a discricão do regulador para adaptar o uso das faixas de frequências a novas necessidades e tecnologias. Se o detentor da licença de autorização tem completa flexibilidade e direitos de uso que nunca expiram, o regulador fica impossibilitado de permitir novos usos para as frequências, pois tal ato infringiria os direitos de propriedade do detentor.

Outra questão importante diz respeito às dificuldades e custos de transação associados ao estabelecimento de licenças em largos blocos de espectro em uma dada região. Apesar de todo o desenvolvimento tecnológico e das possibilidades de melhor aproveitamento do espectro, esse não é um recurso totalmente fungível. Existem aplicações que só se demonstram rentáveis se utilizarem uma faixa de frequência grande e contínua e/ou se cobre uma área geográfica suficientemente grande. Para avaliar tais possibilidades, a atuação de um órgão regulador é extremamente necessária para intervir em direitos de propriedade sobre o espectro radioelétrico.

Adicionalmente, ao definir os direitos de propriedade em um dado período de tempo, onde o estado da tecnologia é dado, não é possível prever as evoluções técnicas que ocorrerão e que podem afetar drasticamente o uso das faixas de frequência do espectro. A evolução tecnológica torna necessária a redefinição periódica de como estabelecer separações no uso do espectro e nos seus direitos de propriedade. Por isso, é que não é aconselhável estabelecer direitos de propriedade permanentes sobre o uso das radiofrequências do espectro radioelétrico. É absolutamente desejável que as

⁷ Peha, Jon M. “Emerging Technology and Spectrum Policy Reform”, International Telecommunications Union (ITU) Workshop on Market Mechanisms for Spectrum Management, ITU Headquarters, Geneva, January 2007.

licenças de autorização para as faixas de radiofrequência sejam finitas para que os órgãos reguladores possam introduzir as mudanças necessárias e se adaptar às evoluções da tecnologia.

Por fim, como bem ressaltado por Peha (2007) “existem diferenças técnicas fundamentais entre o espectro e outros bens transacionados em um mercado aberto”. A atuação dos órgãos reguladores é absolutamente imprescindível para garantir as mudanças necessárias no uso do espectro à medida que a tecnologia evolui.

IV.2 Comentários Específicos à Consulta Pública nº 31

De acordo com os artigos 157, 160 e 161 do LGT, dentre as competências da ANATEL está a de assegurar o uso eficiente do espectro radioelétrico, ativo este que é objeto do seu planejamento e administração. O surgimento de um número amplo e diverso de novas tecnologias e serviços que utilizam o espectro radioelétrico, tais como a tecnologia móvel 3G e a oferta de acesso a Internet banda larga sem fio, implicou em um crescimento da importância do espectro radioelétrico, e conseqüentemente de sua administração e gerenciamento.

Em decorrência da evolução das tecnologias e serviços, a contribuição econômica potencial do uso eficiente do espectro radioelétrico se tornou mais significativa para a sociedade brasileira. O espectro radioelétrico é um recurso precioso, que não se pode ver ou tocar, e que também não pode ser reproduzido ou criado. O espectro é um recurso natural único que pode ser compartilhado por vários tipos de serviços. E ao contrário de outros recursos naturais, o espectro não se esgota e pode ser reutilizado.

Mas na prática, o espectro é um recurso finito que somente pode acomodar um número limitado de usuários simultâneos. Essa restrição requer planejamento e administração prudentes e cautelosos para maximizar o valor de seu uso para os serviços que demandam seu emprego.

As autorizações para o uso de radiofrequências vinculam o tempo de duração das mesmas, assim como o tipo de serviço que pode ser prestado em determinada faixa de frequência. Desse modo, as atuais autorizações de MMDS, que permitem o uso da faixa de 2.500 a 2.690 MHz são para a prestação de serviço de TV por assinatura.

O uso dessa faixa de espectro para esse serviço não gera o direito adquirido para prestação de outros serviços. Para que novos serviços sejam prestados, deve haver nova licitação, novo leilão e nova autorização, para que a possibilidade de prestação desse serviço possa ser viabilizada a todos os potenciais prestadores.

A presente alteração proposta pela ANATEL pretende seguir uma tendência mundial de padronização do uso da faixa de radiofrequência 2.500 MHz. A agência faz menção explícita às indicações contidas na Recomendação da UIT-R M.1036-3. O escopo dessa Recomendação é estritamente técnico e procura fornecer um guia na seleção de arranjos para as frequências. Os arranjos de frequência são recomendados de maneira a possibilitar o uso mais efetivo e eficiente do espectro para oferecer serviços de telecomunicações.

Os princípios essenciais que guiaram a determinação dos arranjos de frequência são (I) Harmonização, (II) Aspectos técnicos e (III) Eficiência espectral. Dentre os objetivos para a implementação das recomendações estão: (i) facilitar os *roaming* mundial dos terminais; (ii) otimizar a utilização eficiente do espectro; (iii) possibilitar a competição; (iv) acomodar vários tipos de tráfego e suas combinações; (v) facilitar o desenvolvimento contínuo de equipamentos com padronização mundial; (vi) facilitar o acesso a serviços de maneira globalizada; (vii) minimizar os custos, tamanho e consumo dos terminais, quando apropriado e consistente com outros requerimentos; etc.

O incentivo para a adoção de um padrão comum mundial de utilização para uma determinada faixa de frequência é que o equipamento, tanto os aparelhos como as estações base, podem ser construídos para sua utilização em vários países. A idéia de padronização envolve aumento da competição e das economias de escala na produção, com o intuito de tornar o sistema geral mais barato para os usuários, o que desse modo aumenta sua atratividade.

A possibilidade de *roaming* internacional requer uma harmonização mais rígida para assegurar que os aparelhos funcionem em redes estrangeiras, além de exigir a solução de problemas de licenciamento dos usuários com aparelhos de outros países e a superação das objeções dos provedores de serviços de segurança.

No contexto de sistemas de operações de aparelhos móveis celulares, *roaming* designa a habilidade de um usuário de uma rede de se conectar em áreas fora da localidade geográfica onde o seu serviço está registrado. Isto é, o usuário pode se conectar ao serviço através de uma outra rede, onde é considerado visitante, ao operar em um sistema celular de uma localidade diferente daquela em que ele é assinante do serviço. Esse é um termo empregado em telefonia móvel mas também aplicável a outras tecnologias de rede sem fio.

A realização do *roaming* envolve um processo, conhecido como *handoff*, que é responsável por transferir o usuário de uma rede para outra. Nas redes de telefonia móvel

este processo precisa identificar quando um telefone celular deixa uma área de cobertura e para qual área ele se move. Com essas informações, o sistema transfere o controle do aparelho de uma área para outra.

Portanto, o objetivo em adotar recomendações internacionais e seguir uma padronização é viabilizar ampliação da competição na oferta de serviços de banda larga sem fio. A finalidade que se deseja alcançar é possibilitar que as autorizações de Serviço Móvel Pessoal sejam uma alavanca para fomentar o mercado de acesso a internet banda larga. Para que isso seja possível a disponibilidade de faixas de radiofrequência, que está sendo feita por meio da alteração da regulamentação em questão, é um insumo básico e primordial para o desenvolvimento do mercado.

Um grande desafio que concerne à administração do espectro radioelétrico e as tecnologias sem fio será a definição de um equilíbrio adequado entre a promoção de forças competitivas, os esforços de padronização e a coordenação tecnológica.

Medidas alternativas adicionais vêm sendo adotadas em outros países para estimular a competição nos mercados de serviços de telecomunicações, na medida em que as alocações de faixas de frequências dos operadores móveis vêm sendo aumentada com novos leilões e realocações de frequências. Dentre essas alternativas estão: (i) facilitar a entrada de MVNOs (*Mobile Virtual Network Operators*), os chamados operadores de rede móveis virtuais, (ii) imposições de obrigações de cobertura para os vencedores de novas faixas de espectro; (iii) separação de faixas para entrantes; e (iv) obrigações impostas sobre os operadores estabelecidos para prover *roaming* e compartilhamento de estruturas com os entrantes.

Outros exemplos de medidas advêm do leilão dos 700 MHz realizado nos EUA em 2008: (i) neutralidade tecnológica; (ii) procedimentos para o leilão com o intuito de mitigar o risco de colusão dos ofertantes, isto é, lances anônimos até o fim do leilão; (iii) requerimentos de “open access” para a faixa de frequência C (2X11MHz), englobando dispositivos e aplicações abertos; (iv) separação do bloco de 20 MHz para uma parceria público privada que objetiva o estabelecimento de uma rede nacional de banda larga para alcançar requerimentos de segurança de ordem pública; (v) créditos de leilão para entidades específicas, por exemplo, ofertantes menores que objetivem o provimento de serviços em áreas rurais e/ou municípios menores; (vi) combinação de licenças para agrupamentos geográficos diferentes.

Para estimular o crescimento do mercado de acesso de banda larga sem fio, além da competição efetiva no mesmo, não basta apenas seguir as recomendações da UIT e

as tendências mundiais de alocação do espectro. É fundamental definir as prioridades para a alocação das faixas de frequências de acordo com as possibilidades de oferta de serviço.

As novas licitações de faixa de espectro, que vão definir as novas utilizações dessas faixas, precisam conter mecanismos que restrinjam a participação de grupos e/ou empresas que possuam poder de mercado significativo em outros mercados relacionados.

Adicionalmente, os vencedores dos leilões que venham a destinar os novos usos das faixas de frequências que estão sendo realocadas devem eminentemente cumprir obrigações de cobertura e investimentos em pesquisa e tecnologia.

Por fim, é imprescindível que as novas licitações possibilitem o acesso de pelo vários provedores de serviço, de modo que o espectro não seja leiloado e seja detido por um número reduzido de empresas. O preço estipulado deve ser isonômico e vinculado ao uso da faixa de radiofrequência. Além disso, as licitações devem envolver obrigações de investimento em pesquisa e tecnologia, assim como de cobertura e ampliação da oferta de serviços.

V – Conclusão

Tendo em vista todo o exposto nesse parecer, esta Secretaria se posiciona a favor do mérito da presente consulta pública.

Conquanto a mudança pretendida realmente tenha o condão de limitar a competição dentro da modalidade de prestação do serviço de televisão por assinatura via MMDS, verifica-se que este é um mercado onde esta modalidade não é muito significativa em termos de número de assinantes, e há considerável rivalidade oferecida pelos sistemas a cabo e satélite. Além disso, afigura-se iminente a entrada das operadoras de telefonia no mercado de televisão por assinatura, com a aprovação do Projeto de Lei nº 29.

Esta SEAE acredita também que esta modificação poderá dar ensejo a uma maior competição no mercado de banda larga móvel, desde que sejam tomados alguns cuidados pela agência reguladora no momento de licitar o espectro resultante.

Finalmente, dada a importância do gerenciamento e da administração do espectro radioelétrico, essa Secretaria entende que esta discussão está inserida em outra mais abrangente e que envolve não apenas a redefinição de algumas faixas de frequências. Neste sentido, a Secretaria de Acompanhamento Econômico gostaria de ressaltar a determinação já demonstrada pela autoridade reguladora das telecomunicações de elaborar o regulamento para uso eficiente do espectro. De fato, trata-se de matéria cuja

relevância é reconhecida pela própria Anatel, visto que o Plano Geral de Atualização da Regulamentação das Telecomunicações, em seu item V.8, fixa que ação deva ser executada em curto prazo pela Agência.

À apreciação superior.

TATIANA ALESSIO DE BRITTO

Especialista em Políticas Públicas e Gestão Governamental

MARCELO DE MATOS RAMOS

Coordenador-Geral de Comunicação e Mídia

De acordo.

PRICILLA MARIA SANTANA

Secretária-Adjunta

ANTONIO HENRIQUE PINHEIRO SILVEIRA

Secretário de Acompanhamento Econômico