



**MINISTÉRIO DA FAZENDA**  
**Secretaria de Acompanhamento Econômico**

**Parecer Analítico sobre Regras Regulatórias nº 08 COGCM/SEAE/MF**

Brasília, 06 de maio de 2008.

Contribuição da Secretaria de Acompanhamento Econômico/MF à Consulta Pública REGULAMENTO PARA AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DE USO DO ESPECTRO DE RADIOFREQUÊNCIAS.

**1. Introdução**

A Minuta de Regulamento em referência estabelece o regime pelo qual a Agência reguladora fiscalizará o uso do espectro eletromagnético pelos vários operadores de serviços de telecomunicações. O Regulamento cria dois critérios para a constatação de uso eficiente do espectro: o Índice Mínimo de Eficiência (IME) e o Índice Temporal de Eficiência (ITE). A eficiência é definida, entre outros aspectos, pela razão entre a quantidade de informações transmitidas e a largura da faixa de radiofrequência utilizada para a transmissão. Quanto maior a quantidade de dados transmitidos em uma menor faixa de radiofrequência, maior a eficiência.

O ITE verificará a tendência de aumento ou de redução da eficiência ao longo do tempo. Ao ter analisados os últimos 12 resultados mensais, a empresa que apresentar tendência decrescente será considerada ineficiente. Constância, ou aumento, na eficiência ao longo dos meses significará eficiência no uso do espectro. O IME será definido posteriormente pela Anatel, com base em análise do histórico de uso de cada faixa, em comparações entre o uso efetivo pelas diferentes operadoras e em referências internacionais e outros métodos.

O Regulamento determina, ainda, que as prestadoras do Serviço Telefônico Fixo Comutado, de Distribuição de Sinais Multiponto Multicanal (MMDS), do Serviço Móvel Especializado, do Serviço Móvel Pessoal e de Serviços de Comunicação Multimídia deverão apresentar à Anatel, a cada três meses, seus resultados mensais. As prestadoras dos demais serviços, como radiodifusão, deverão apresentá-los sempre que solicitadas pela Agência. As prestadoras deverão fornecer, também, dados referentes aos 24 meses anteriores à entrada em vigor do Regulamento.

Ao verificar o uso ineficiente do espectro por parte de alguma prestadora de serviço, a Anatel poderá aplicar multa ou determinar a caducidade, total ou parcial, da autorização de uso da faixa em questão, o que implicará a devolução das faixas de radiofrequência ou de parte delas. A

gestão do espectro, vale lembrar, é uma das atribuições da Anatel, conforme determina a Lei Geral de Telecomunicações.

Baseando-se no Roteiro de Análise Concorrencial de Normas Regulatórias elaborado pela OCDE em 2006<sup>1</sup> (Competition Checklist), a análise concorrencial de determinada proposta regulatória deve ser empreendida caso essa medida implique, ao menos, um dos seguintes efeitos restritivos à competição:

(A) Limite o número ou a gama de ofertantes – ex: limitação à capacidade de alguns ofertantes de prover o serviço ou produto, concessão de direitos de exclusividade para o provimento de bens ou serviços, estabelecimento de uma licença, permissão ou autorização como requisito para a operação, entre outros.

(B) Limite a capacidade dos ofertantes de competir – ex: controle ou influência significativa sobre os preços dos produtos ou serviços, limitação à liberdade dos ofertantes de divulgar ou comercializar seus produtos ou serviços, entre outros.

(C) Reduza os incentivos dos ofertantes em competir de maneira mais vigorosa – ex: geração de mecanismos de auto-regulação ou co-regulação, estímulo à publicação de informações das empresas relativas à produção, preço, vendas ou custos, entre outros.

Nesse sentido entendemos que a presente proposta regulatória não recai dentro de nenhum dos casos elencados, segundo nossa análise. Pelo contrário, ela é pró-competitiva no sentido em que acena com a possibilidade de diminuir as barreiras à entrada para novos competidores ao liberar um bem escasso, o espectro eletromagnético, detido por operadores ineficientes. No entanto, a fim de contribuir para que a proposta normativa possa cumprir com mais êxito seu papel, segue-se uma pequena análise da questão do uso eficiente do espectro, e logo após as alterações de redação sugeridas por esta Seae visando aprimorar o papel pró-competitivo da norma proposta.

## **2. Análise**

A evolução das tecnologias de transmissão de dados sem fio (*wireless*) acirrou a disputa pelo uso do espectro radioelétrico. Atividades como a telefonia celular e o acesso remoto à internet (Wi-Fi, WiMax<sup>2</sup> etc) para simples navegação ou para uso de serviços como o IPTV (televisão através de redes que utilizam o mesmo protocolo de comunicação empregado na Internet) e VoIP (voz via internet) têm demandado cada vez mais a destinação de faixas de frequência para tal fim.

---

<sup>1</sup> Executive Overview: Integrating Competition Assessment into Regulatory Impact Analysis – OECD: 2006

<sup>2</sup> Wi-Fi (Wireless Fidelity) e Wimax (Worldwide Interoperability for Microwave Access) são tecnologias utilizadas na transmissão de dados sem fio.

Nesse contexto, torna-se imperioso refletir sobre como otimizar a oferta dos serviços de comunicação *wireless*, com o intuito de mitigar o crescente problema da escassez de espectro.

Atualmente, operadores de serviços distintos começam a concorrer entre si pelo uso das ondas radioelétricas. A quantidade disponível desse recurso está se tornando cada vez mais reduzida e cara. Considerável fatia do espectro é ocupada em razão de velhos usos e tecnologias, e essa ocupação foi implementada sem se levar em consideração que vários serviços poderiam vir a disputar uma determinada frequência. Entretanto, é esse o cenário que, atualmente, se verifica em vários países do mundo.

Dados empíricos comprovam essa acentuada valorização do uso do espectro radioelétrico. Recentemente, um estudo<sup>3</sup> encomendado pelo Office of Communications – Ofcom, o órgão regulador inglês para o setor de comunicação, concluiu que, em quatro anos, o impacto econômico relacionado ao emprego deste recurso na economia do Reino Unido aumentou em 50%, como mostra a tabela abaixo:

**Tabela 1 - Benefícios econômicos líquidos estimados do uso do espectro eletromagnético para a economia do Reino Unido**

Setor	2006		2002	
	Valor (bilhões de £)	Porcentagem (%)	Valor (bilhões de £)	Porcentagem (%)
<b>Total</b>	<b>42.4</b>	<b>100</b>	<b>28.2</b>	<b>100</b>
<i>dos quais:</i>				
Móvel público	21.8	51	14.4	51
Radiodifusão	12.3	29	5.9	21
Links de satélite	2.8	7	2.9	10
Links fixos	3.9	9	3.8	14
Banda larga sem fio	0.3	1	-	-
Rádio móvel privado	1.2	3	1.1	4
Outros	0.1	0	0.1	0

*Nota: Os resultados de 2002 estão expressos em valores atualizados  
Fonte: Europe Economics*

A questão do uso eficiente do espectro tem sido objeto de preocupação em vários países. O critério de alocação das faixas de frequência e o teor das licenças de uso emitidas pelas autoridades governamentais influenciam diretamente o aproveitamento das ondas de rádio. Em muitos lugares,

<sup>3</sup> EUROPE ECONOMICS, “*Economic Impact of the use of radio spectrum in the UK*”, publicado em 16 de novembro de 2006.

os antigos modelos de gestão do espectro estão sendo questionados à luz da possibilidade de destinações mais eficientes.

Tradicionalmente, o uso do espectro radioelétrico é objeto de controle direto por parte do governo de cada país. As primeiras experiências nessa seara ocorreram nos EUA, em que a regulação foi proposta em razão de um suposto “engarrafamento” nas ondas de rádio. Essa saturação de usuários nas faixas de frequência teria causado o que se denomina *tragedy of the commons*, definida pela ciência econômica como o uso ineficiente de um bem em razão do seu emprego excessivo, causado pela ausência de mecanismos que impeçam que novos usuários usufruam do recurso sem nenhum controle. Como o custo gerado pelo aumento do congestionamento do espectro em decorrência do ingresso de mais um indivíduo não é internalizado inteiramente pelo próprio usuário adicional, não há incentivos para o seu uso eficiente. Desse modo, justifica-se a presença do poder público no intuito de estabelecer regras que organizem a execução desses serviços<sup>4</sup>.

Um possível problema referente ao controle do uso do espectro radioelétrico pelo Estado advém de sua capacidade limitada, em um contexto de alta assimetria de informação, para calcular o custo de oportunidade referente à ociosidade desse recurso, atividade que agentes privados que atuam no setor, aptos a maximizar os benefícios do uso econômico de seus ativos, estariam mais preparados a realizar. O regulador, em razão de uma assimetria de informação referente ao real valor econômico desse bem público, se basearia em projeções e informações nem sempre precisas para tomar decisões que irão impactar profundamente o mercado regulado. Nesse contexto, o próprio método de alocação do espectro em blocos, que serão separados de acordo com o tipo de serviço a ser executado nas frequências correspondentes, não se prestaria a auxiliar um ambiente cada vez mais dinâmico, tanto sob o ponto de vista tecnológico, quanto sob o ponto de vista dos serviços ofertados. O resultado seria um recurso mal utilizado, na medida em que sua ociosidade não se traduziria em benefícios para a coletividade.

Além disso, o modelo de gestão baseado em direitos de exclusividade para a ocupação de blocos do espectro radioelétrico constitui-se em um obstáculo à entrada de novos *players* nessa atividade. Verifica-se da experiência internacional e da literatura que as tentativas de mudança desse *status quo* costumam ser combatidas pelas incumbentes, que se mobilizam para dificultar que mudanças no modelo de gestão do espectro sejam implementadas. Isso tem o potencial de traduzir-se em ineficiências no uso desse recurso e representar inclusive obstáculo ao emprego de novas tecnologias capazes de otimizá-lo.

---

<sup>4</sup> É preciso cuidado para que a situação oposta não ocorra, uma *tragedy of the anticommons*: em razão de mecanismos que impeçam o uso do espectro por novos interessados, os atuais incumbentes não teriam incentivos para utilizar toda a capacidade do espectro alocado, gerando novamente ineficiência econômica com capacidade ociosa.

A otimização do uso do espectro é uma questão extremamente controversa, na qual diversas alternativas, a depender da dimensão a ser abordada para a solução do problema, podem ser consideradas. As estratégias podem ser divididas inicialmente entre aquelas que defendem a manutenção da exclusividade do direito de uso, a relativização desse direito (*easements*) e sua extinção. Qualquer modelo a ser adotado dependerá, necessariamente, de alterações nos termos da licença emitida pela autoridade competente, e no caso brasileiro, o atual arcabouço jurídico correlato foi criado com base nos preceitos do modelo de gestão denominado *command-and-control*, sendo que qualquer modificação de monta terá que ser implementada pela via legal e não por regulamentação da Agência.

De qualquer maneira, com a proposta do regulamento para o uso eficiente do espectro, esta Seae considera que a Agência reguladora dá um importante passo para a promoção do uso mais racional do espectro, retirando do mercado aqueles operadores que não utilizam o recurso escasso eficientemente.

### **3. Sugestões de alteração da redação**

A seguir apresentamos as sugestões de alteração ao texto do regulamento proposto, com suas respectivas justificativas:

(1) O objetivo da sugestão de alteração é fazer com que as frequências da TV digital também venham a ser avaliadas periodicamente pela Anatel. A necessidade de incorporar o espectro reservado à radiodifusão à sistemática de avaliação periódica se deve ao fato de que os canais digitais terão alta capacidade e, com a possibilidade de interatividade, poderão ser utilizados para levar outros serviços além da radiodifusão.

**Sugestão de redação:** de um inciso VI no § 1º do Art. 2º:

Redação proposta:

VI) Radiodifusão digital terrestre de sons e imagens.

(2) O objetivo da segunda sugestão de alteração é fazer com que as frequências da TV digital venham a ser avaliadas pela Anatel no mesmo regime que os demais serviços de fiscalização trimestral. A necessidade de incorporar o espectro reservado à radiodifusão na mesma sistemática se deve ao fato de que os canais digitais terão alta capacidade e, com a possibilidade de interatividade, poderão ser utilizados para levar outros serviços além da radiodifusão.

**Sugestão de redação:** inclusão da alínea f) no inciso I do § 1º do art. 34:

Redação proposta:

*f) De radiodifusão digital, após o período de transição estipulado pelo Decreto nº. 5.820, de 29 de junho de 2006.*

(3) Dado que o espectro é um bem escasso considera-se que deve haver penalidade mais rigorosa para o infrator que for reincidente no mau uso do espectro, liberando espectro para outros operadores mais eficientes.

**Sugestão de redação:** alteração do inciso II do § 1º do art. 37:

Redação original

*II - O uso ineficiente do espectro.*

*Gradação da falta: grave.*

*Sanção: Multa ou Caducidade, parcial ou total da Autorização de Uso de Radiofrequências, ou ambos.*

Redação proposta:

*II - O uso ineficiente do espectro.*

*Gradação da falta: grave.*

*Sanção:*

- a) Multa, no caso de não haverem antecedentes;*
- b) Multa ou Caducidade, parcial ou total da Autorização de Uso de Radiofrequências, ou ambos, em caso de haverem antecedentes, tal como disposto no Regulamento de Aplicação de Sanções Administrativas;*
- c) Multa e Caducidade, parcial ou total da Autorização de Uso de Radiofrequências, em caso de reincidência específica tal como disposto no Regulamento de Aplicação de Sanções Administrativas.*

Respeitosamente,

Marcelo de Matos Ramos  
Coordenador Geral de Comunicação e Mídia

De acordo.

Pricilla Maria Santana  
Secretária-Adjunta

De acordo

Nelson Henrique Barbosa Filho,  
Secretário de Acompanhamento Econômico