

INFORME Nº 901/2016/SEI/ORER/SOR

PROCESSO Nº 53500.014958/2016-89

INTERESSADO: AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES - ANATEL, SUPERINTENDÊNCIA DE OUTORGA E RECURSOS À PRESTAÇÃO

1. ASSUNTO

1.1. Projeto estratégico de Reavaliação do Modelo de Gestão do Espectro.

2. REFERÊNCIAS

2.1. Lei Geral de Telecomunicações – LGT, Lei nº 9.472, de 16 de julho de 1997 (http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9472.htm).

2.2. Lei nº 11.934, de 5 de maio de 2009 – Dispõe sobre limites à exposição humana a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos (http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11934.htm).

2.3. Regulamento de Uso do Espectro de Radiofrequências, aprovado pela Resolução nº 259, de 19 de abril de 2001 (<http://www.anatel.gov.br/legislacao/resolucoes/2001/231-resolucao-259>).

2.4. Regulamento de Radiocomunicações (*Radio Regulations - RR*) da União Internacional de Telecomunicações – UIT (<http://www.itu.int/pub/R-REG-RR>).

2.5. Manual de Gestão do Espectro da UIT (*Handbook on National Spectrum Management Edition of 2015*) (<http://www.itu.int/pub/R-HDB-21>).

2.6. Recomendação sobre Gestão do Espectro da UIT, *Recommendation ITU-R SM.1047-2 – National spectrum management* (<https://www.itu.int/rec/R-REC-SM.1047/en>).

2.7. *ICT Regulation Toolkit, Radio Spectrum Management* (<http://www.ictregulationtoolkit.org/5>);

3. ANÁLISE

DO PROJETO DE REAVALIAÇÃO DO MODELO DE GESTÃO DO ESPECTRO

3.1. O projeto de Reavaliação do Modelo de Gestão do Espectro é um dos quatro projetos de revisão de modelo previstos no Planejamento Estratégico da Anatel para o biênio 2015-2016, constando, também, da Agenda Regulatória da Agência nesse mesmo período, a elaboração da Análise do Impacto Regulatório.

3.2. O objetivo deste projeto é promover a modernização dos processos de Gestão do Espectro, tornando sua administração mais eficiente, promovendo maior acesso ao recurso e massificação do acesso aos serviços. O projeto apresenta alta correlação com três dos quatro objetivos estratégicos: promover a ampliação do acesso e o uso dos serviços, com qualidade e preços adequados; estimular a competição e a sustentabilidade do setor; e, promover a satisfação dos consumidores.

3.3. O setor de telecomunicações é responsável por aproximadamente 4% do PIB brasileiro, sendo que atividades diretamente relacionadas com o uso do espectro representa a maior parte deste total, possuindo, também, o maior potencial de crescimento.

3.4. Atualmente, todos os 5.570 municípios brasileiros possuem cobertura de telefonia móvel (pelo menos 2G). Todavia, 29% dos municípios são atendidos por somente uma prestadora, enquanto que 84% da população é atendida por, pelo menos, 4 prestadoras. Se considerarmos que são mais de 40 mil localidades no Brasil, perceberemos que localidades de municípios considerados cobertos, não são atendidas ou são sub-atendidas.

3.5. Os números acima combinados com as diferenças econômicas e sociais entre grandes centros urbanos, áreas suburbanas e rurais indicam como a ocupação do espectro é diferenciada no Brasil, abrindo margem para novas abordagens para otimizar as alocações desse recurso escasso, a fim de trazer maiores benefícios para a sociedade, traduzidos como aumento de competição, qualidade de serviço, satisfação do usuário, diminuição do *gap* digital e a inovação tecnológica.

3.6. Por se tratar de um projeto de revisão de modelo, o projeto possui aspectos estruturantes, naturalmente complexos. Sobre o tema Gestão do Espectro foram considerados os seguintes aspectos:

- I - Planejamento do Espectro;
- II - Coordenação/Notificação;
- III - Precificação pelo Uso do Espectro;
- IV - Mercado Secundário;
- V - Spectrum Cap;
- VI - Certificação de Equipamentos; e,
- VII - Controle de Espectro.

3.7. Cada um desses aspectos, por sua vez, foi dividido em subaspectos, para os quais a equipe de projeto se concentrou em levantar os pontos de problemas ou fragilidades existentes no modelo atual e em estudar alternativas existentes diante dos pontos levantados, levando em consideração Recomendações e melhores práticas internacionais, além do apoio da Consultoria contratada.

3.8. Durante todo o projeto a equipe contou com o apoio da consultoria especializada contratada no âmbito do Planejamento Estratégico para suporte à implementação dos projetos estratégicos da Anatel, conforme consta na proposta vencedora do processo PROC-AB-0125-15-BDT, realizado pela União Internacional de Telecomunicações (UIT).

3.9. O trabalho da consultoria especializada, que engloba todo o Planejamento Estratégico da Anatel, foi dividido em fases. A fase relacionada aos projetos estruturantes de revisão de modelos, dentre eles o projeto de Revisão do Modelo de Gestão do Espectro, foi a chamada fase II. Essa fase teve como entregáveis um relatório de *benchmark* internacional (produto II.1), um relatório comparativo entre o *benchmark* e a situação brasileira (produto II.2) e, por fim, um relatório sobre a definição do modelo regulatório, metodologia para aplicação de análise de impacto regulatório e metodologia para monitoração das ações regulatórias (produto II.3).

3.10. Dentre os trabalhos realizados pela consultoria especializada, destaca-se o Relatório de Análise de Impacto Regulatório (AIR) do projeto de Reavaliação do Modelo de Gestão do Espectro, contido no Produto II.3 - Relatório de Revisão do Modelo Regulatório, o qual contém toda fundamentação dos aspectos estudados e está anexado ao presente Informe (Anexo I).

3.11. A seguir serão analisados resumidamente cada aspecto e subaspecto do projeto, apresentando as alternativas estudadas e propondo a adoção da alternativa recomendada na visão da equipe de projeto. Vale destacar que em cada aspecto/subaspecto se considerou a situação atual (*as-is*) para identificar o que precisa ser feito para otimizar a gestão do espectro. Por isso, as modificações necessárias podem variar desde medidas operacionais/procedimentais, até mudanças legislativas, passando por alterações de regulamentos e regimento interno.

DA ANÁLISE DOS ASPECTOS ESTRUTURANTES

3.12. ASPECTO ESTRUTURANTE “PLANEJAMENTO DO ESPECTRO”

3.12.1. Subaspecto “Diretrizes de uso e replanejamento”

3.12.1.1. O planejamento do uso do espectro desenvolve planos de uso de radiofrequências, regulamentos e ferramentas para implementação das políticas públicas, considerando os avanços tecnológicos, bem como aspectos socioeconômicos e políticas setoriais.

3.12.1.2. Como resultado das diretrizes de uso e replanejamento são estabelecidas atribuições e destinações de faixas de radiofrequências para os diversos serviços. O bom planejamento do uso do espectro traz melhores benefícios econômicos e sociais para a sociedade e o governo.

3.12.1.3. O modelo atual de planejamento do uso do espectro é feito com base nas decisões apoiadas pelo Brasil e aprovadas nos fóruns internacionais; nas inovações produzidas pelos organismos padronizadores; na evolução tecnológica; nas demandas de agentes do setor e nas políticas públicas para o setor de telecomunicações.

3.12.1.4. O processo atual apresenta algumas fragilidades que prejudicam o bom planejamento do uso do espectro, tais como: atividades realizadas sob demanda, em detrimento de um plano de trabalho estruturado para gestão de médio e longo prazo; pouco diálogo prévio e direto com os órgãos responsáveis pela elaboração das políticas públicas e produções legislativas do setor de telecomunicações; processo de regulamentação prolongado, impactando na implantação de evolução tecnológica; e falta de sistema integrado para gestão do espectro.

3.12.1.5. Os países estudados pela Consultoria apontam para o planejamento de espectro focado no equilíbrio entre questões de curto, médio e longo prazo. O intuito, geralmente, é publicar o planejamento de gestão do espectro para dar publicidade das ações que o poder público espera tomar num determinado horizonte de tempo, permitindo a adaptação do mercado aos futuros cenários (ex. Austrália). A maioria desses países possui programas de *refarming* como ferramenta de planejamento de médio e longo prazo.

3.12.1.6. Para que se possa realizar um planejamento mais eficiente, faz-se necessária a realização de estudo prévio para estruturação do uso do recurso em médio e longo prazo, cujo objetivo é discutir de forma prévia, ampla e transparente, com o mercado e a sociedade, as melhores opções para uso do espectro no Brasil. Propõe-se, portanto, a realização de planejamento equilibrado em questões de curto, médio e longo prazo, com a previsão de realização de estudos que ajudem no planejamento de suas ações regulatórias. A adoção de planejamento de médio e longo prazo aprimorará o processo de realização de *refarming*, que se dará de forma mais suave, minimizando os impactos para os usuários das faixas em questão.

3.12.1.7. Assim, recomenda-se a revisão da Resolução nº 548/2010, que trata da avaliação técnica da eficiência de uso do espectro, para melhor adequá-la para ser uma ferramenta de auxílio no planejamento de uso do espectro por meio do acompanhamento de seu uso para faixas de interesse, incluindo o uso de ferramentas de análises de dados sobre as informações de licenciamento e de controle do espectro. Adicionalmente, sugere-se a inclusão dessa revisão na agenda regulatória para o biênio 2017-2018.

3.12.1.8. Em vista da rápida evolução tecnológica do mercado de telecomunicações, atualizações regulatórias de aspectos estritamente técnicos necessitam ser céleres, portanto a simplificação do processo de regulamentação técnica, reduzindo o número de etapas para aprovação, é fator fundamental na boa gestão do espectro.

3.12.1.9. Ponto essencial é a garantia de orçamento mínimo para implementação e atualização dos sistemas de TI para gestão do espectro. O acompanhamento e coleta de dados de diversos setores da agência, em sistema integrado gerando informação relevante, é importante para a gestão eficiente do espectro.

3.12.1.10. Há que se consignar outro fato relevante para a administração do espectro, recentemente ocorrido: a reativação do Comitê de Espectro e Órbita - CEO é importante para aproximar as atividades das áreas técnicas que atuam na Gestão do Espectro com os objetivos estratégicos da Agência, levando em conta outras questões emergenciais, que são comuns em uma área tão dinâmica. O CEO foi criado em 1998, por meio da Resolução nº 61, de 24/9/1998, posteriormente substituída pela Resolução nº 645, de 16/12/2014, e tem como objetivo subsidiar o Conselho Diretor no exercício de suas competências legais na tomada de decisões relativas ao plano de atribuição, destinação e distribuição de faixas de radiofrequências no Brasil, à utilização do espectro radioelétrico e ao uso de recursos de órbita e espectro para operação de redes de satélite no país.

3.12.1.11. Assim, a área responsável pelo planejamento do uso do espectro deve elaborar, de forma periódica (por exemplo, bianualmente), Plano de Uso do Espectro a fim de estabelecer as ações pretendidas para o planejamento do espectro de curto, médio e longo prazo, a ser submetido ao CEO e aprovado pelo Conselho Diretor.

3.12.2. **Subaspecto “Acompanhamento internacional”**

3.12.2.1. O Brasil é Estado Membro da União Internacional de Telecomunicações – UIT, e da Comissão Interamericana de Telecomunicações – CITELE.

3.12.2.2. A UIT é um órgão das Nações Unidas especializado em discutir, organizar e estabelecer padrões, recomendações e resoluções no setor de telecomunicações, constituindo um ponto focal global para governos e o setor privado, com vistas a promover a telecomunicações no mundo e assegurar os direitos de seus Estados Membros, em cumprimento aos tratados internacionais. São, basicamente, quatro grandes tratados internacionais: o Regulamento de Rádio, o Regulamento Internacional de Telecomunicações, a Constituição e a Convenção da UIT. Três setores compõem a UIT: Setor de Radiocomunicação (UIT-R), Setor de Desenvolvimento (UIT-D) e Setor de Padronização (UIT-T).

3.12.2.3. O setor de Radiocomunicação - UIT-R tem um papel fundamental no gerenciamento do espectro radioelétrico e de órbitas de satélites, ambos recursos naturais finitos com demanda crescente devido ao grande número de serviços, tais como o Serviço Fixo, Fixo por Satélite, Móvel, Móvel por Satélite, Radiodifusão, Radioamador, Pesquisa Espacial, Meteorologia, etc, e aplicações como IMT (*International Mobile Telecommunications*), Sistemas de Posicionamento Global (ex.: GPS), monitoramentos ambientais, e sistemas de comunicação que assegurem a segurança e proteção à vida em terra, mar e ar. Sua missão compreende assegurar o uso do espectro radioelétrico de forma racional, equitativa, eficiente e econômica por todos os serviços de comunicações, incluindo aqueles que utilizam órbitas de satélite, além de conduzir estudos e elaborar recomendações com as melhores práticas para o uso eficiente e harmonizado do espectro radioelétrico. Aos cuidados desse setor está o Regulamento de Rádio, tratado internacional com o objetivo de organizar de forma coordenada e harmonizada o uso eficiente do espectro e de órbita no mundo. As conferências mundiais de radiocomunicações, que ocorrem a cada quatro ou cinco anos, têm por objetivo revisá-lo parcial ou totalmente, e deliberam sobre questões de caráter mundial, dentro de sua competência e do escopo de uma agenda definida em conferência antecessora.

3.12.2.4. É no interregno de duas conferências que se trava o debate e a defesa de interesses dos Estados Membros, de Organizações Internacionais como a Organização Internacional de Aviação Civil (ICAO) e a Organização Mundial Marítima (IMO), Indústria, Organizações Científicas, etc. Isso ocorre no ambiente das Comissões de Estudo e Grupos de Trabalho, os quais se reúnem, em média, duas vezes por ano. Quando esse ciclo está próximo ao fim, isto é, com a aproximação da conferência seguinte, os estudos são concluídos e um relatório é elaborado com as conclusões técnicas dos grupos envolvidos (que na prática, possui influência dos atores envolvidos). É com base nesse documento que a Conferência Mundial de Radiocomunicações delibera. Adicionalmente os Grupos de Estudo desenvolvem relatórios e recomendações que são utilizados como referência no desenvolvimento da regulamentação expedida pela Anatel.

3.12.2.5. A Comissão Interamericana de Telecomunicações – CITELE, sob os auspícios da Organização dos Estados Americanos, é o fórum regional para o setor de telecomunicações das Américas, tal como a Comissão Européia Postal e de Telecomunicações (CEPT), na Europa e a Comunidade Ásia Pacífico (APT), na comunidade Ásia-Pacífico. Está estruturada em dois comitês consultivos, sendo um deles constituído por quatro grupos de trabalho que tratam, respectivamente, da preparação para as Conferências Regionais e Mundiais de Radiocomunicações; de Serviços de Radiocomunicação Fixos e Móveis; de Sistemas Satelitais para a prestação de Serviços Fixos e Móveis; e de Radiodifusão.

3.12.2.6. Cabe destacar também os grupos de Radiodifusão e Radiocomunicação do Mercosul, que tratam de assuntos relacionados a coordenação de Sistemas de Radiodifusão (atividade que tem se mostrado bastante eficaz) e Sistemas do Serviço Móvel (cuja regulamentação regional não tem sido efetiva). A Anatel tem proposto constantes melhorias na coordenação desses dois setores a fim de se evitar possíveis interferências prejudiciais.

3.12.2.7. Adicionalmente, a Anatel iniciou o diálogo com algumas administrações e pretende iniciar diálogos com outras, que não são membros do Mercosul, para estabelecer acordos bilaterais ou multilaterais com o mesmo intuito de evitar interferências prejudiciais.

3.12.2.8. Há países como Alemanha, Reino Unido e EUA que possuem diretrizes claras sobre o papel de seus órgãos reguladores no cenário internacional de gestão do espectro, incluindo o compromisso de internalização e implementação das decisões aprovadas em conferências mundiais.

3.12.2.9. Tal como nos demais países, assim é no Brasil: uma das bases para o planejamento do uso do espectro são as decisões apoiadas pelo país e aprovadas nos fóruns internacionais, sejam na UIT, na Citel ou no Mercosul, . O acompanhamento e principalmente a capacidade de influenciar em tais decisões são primordiais para a defesa dos interesses nacionais.

3.12.2.10. A não participação nos estudos e construção das posições frente uma agenda de uma conferência mundial de radiocomunicações pode ter impactos negativos sobre o uso do espectro radioelétrico no âmbito de uma administração, como a incompatibilidade dos sistemas em uso em relação aos futuros sistemas a serem adotados por administrações vizinhas ou em órbitas satelitais. Outra possível consequência negativa é a adoção em nível mundial ou regional de tecnologia incompatível com os sistemas em operação em determinado país, podendo causar problemas de interferências prejudiciais e dificuldades futuras para a administração.

3.12.2.11. Em virtude de contingenciamento orçamentário, o acompanhamento e participação em fóruns regulatórios internacionais (UIT, CITELE, Mercosul), e em organismos padronizadores, de caráter eminentemente técnico (3GPP, IEEE, IEC, etc.), têm sido dificultado e por vezes impossibilitado, o que tem prejudicado bastante a defesa dos interesses da administração brasileira. É muito importante uma atuação intensa e constante no cenário internacional, com a estruturação de equipes e definição de políticas que fomentem e promovam as visões e posicionamentos da administração brasileira no cenário internacional para telecomunicações.

3.12.2.12. Mostra-se de grande importância o incentivo da participação dos servidores da Agência nas atividades das Comissões Brasileiras de Comunicações – CBC's, com destaque no caso da gestão do espectro, para CBC 2 (Radiocomunicação), em especial das áreas que tratam direta ou indiretamente de assuntos de radiocomunicação, uma vez que tais assuntos perpassam várias áreas da Agência. Percebe-se que o envolvimento nas atividades relacionadas às CBC's tem sido visto como atividade extra ou voluntária, o que tem desincentivado a participação de servidores.

3.12.2.13. Garantir orçamento para participação ativa nas questões internacionais é fundamental para o bom planejamento e gestão do espectro radioelétrico.

3.12.2.14. Assim, a equipe de projeto recomenda a atuação intensa e constante no cenário internacional, com estruturação de equipes e atuação efetiva do Grupo de Coordenação das CBC's (GC-CBC) a fim de fomentar e promover o posicionamento brasileiro no cenário internacional e evitar a escolha de padrões técnicos para o Brasil não adotados internacionalmente, encarecendo os terminais (escala global de produção) e possivelmente gerando problemas de interferências.

3.12.2.15. A esse respeito, em linha com o que está sendo discutido no âmbito do projeto estratégico de relacionamento institucional, recomenda-se consolidação, em documento único, do Regimento Interno das CBCs (Resolução nº 347/2013) e da Estrutura Organizacional (Resolução nº 502/2008), reconhecendo, especificamente no que se refere à gestão do espectro, como área de especialização da CBC 2, a "Assembleia e Conferência Mundial de Radiocomunicações (AR e CMR) e a Reunião Preparatória da Conferência (CPM) – UIT-R".

3.12.2.16. Adicionalmente, sugere-se que o Regimento Interno (Resolução nº 612/2013) preveja como competência comum das gerências (Seção IX do Capítulo IV do Título VIII) a participação nas CBCs. Dessa forma, a participação nas CBCs deixaria de ser vista como voluntária e passaria a ser uma atividade planejada das áreas que tratam direta ou indiretamente dos assuntos relacionados com a administração do espectro.

3.12.2.17. Propõe-se, por fim, que a dotação orçamentária e financeira alocada anualmente às CBC's assegure a efetiva atuação da Agência na defesa dos interesses do Brasil nos fóruns internacionais de

telecomunicações, conforme apontado neste Informe.

3.13. **ASPECTO ESTRUTURANTE “COORDENAÇÃO/NOTIFICAÇÃO”**

3.13.1. **Subaspecto “Internacional”**

3.13.1.1. Coordenação é o termo genérico empregado para definir procedimentos adotados por usuários de radiofrequências ou administrações para minimizar e controlar potenciais interferências entre sistemas de comunicação operando ou planejados para operar nas mesmas faixas de radiofrequências ou em faixas adjacentes.

3.13.1.2. No regulamento de uso do espectro aprovado pela Resolução nº 259/2001, a atividade de coordenação é definida como o “procedimento que visa tornar viável o uso, por mais de um interessado, de radiofrequência, faixa ou canal de radiofrequências de forma a prevenir ou corrigir a ocorrência de interferências prejudiciais entre as estações”.

3.13.1.3. A coordenação envolve a análise e verificação de possíveis interferências mútuas entre um sistema proposto e outros já existentes, a comunicação com os usuários possivelmente afetados e o estabelecimento de parâmetros de operação de comum acordo entre todos os interessados.

3.13.1.4. A coordenação e notificação internacionais são previstas em regulamentação nacional, observando os tratados internacionais.

3.13.1.5. No caso das redes de satélites, a coordenação e notificação são realizadas de forma contínua, segundo os procedimentos contidos no Regulamento de Radiocomunicações da UIT. Quanto às notificações ante a UIT de estações terrenas, localizadas em regiões próximas à fronteira, poderão ser realizadas quando da evolução do Mosaico. Quanto às estações terrestres (exceto radiodifusão), até o presente momento, a não comprovação da realização de coordenação prévia não impediu a autorização de uso de radiofrequências, o licenciamento e ativação das estações. Isso pode levar com que a Anatel atue, quando provocada, em processos de coordenação posterior, tanto na região de fronteira quanto no interior, gerando possibilidade de prejuízos à prestação dos serviços.

3.13.1.6. As notificações para a UIT relativas às estações do Serviço Móvel Pessoal – SMP foram retomadas no segundo semestre de 2015, com o desenvolvimento de ferramenta na própria gerência para interação com o STEL (Sistema de Serviços de Telecomunicações da Anatel).

3.13.1.7. No caso da radiodifusão, procede-se à coordenação prévia de acordo com os regulamentos dos serviços de radiodifusão, resoluções do Mercosul e Acordos Regionais, na fronteira para os serviços de TV VHF, FM e AM. Para o serviço de TV em UHF falta a aprovação de marco regulatório no âmbito do Mercosul e a coordenação com os demais países fronteiriços. Quanto às notificações à UIT, estas serão retomadas, tendo sido desenvolvida solução também da própria gerência, ainda não integrada ao Mosaico.

3.13.1.8. A respeito das estações marítimas (costeiras e de navio), antes da criação da Anatel, o Ministério das Comunicações realizava de forma sistemática a notificação de estações marítimas. Com a transferência da atribuição para a Anatel, esse processo foi realizado na Superintendência de Serviços Privados até sofrer descontinuidade, tendo sido retomado em 2015.

3.13.1.9. O processo de coordenação internacional poderia estar sendo realizado de forma mais adequada para os serviços terrestres se houvesse melhor cooperação internacional.

3.13.1.10. Outro aspecto identificado para estações terrestres é a necessidade de atualização da metodologia de coordenação internacional, no âmbito do Mercosul e demais países fronteiriços, em novas faixas de radiofrequências já considerando aspectos específicos para as novas tecnologias.

3.13.1.11. Com isso, conclui-se pelas seguintes necessidades: intensificação das negociações com os países vizinhos, além do aperfeiçoamento de procedimentos de notificação, para todas as estações que se pretenda dar reconhecimento internacional, assim como evolução do sistema integrado para auxiliar a notificação e coordenação internacional para todas as estações que se pretenda proteger contra interferências prejudiciais originadas em países vizinhos. Trata-se de atividade da SOR, restando verificar

a necessidade de alteração no Regimento Interno a fim de adequar as atribuições das atividades de notificação, levando em conta o fluxo de licenciamento de estações.

3.13.2. **Subaspecto “Responsável pela coordenação prévia nacional”**

3.13.2.1. Dando prosseguimento ao aspecto de “Coordenação”, porém restringindo-se ao âmbito nacional, a equipe considerou as seguintes alternativas relativas à responsabilidade sobre a coordenação prévia:

- a) Manter a coordenação sob a responsabilidade do próprio interessado sem haver avaliação prévia pela Agência;
- b) Realização da gestão da coordenação na Agência utilizando recursos e sistemas de informação próprios;
- c) Possibilitar a realização da atividade de coordenação por entidade de terceira parte, orientada pela Anatel.

3.13.2.2. A seguir, serão analisadas em detalhes cada alternativa considerada:

3.13.2.3. **Coordenação realizada pelo próprio interessado.** Este é o modelo previsto no regulamento de uso do espectro vigente, segundo o qual a coordenação deve ser efetuada pelo próprio interessado previamente à solicitação de autorização de uso de radiofrequências.

3.13.2.4. As vantagens principais deste modelo são o baixo custo para a Agência e a rapidez no atendimento às solicitações de consignação. Entretanto, o mesmo possui algumas desvantagens inerentes, que são a baixa confiabilidade dos bancos de dados usados e a possível falta de compromisso do responsável pela coordenação com a regulamentação vigente.

3.13.2.5. As desvantagens deste modelo, ao longo do tempo, podem levar a um aumento das situações de interferência prejudicial entre estações e prejudicar a administração do espectro como um todo.

3.13.2.6. Além disso, atualmente todas as solicitações de uso de radiofrequências são tratadas na Agência sem que a comprovação da realização de coordenação prévia dos sistemas propostos com as estações já existentes tenha sido apresentada. As situações de não coordenação prévia são previstas na regulamentação como exceção, mas se tornaram a regra geral. O atual sistema de licenciamento não está desenhado para que possa receber as comprovações de realização de coordenação prévia, fazendo-se necessária sua adequação.

3.13.2.7. Para contornar estas questões, as estações têm sido licenciadas sem direito a proteção e casos de interferência que venham a ocorrer são tratados por meio de coordenação posterior.

3.13.2.8. **Coordenação efetuada pelo órgão regulador (Anatel).** Este modelo tem as vantagens de garantir que a base de dados utilizada nos estudos será a mais atual e precisa, e que nos estudos e cálculos de interferências haverá estrita obediência à regulamentação.

3.13.2.9. Entretanto, tendo em vista a quantidade de estudos de coordenação que têm que ser efetuados diariamente, são necessários investimentos em pessoal e em infraestrutura para que a atividade não se torne ineficiente, provocando atrasos no atendimento das solicitações.

3.13.2.10. Procedimento similar é utilizado pela Agência nas solicitações de alterações em Planos Básicos de Radiodifusão. Para estas solicitações, o interessado submete à Agência um projeto, elaborado por um profissional habilitado, indicando a viabilidade técnica da alteração proposta levando em conta estações existentes e previstas. Entretanto, para ratificar os estudos apresentados, os projetos são totalmente reavaliados pela área responsável, antes da sua efetivação, sendo que um número significativo (da ordem de 20%) é avaliado como inviável por não atender as relações de proteção previstas na regulamentação.

3.13.2.11. **Coordenação realizada por entidades de terceira parte.** Neste modelo, a Agência aceita solicitações de autorização de uso de radiofrequências ou de alterações de características técnicas de estações baseadas em estudos de coordenação efetuados por entidade de terceira parte, credenciada pela Agência, contratada pelo interessado.

3.13.2.12. A ideia básica é que sejam criadas, na iniciativa privada, entidades especializadas em coordenação de frequências que se responsabilizariam, por solicitação do interessado, pela escolha das frequências e realização das etapas de coordenação prévia previstas na regulamentação.

3.13.2.13. Estas entidades teriam que demonstrar para a Agência que possuem condições técnicas e recursos humanos capacitados para realizar as atividades de coordenação, sendo o escopo de sua atuação definido por ocasião do credenciamento.

3.13.2.14. De forma semelhante ao adotado atualmente, este modelo tem as vantagens de ser de baixo custo para a Agência, apesar de maior custo para os usuários, e contribuir para rapidez no atendimento às solicitações, com a vantagem adicional de propiciar uma maior aderência dos projetos à regulamentação técnica aplicável, quando comparado com a primeira alternativa.

3.13.2.15. Além disso, será necessária a definição e implementação, na Agência, de procedimentos para acreditação e acompanhamento das atividades das entidades responsáveis pela coordenação, de forma a assegurar que a atuação das mesmas esteja sempre em consonância com as diretrizes e regulamentação vigentes.

3.13.2.16. Conforme consta do Relatório de Análise de Impacto Regulatório elaborado pela consultoria especializada, anexado ao presente informe, a alternativa “Coordenação por Entidade de Terceira Parte” foi a que apresentou o impacto ponderado mais positivo e, portanto, é a mais recomendável. Mesmo assim, pela análise multicritério, a alternativa de realização da coordenação pela Agência obteve uma nota global apenas 0,2 pontos menor que a entidade de terceira parte.

3.13.2.17. Sendo assim, a equipe de projeto propõe que a gestão da coordenação seja realizada pela Agência, fazendo-se os investimentos necessários em recursos humanos e evolução de sistema integrado, em termos de curto prazo, para faixas e/ou serviços específicos.

3.13.2.18. Para adoção num cenário de longo prazo sugere-se a possibilidade da realização da atividade de coordenação prévia por entidade de terceira parte, orientada pela Anatel, para faixas de frequências específicas.

3.13.2.19. Em todos os casos, uma limitação para a adoção de práticas mais eficientes para a coordenação do uso do espectro está ligada à disponibilidade e qualidade do banco de dados técnicos e administrativos das estações, administrado pela Anatel e imprescindível para realização das atividades de coordenação, fator que deve ser objeto de atenção e desenvolvimento complementar.

3.13.3. **Subaspecto “Critério de coordenação”**

3.13.3.1. O Regulamento de Uso do Espectro vigente, aprovado pela Resolução nº 259/2001 define o “uso em caráter primário” como o uso de radiofrequências caracterizado pelo direito à proteção contra interferência prejudicial e o “uso em caráter secundário” como o uso de radiofrequências caracterizado pela inexistência de direito à proteção contra interferência prejudicial.

3.13.3.2. Ao mesmo tempo, segundo o Regulamento de Radiocomunicações - RR, da União Internacional de Telecomunicações - UIT, o caráter primário ou secundário aplica-se a Serviços de Radiocomunicação, sendo que, de forma geral, as estações dos serviços caracterizados como “Primários”, numa determinada faixa de radiofrequência, têm direito a proteção contra interferências prejudiciais e as estações dos serviços caracterizados como “Secundários” não podem causar interferências nos serviços primários e somente podem exigir proteção contra outros secundários, que venham a ser instalados posteriormente.

3.13.3.3. Como em diversos dispositivos editados pela Agência, tanto a autorização de uso de radiofrequências quanto os serviços de radiocomunicação (estes no Plano de Atribuição e Destinação de Faixas de Frequência no Brasil - PDFF), têm sido caracterizados como “Primários” ou “Secundários”, há necessidade de tornar mais clara esta classificação, para fins de coordenação, especialmente nos casos em que serviços diferentes compartilham a mesma faixa de radiofrequências.

3.13.3.4. Deve ficar claro nos dispositivos regulatórios que, no que se refere à autorização de uso de radiofrequências em caso de compartilhamento da uma mesma faixa ou radiofrequência, a autorização em “Caráter Primário” indica que o usuário tem preferência na sua utilização, em relação a um usuário autorizado em “Caráter Secundário” daquele serviço.

3.13.3.5. De modo semelhante, quando aplicado a um Serviço de Radiocomunicações, a classificação como “Caráter Primário” indica que as estações transmissoras deste serviço têm direito a proteção contra interferências prejudiciais e as dos serviços caracterizados como de “Caráter Secundário” somente podem exigir proteção contra estações de outros serviços secundários, em condições específicas. Ou seja, para fins de coordenação, a autorização de uso de faixas ou radiofrequências em caráter primário ou secundário não se confunde com a prestação de um serviço de caráter primário ou secundário, no que se refere ao direito de proteção das estações contra interferências prejudiciais.

3.13.3.6. Alternativas avaliadas para aplicação de critérios de coordenação, no que se refere à definição de caráter primário e secundário:

a) Caráter da autorização de uso de RF: Neste caso, as definições de caráter primário e secundário são aplicadas à autorização de uso de radiofrequências. Tem como vantagem a simplificação do processo de autorização, entretanto pode levar a situações em que um serviço primário, em uma determinada faixa, tenha problemas relacionados a interferências prejudiciais por estar sendo prestado por meio de RF autorizada em caráter secundário. Além disso, conforme levantado pela Consultoria, não existe em âmbito internacional a figura da autorização de uso de RF em caráter secundário, isto pode levar a situações controversas quando houver necessidade da realização de coordenação internacional.

b) Caráter do serviço de radiocomunicação: Esta alternativa tem a vantagem de ser compatível com as tabelas internacionais de atribuição de faixas de radiofrequências a serviços primários e secundários, facilitando a coordenação em âmbito nacional e internacional. Adicionalmente, deixa claro a igualdade dos prestadores nas faixas que possuem o mesmo caráter para diferentes serviços de radiocomunicações, observadas restrições específicas, independente do tipo de processo de obtenção do direito de uso de RF, da mesma forma como acontece internacionalmente.

c) Caráter do serviço de radiocomunicação e da autorização de uso de RF: Esta alternativa consiste no caráter primário e secundário aplicados à autorização de uso de RF e também aos serviços de radiocomunicação/telecomunicação, podendo gerar combinações do tipo: prestação de um serviço primário, em determinada faixa, autorizado em caráter secundário. Esse modelo apresenta como vantagens a maior flexibilidade para autorização de uso de faixas do espectro, permitindo o uso mais intenso de algumas faixas e resolução de problemas pontuais de acesso ao espectro; e a manutenção das regras atualmente aplicadas. Na escolha desse modelo, os obstáculos a serem enfrentados são: a complexidade no estabelecimento de critérios adicionais para priorização do uso das faixas de frequências em relação ao caráter atribuído ao serviço de radiocomunicação (caráter do serviço, caráter da autorização, ordem de chegada, etc.); e desalinhamento parcial com as práticas internacionais e orientações da UIT.

3.13.3.7. Pode-se observar que a alternativa “Caráter do serviço de radiocomunicação” representa o impacto ponderado mais positivo e a melhor nota global juntamente com “Caráter do serviço de radiocomunicação e da autorização de RF”. Portanto, ambas alternativas são recomendáveis para esse subaspecto.

3.13.3.8. A Equipe de projeto indica a opção do “Caráter do serviço de radiocomunicação e da autorização de uso de RF” como a solução mais adequada, deixando claro que para efeitos de coordenação de estações de serviços diferentes, a prioridade a ser considerada se refere ao caráter do serviço.

3.13.3.9. Para tanto, a fim de deixar claro o entendimento, recomenda-se novo texto ao art. 66 e inclusão de art. 66-A no Regulamento de Uso do Espectro, aprovado pela Resolução nº 259/2001, conforme proposta apresentada no Anexo III.

3.14. **ASPECTO ESTRUTURANTE “PRECIFICAÇÃO PELO USO DO ESPECTRO”**

3.14.1. **Subaspecto “Faixas de RF sem processo de seleção”**

3.14.1.1. No Brasil, para precificar o direito de uso de faixas de radiofrequências pouco atrativas, utiliza-se a fórmula estabelecida no Regulamento de Cobrança de Preço Público pelo Direito de Uso de Radiofrequências (PPDUR), aprovado pela Resolução nº 387, de 3 de novembro de 2004.

3.14.1.2. Tendo sido inicialmente estabelecida há mais de 15 anos, por ocasião da publicação do primeiro regulamento do PPDUR, anexo à Resolução nº 68, de 20 de novembro de 1998, a fórmula em vigor possui ponto de máximo na frequência de 1,5 GHz, que representava, à época de sua definição, a faixa mais valorizada.

3.14.1.3. Cumpre observar que esta fórmula leva em consideração, além da largura da faixa, sua posição relativa no espectro de radiofrequências, o serviço para a qual será utilizada, a área e a população da região onde a mesma será outorgada, além de outros parâmetros. Entretanto, é importante ressaltar que, diferentemente dos países pesquisados no benchmark internacional, realizado com apoio da consultoria contratada pela Anatel, a fórmula não possui nenhuma relação diretamente observável com o custo administrativo em gerir o espectro.

3.14.1.4. Nesse cenário, identifica-se que a aplicação da fórmula do PPDUR para faixas sem atratividade econômica apresenta algumas desvantagens:

- a) Não possui relação com os custos administrativos da gestão do espectro;
- b) Cálculo complexo;
- c) Diferencia faixas de radiofrequências com base em sua atratividade econômica, em um cenário baseado no uso de espectro na década de 90;
- d) Apresenta variação de valores a depender da granularidade da outorga, fazendo com que o preço pelo uso de uma determinada faixa em todo o Brasil varie de alguns milhares a alguns milhões de reais.

3.14.1.5. Tendo em vista essas questões, o tema foi objeto de análise de impacto regulatório, sendo avaliadas as seguintes alternativas para o estabelecimento de metodologia de precificação adequada de faixas com pouca atratividade econômica:

- a) Elaboração de uma nova fórmula, mais simples e de fácil entendimento, focada especificamente em cobrir os custos administrativos incorridos na gestão do espectro;
- b) Elaboração de uma nova fórmula que contemple os custos incorridos na gestão do espectro modulada de maneira mais simples levando-se em conta a atratividade e características de uso da faixa;
- c) Manutenção do foco da fórmula atual, realizando-se, contudo, sua atualização, com vistas a corrigir as distorções já citadas.

3.14.1.6. Nos termos da análise multicritérios realizada, chegou-se à conclusão que a elaboração de uma nova fórmula para definição do PPDUR que assegure tanto a recuperação, pela administração pública, dos custos associados à gestão do espectro, quanto a valoração adequada do espectro, é a melhor alternativa a ser adotada.

3.14.1.7. Observe-se que essa alternativa não é a mais usual do ponto de vista internacional - a maior parte dos países adota critérios direcionados exclusivamente à recuperação de custos administrativos, lógica que figura em segundo lugar na análise realizada -, porém entende-se que, de fato, representa um caminho mais adequado à gestão do espectro, pois elimina o risco de se linearizar o custo do espectro, desfavorecendo pequenas prestadoras quando comparadas com empresas de maior porte, além de possibilitar uma gestão mais flexível pela Agência.

3.14.1.8. Em decorrência dessa conclusão, há necessidade de se promover uma profunda revisão do Regulamento do PPDUR, anexo à Resolução nº 387/2004, fato inclusive já levantado pelo próprio Conselho Diretor no processo 53500.030030/2014-80, que solicita à área técnica avaliação dos critérios de precificação de direitos de uso de radiofrequências previstos no regulamento citado.

3.14.1.9. Nesse sentido, propõe-se que o Conselho Diretor delibere sobre a lógica a ser adotada para a precificação do direito de uso de faixas de radiofrequências pouco atrativas e, com base nessa diretriz, será dado prosseguimento ao processo supramencionado no âmbito da Agenda Regulatória 2015/2016.

3.14.2. **Subaspecto “Faixas de RF com processo de seleção”**

3.14.2.1. Para faixas de radiofrequências que a Anatel entende possuir alto valor econômico, a Agência vem seguindo o modelo de Leilão Inglês, onde se parte de um Preço Mínimo e abre-se a oportunidade para que os proponentes interessados disputem a faixa ofertando o maior lance.

3.14.2.2. Nesse caso, em virtude de discussões havidas com o Tribunal de Contas da União - TCU, órgão responsável por fiscalizar processos de outorga de serviços públicos (vide Instrução Normativa nº 27, de 2 de dezembro de 1998), o Preço Mínimo vem sendo definido como o Valor Presente Líquido (VPL) dos resultados anuais do fluxo de caixa projetado de um plano de negócios hipotético, a ser implementado ao longo do prazo da outorga por uma empresa que adquira um dos lotes de radiofrequências na licitação.

3.14.2.3. Nesta modelagem hipotética, considera-se o uso eficiente do espectro do ponto de vista econômico (uso do espectro para prestação do serviço que provê a melhor rentabilidade) e a prestação dos serviços respeitando todas as obrigações de construção de infraestrutura, tanto em regiões economicamente atrativas, quanto naquelas onde o retorno esperado do investimento é negativo. Também se considera que a empresa hipotética irá prestar os serviços de telecomunicações em plena conformidade com todas as obrigações regulamentares relativas à qualidade, atendimento, obrigações de compartilhamento de infraestrutura, obrigações editalícias, dentre outras.

3.14.2.4. Note-se que a aplicação de metodologia em que todo o lucro econômico positivo a ser obtido no plano de negócios modelado é cobrado como Preço Mínimo na licitação visava à criação de incentivos para que os vencedores da licitação fossem eficientes, tanto no uso do espectro de radiofrequências, quanto em rentabilidade. Entretanto, o que se vem observando ao longo dos anos são operações que, para se sustentarem no mercado, acabam sacrificando o investimento em infraestrutura, mão-de-obra qualificada, pesquisa, desenvolvimento e implantação de novas tecnologias. Além disso, relatório do Banco de Investimentos Merrill Lynch (Fonte: Bank of America Merrill Lynch Global Wireless Matrix 1Q15) aponta que as grandes empresas de telecomunicações do Brasil possuem margem EBITDA abaixo da média mundial para as empresas do setor de telecomunicações.

3.14.2.5. Do ponto de vista da necessidade de incentivo ao desenvolvimento das telecomunicações, pode-se elencar algumas considerações acerca da metodologia vigente de Preço Mínimo:

a) Assimetria de informação na construção, pela Anatel, do plano de negócios hipotético para precificação do espectro.

b) Complexidade do cálculo e as diversas variáveis que o compõem pode impactar o valor do espectro com potencial de afetar na entrada de novos competidores, na realização de investimentos, na qualidade na prestação dos serviços e nos preços cobrados dos usuários dos serviços.

c) A utilização, para o cálculo do VPL, da taxa média de retorno sobre o investimento entre as maiores empresas do setor de telecomunicações, obtida por meio do CAPM (*Capital Asset Pricing Model*), pode diminuir a atratividade para novos entrantes, pois as grandes empresas já atuantes no setor, por já possuírem operação consolidada, estão menos expostas na realização de novos investimentos. A utilização de um CAPM mais baixo aumenta o VPL.

d) Cobrança pela consignação do espectro antes mesmo de a empresa ter auferido qualquer receita com o serviço, o que gera a necessidade de alavancagem das empresas do setor desde o início de sua operação, impactando no seu custo de capital.

3.14.2.6. É preciso considerar ainda que, por se tratarem de entes privados atuando em um mercado competitivo, bastante intensivo em capital, e com altas taxas de crescimento da demanda por

serviços, as prestadoras de telefonia e banda larga móvel já possuem fortes incentivos para usarem o espectro de forma eficiente e serem bastante rentáveis a seus acionistas.

3.14.2.7. Para as faixas economicamente atrativas, alternativamente à metodologia hoje utilizada no Brasil, existem outras metodologias possíveis para a precificação e cobrança pelo espectro. Alguns países simplesmente autorizam a utilização destes recursos escassos de forma não onerosa ou simplesmente cobrando uma taxa administrativa, entendendo ser o espectro um “combustível” fundamental para o desenvolvimento das telecomunicações, que resulta em desenvolvimento econômico, geração de emprego e renda, aumento na arrecadação de impostos e redução de desigualdades sociais e regionais por meio da inclusão digital.

3.14.2.8. Outra metodologia que se destaca no cenário mundial é a cobrança, durante todo o período da outorga, de uma “taxa de licença anual” (*annual license fee* - ALF) pela utilização do espectro. Notadamente implementada em países como Reino Unido, Áustria, França, Espanha, China, Índia, Itália, Chile e Coreia do Sul, nesta metodologia, ao invés de o regulador cobrar valores vultosos pelo espectro antes mesmo do início de sua utilização, é cobrada uma taxa anual, geralmente relacionada ao desempenho econômico-financeiro das empresas (*revenue-sharing*) ou ao valor de mercado do espectro.

3.14.2.9. Outra modalidade para seleção é o “*Beauty Contest*”, que é baseado na apresentação de projetos que atendam a uma série de critérios estabelecidos pela Agência, que possuirão determinada pontuação, como o cumprimento de obrigações e o oferecimento de um valor mínimo para obtenção da autorização, além de ofertas complementares. Tal modalidade apresenta como desvantagens a possibilidade de decisões subjetivas e potencialmente trabalhosas, dada a diferença dos projetos.

3.14.2.10. Além do debate sobre a metodologia de precificação em si, outro aspecto relevante ao presente tema é a transparência da metodologia. Observa-se que outros países realizam Consultas Públicas a fim de colher subsídios da sociedade sobre as variáveis e premissas utilizadas no cálculo, o que confere maior segurança à metodologia proposta pelo Estado.

3.14.2.11. Levando-se em consideração todas essas questões, a equipe do presente projeto estratégico de revisão do modelo de gestão do espectro, com apoio da consultoria especializada contratada pela Anatel, avaliou as seguintes alternativas de precificação de faixas economicamente atrativas:

- a) Cobrar, como Preço Mínimo, o valor obtido com a aplicação da mesma fórmula definida para a precificação das faixas sem atratividade econômica;
- b) Cobrar uma Taxa de Licença Anual pelo uso do espectro, definida com base no resultado econômico-financeiro das empresas outorgadas e na quantidade de espectro outorgado a cada prestadora, adotando-se o *beauty contest* como método de seleção;
- c) Manutenção da metodologia de precificação atual (VPL), porém com maior grau de transparência.

3.14.2.12. A esse respeito, o resultado da análise de impacto regulatório realizada apontou para a primeira alternativa - utilização de critério único para a precificação do direito de uso de qualquer faixa de radiofrequências, independentemente de sua atratividade esperada - como aquela mais adequada à gestão do espectro.

3.14.2.13. Conquanto possa parecer à primeira vista uma conclusão contra intuitiva, pois se há forte interesse na faixa seria esperada a formulação de estudo que buscasse mensurar seu “valor de mercado”, na prática tem-se argumentos sólidos para justificá-la.

3.14.2.14. Em primeiro lugar, mesmo utilizando-se de uma fórmula única para precificar todo o espectro, o direito de uso de cada faixa de radiofrequências poderá ter valor distinto, caso a fórmula possua elementos próprios para diferenciar, do ponto de vista econômico, esse valor.

3.14.2.15. Em segundo lugar, para faixas de radiofrequências em que se detecta grande interesse do mercado, realiza-se procedimento licitatório. Nesse caso, a competição entre as proponentes durante o certame é capaz de definir, com grau de precisão muito superior ao do regulador, o valor do espectro para o mercado. Dessa forma, mesmo que o valor inicial do espectro não reflita o seu real valor de mercado, o resultado da licitação refletirá o valor desse recurso escasso com base no seu potencial de

uso tecnológico, nas regras específicas sob as quais o mesmo está sendo licitado, nas condições de pagamento, nos riscos associados à prestação de serviços de telecomunicações por meio dele e no custo de oportunidade do investimento nesta prestação.

3.14.2.16. Observe-se que, em um cenário de competição pela outorga de uso de uma determinada subfaixa de radiofrequências, se a Anatel estabelece como preço mínimo um valor mais baixo do que pelo menos um interessado atribui àquele espectro, esse valor mínimo é uma referência irrelevante, pois o preço a ser pago será diferente (a maior). Entretanto, se a Anatel estabelece como preço mínimo um valor mais alto do que todos os interessados atribuem ao espectro, esse valor se torna uma barreira e a faixa de radiofrequências permanece sem uso, com prejuízo a toda a sociedade. Esse grande problema é mitigado quando o elemento dominante para a definição do preço mínimo é o custo administrativo da Agência, pois se esse valor for ainda muito alto para o mercado, faz sentido não autorizar o uso da faixa, uma vez que o Estado teria prejuízo com tal outorga.

3.14.2.17. Em terceiro lugar, em termos da gestão do espectro, é importante que este bem público seja utilizado, pois com seu efetivo uso são gerados negócios jurídicos que se traduzem em arrecadação tributária.

3.14.2.18. É preciso, ainda, ressaltar que o espectro radioelétrico é um bem uno. Assim, não haveria a necessidade de se ter dois métodos diferentes para precificação do **valor de referência** dos direitos de uso de faixas de radiofrequências. Nesse caso, a distinção de interesses quanto ao uso de segmentos desse espectro pode variar ao longo do tempo e é contemplado na realização ou não de procedimento licitatório para sua outorga, que possibilita aos interessados, conforme já comentado, refletir o valor do espectro. Além disso, vale esclarecer que o valor econômico do espectro não se reflete apenas no valor do preço mínimo ou daquele efetivamente pago ao final do processo licitatório, mas também compreende o valor das obrigações editalícias (por exemplo, obrigações de cobertura, construção de infraestrutura, etc.) que possam estar a ele associadas.

3.14.2.19. Em decorrência do exposto vislumbra-se a necessidade de se promover as devidas alterações ao Regulamento do PPDUR, anexo à Resolução nº 387/2004, conforme já comentado, especialmente com vistas a adequá-lo aos aspectos levantados nesta análise. Neste ponto, importa ressaltar, a necessidade de se promover interação com o TCU, a fim de viabilizar a implementação da alternativa.

3.14.2.20. Na hipótese de discordância do Conselho Diretor pela proposta sugerida pela equipe do projeto, mantendo-se o uso de metodologia fundada em cálculo de VPL para a determinação do preço mínimo em licitações, recomenda-se a revisão dos procedimentos adotados pela Agência a fim de dar maior transparência e previsibilidade ao processo.

3.14.2.21. Nesse sentido, a Agência passaria a submeter os estudos para determinação dos preços mínimos à Consulta Pública, a fim de coletar subsídios da sociedade quanto aos parâmetros e critérios considerados, reduzindo-se tanto as assimetrias de informação quanto variáveis exógenas que tragam riscos de super ou subestimação do valor do espectro.

3.14.2.22. Ainda, na hipótese de VPL, é importante que o cálculo deste seja realizado considerando todos os serviços para os quais o espectro esteja destinado, com vistas à cobrança do maior VPL dentre os obtidos com a exploração de cada serviço separadamente.

3.14.2.23. Um ponto que restou não analisado pela consultoria contratada, e que merece especial atenção durante a discussão da revisão do regulamento do PPDUR, é a precificação do valor a ser cobrado pela prorrogação da autorização de uso do espectro. Entendemos que o regulamento deverá trazer os regramentos para este cálculo, que hoje é definido em cada licitação de radiofrequência. Com isto, espera-se conferir maior previsibilidade ao processo de renovação, criando condições mais favoráveis a investimentos de longo prazo.

3.14.2.24. No entendimento desta área técnica, esse valor deverá considerar a receita anual gerada com a exploração do serviço ao longo dos últimos anos desta outorga, sempre de forma ponderada, considerando à quantidade de espectro cujo direito de uso será prorrogado, e também as características de uso da faixa.

3.14.2.25. Feitas essas considerações, propõe-se que o Conselho Diretor delibere sobre a lógica a ser adotada para a precificação do direito de uso de faixas de radiofrequências que possuem atratividade, apontando-se como opção preferencial a adoção de fórmula que contemple custos administrativos e elementos de natureza econômico-operacional e, como opção secundária, após discussão com a corte de contas, o emprego de VPL mediante realização de prévia Consulta Pública da metodologia de precificação. Com base nessa diretriz, será dado prosseguimento ao processo nº 53500.030030/2014-80 no rol de projetos da Agenda Regulatória 2015/2016, com foco na revisão do Regulamento do PPDUR e no estabelecimento do novo método de precificação.

3.14.3. **Subspecto “Instrumento que define a forma de pagamento”**

3.14.3.1. Atualmente, a forma de pagamento pelo direito de uso de radiofrequências é definida pelo art. 14 do Regulamento de Cobrança de Preço Público pelo Direito de Uso de Radiofrequências (PPDUR), aprovado pela Resolução nº 387, de 3 de novembro de 2004:

Art. 14. A cobrança de que trata este Regulamento deverá incidir, quando aplicável, por ocasião da emissão ou prorrogação do prazo de vigência da autorização de uso de radiofrequência e poderá ser paga em até 3 (três) parcelas semestrais iguais, desde que o valor das parcelas seja igual ou superior a R\$ 500,00 (quinhentos reais) e o prazo de autorização seja superior ao prazo concedido para o pagamento da última parcela.

§ 1º Os prazos para pagamento das parcelas serão contados a partir da data do recebimento, pela Prestadora, da comunicação pertinente, expedida pela Anatel, nos seguintes termos:

I - Até 1 (um) mês para o pagamento da primeira parcela;

II - Até 6 (seis) meses para o pagamento da segunda parcela;

III - Até 12 (doze) meses para o pagamento da terceira parcela.

§ 2º A entrada em vigor da autorização de uso da radiofrequência está condicionada à efetivação do recolhimento do valor a ser pago pelo direito de uso de radiofrequência, ou, quando parcelado, do valor da primeira parcela.

§ 3º O atraso no pagamento de qualquer parcela, além dos prazos fixados no § 1º deste artigo, por período superior ao que vier a ser determinado pela Agência, poderá implicar a extinção da autorização de uso de radiofrequência, mediante ato de cassação.

§ 4º O atraso no pagamento de qualquer parcela implicará a cobrança de multa moratória de 0,33% (zero vírgula trinta e três por cento) ao dia, até o limite de 10% (dez por cento), acrescida de juros equivalentes à taxa referencial do Sistema Especial de Liquidação e Custódia – SELIC, acumulada mensalmente, a partir do mês subsequente ao do vencimento do prazo e de 1% (um por cento) no mês de pagamento.

§ 5º No caso de pagamento do valor em três parcelas, o não pagamento da segunda parcela implica a antecipação do vencimento da terceira parcela, devendo o pagamento de ambas ser efetuado no mesmo momento.

3.14.3.2. Contudo, nas hipóteses em que há licitação, o regramento estabelecido no citado instrumento normativo é afastado em face do que dispuser o Edital, que está livre para estabelecer critério diverso, conforme prevê o § 1º do art. 3º do Regulamento do PPDUR:

Art. 3º

§ 1º Este Regulamento não se aplica quando for explicitamente estabelecido que a determinação do valor pelo direito de uso de radiofrequências será feita em conformidade com o disposto nos incisos II, III e IV do § 1º do art. 48 da Lei nº 9.472, de 1997. (...)

3.14.3.3. Nesse cenário, debateu-se, no âmbito da equipe do presente projeto estratégico a adoção de um critério de pagamento preestabelecido em regulamento, ao invés de deixá-lo à conveniência e oportunidade do instrumento convocatório da licitação.

3.14.3.4. Essa questão foi levantada a fim de mitigar riscos associados a saúde econômico-financeira das entidades devido a antecipação de pagamentos, o que poderia comprometer a capacidade de investimentos das prestadoras.

3.14.3.5. Além disso, estando fixado *ex-ante* em Regulamento, aumenta-se a transparência e previsibilidade da regra, qualidades muito valorizadas pelos investidores de longo prazo.

3.14.3.6. Submetendo-se o tema à avaliação multicritérios, no âmbito de análise de impacto regulatório, identificou-se que, de fato, a alternativa de prever os prazos e demais critérios associados ao pagamento pelo direito de uso de radiofrequências em Regulamento, havendo ou não licitação, é a mais adequada.

3.14.3.7. Em decorrência dessa conclusão, inclui-se tal diretiva no âmbito da alteração do Regulamento do PPDUR já mencionada.

3.14.4. **Subaspecto “Forma de pagamento”**

3.14.4.1. Conforme apresentado no item anterior (“instrumento que define a forma de pagamento”), atualmente a forma de pagamento pelo direito de uso de radiofrequências depende de a outorga decorrer ou não de procedimento licitatório.

3.14.4.2. Quando não há licitação, o pagamento pode ocorrer à vista ou em até três parcelas, a serem pagas nos prazos de 1, 6 e 12 meses. O atraso no pagamento dessas parcelas acarreta multa moratória, acrescida de juros equivalentes à taxa referencial do Sistema Especial de Liquidação e Custódia – SELIC, acumulada mensalmente, a partir do mês subsequente ao do vencimento do prazo, e de 1% no mês de pagamento.

3.14.4.3. Quando há licitação, cada Edital estabelece regramento próprio. Contudo, na maior parte dos certames, observa-se a adoção de um critério relativamente uniforme: pagamento do valor total à vista ou 10% (dez por cento) na data de assinatura do Termo de Autorização, sendo a importância a ser paga atualizada pela variação do IGP-DI, desde a data da entrega dos documentos para participação no certame até a data do efetivo pagamento, caso o pagamento ocorra após 12 (doze) meses da data de entrega dos documentos. Os valores restantes, normalmente, devem ser pagos em seis parcelas iguais e anuais, com vencimento, respectivamente, em até 36, 48, 60, 72, 84 e 96 meses contados da data de publicação do extrato do Termo de Autorização, sendo a importância a ser paga atualizada, pela variação do IGP-DI, desde a data da entrega dos documentos até a data do efetivo pagamento. Caso o pagamento das parcelas ocorra após 12 meses da data de entrega dos documentos, são usualmente acrescidos a esses valores, além da atualização pelo IGP-DI, juros simples de 1% ao mês, incidentes sobre o valor corrigido, desde a data da publicação, no DOU, do extrato do Termo de Autorização.

3.14.4.4. Há variações a essa regra, como no caso da chamada “licitação das sobras de radiofrequências” ocorrida em 2015, em que o parcelamento foi estendido (as parcelas tem prazos de até 36, 48, 60, 72, 84, 96, 108, 120, 132 e 144 meses contados da data da publicação do extrato do Termo de Autorização) e os juros mensais acrescidos ao IGP-DI foram reduzidos de 1% para 0,25%, para alguns lotes, em função do objetivo de alcançar pequenos provedores de SCM.

3.14.4.5. A esse respeito, note-se que, via de regra, as condições de parcelamento estimulam as prestadoras a, sempre que possível, realizar o pagamento à vista. Isto, na prática, pode retirar recursos importantes das prestadoras no momento em que os investimentos em rede devem ser realizados.

3.14.4.6. Assim, buscou-se avaliar formas alternativas que permitissem às prestadoras efetivamente diferir o pagamento pelo direito de uso de radiofrequências ao longo do tempo. Nesse cenário, identificou-se, no benchmark internacional realizado com apoio da consultoria contratada pela Anatel, que muitos países possibilitam que o pagamento pelo espectro se dê de forma anual, com base nos valores auferidos com a utilização desse recurso para prestação do serviço (forma muito similar ao mecanismo utilizado atualmente pelo Brasil para cobrança dos valores referentes à prorrogação das autorizações de uso de radiofrequências).

3.14.4.7. Uma segunda alternativa seria a manutenção da forma de pagamento atual, porém com possibilidade de diluição das parcelas por todo o período da outorga. Submetendo tais alternativas à análise multicritérios, observou-se que a forma “anual”, em que o montante a ser pago a cada ano deriva da receita da empresa, seria a mais recomendável. Entretanto, devido à necessidade de se estabelecer um valor inicial para selecionar a proponente vencedora em uma licitação de espectro, entende-se não ser viável a vinculação do preço da outorga com as receitas que serão geradas pela sua exploração.

3.14.4.8. Dessa forma, objetivando obter resultados semelhantes, quais sejam diminuir barreiras à entrada de novos competidores e aumentar a disponibilidade de capital para investimento na prestação

de serviços de telecomunicações à população com mais qualidade e a preços módicos, sugere-se que o pagamento do direito de uso de radiofrequências e de sua prorrogação ocorra de forma parcelada, com parcelas anuais, pagas do primeiro ao último ano de vigência da outorga, corrigidas pela taxa SELIC, incluindo-se tal diretiva no âmbito da proposta de alteração do Regulamento do PPDUR.

3.15. **ASPECTO ESTRUTURANTE “MERCADO SECUNDÁRIO”**

3.15.1. **Subaspecto “Posicionamento”**

3.15.1.1. O mercado secundário de radiofrequências é a possibilidade de comercialização (compra e venda) do direito de uso do espectro radioelétrico, tornando-o negociável entre os operadores de telecomunicações. O mercado secundário permite aos operadores obter frequências adicionais, possibilitando aos detentores do direito de uso do espectro disponibilizar no mercado qualquer excedente deste recurso. Regulamentar a comercialização de direito de uso do espectro visa propiciar maior disponibilidade deste bem, tornando o uso mais eficiente, pela possibilidade de oferta do excedente, além de reduzir barreiras à entrada no mercado, uma vez que o acesso ao recurso de espectro poderia se dar de forma mais ágil.

3.15.1.2. Atualmente, a Lei Geral de Telecomunicações – LGT impede que haja mercado secundário de espectro de radiofrequências no Brasil, conforme o disposto nos artigos 163, §1º e 168 da LGT.

Art. 163. O uso de radiofrequência, tendo ou não caráter de exclusividade, dependerá de prévia outorga da Agência, mediante autorização, nos termos da regulamentação.

§ 1º Autorização de uso de radiofrequência é o ato administrativo vinculado, associado à concessão, permissão ou autorização para prestação de serviço de telecomunicações, que atribui a interessado, por prazo determinado, o direito de uso de radiofrequência, nas condições legais e regulamentares.

...

Art. 168. É intransferível a autorização de uso de radiofrequências sem a correspondente transferência da concessão, permissão ou autorização de prestação do serviço a elas vinculada.

3.15.1.3. Dessa forma, a transferência da autorização de uso de radiofrequências somente pode ocorrer quando houver transferência da própria autorização de serviço.

3.15.1.4. Nesse sentido, a impossibilidade das operadoras em negociar seus direitos de uso do espectro aos eventuais interessados, gera ineficiências no uso desse recurso escasso, por exemplo, no caso de faixas de radiofrequências que não estejam sendo integralmente utilizadas na prestação do serviço, onde o espectro ficaria ocioso.

3.15.1.5. Atualmente, o que mais se aproxima do mercado secundário é a exploração industrial de radiofrequência (previsto na revisão da Res. nº 259/2001), sem transferência de direitos. Esse conceito já é empregado nos acordos de compartilhamento entre prestadoras, que permite a uma delas usar o espectro da outra, exigindo-se, além de anuência prévia da Agência, que as mesmas radiofrequências sejam novamente autorizadas, em caráter secundário, à nova detentora do direito de uso.

3.15.1.6. Verifica-se que em grande parte dos países há a possibilidade de mercado secundário de espectro. Dos países estudados no benchmark internacional realizado pela consultoria especializada, todos, exceto a Índia, permitem o mercado secundário de espectro.

3.15.1.7. Destaca-se o caso dos EUA, onde a política de revenda de espectro adotada nos últimos 10 anos é reconhecidamente tida como um caso de sucesso, permitindo-se que o espectro seja utilizado de forma eficiente tanto para as grandes operadoras como para operadores locais ou regionais, atendendo ao interesse dos consumidores e incentivando a inovação no mercado.

3.15.1.8. Tendo em vista esse cenário, o tema foi objeto de análise de impacto regulatório, sendo avaliadas as seguintes alternativas sobre o posicionamento da Agência frente ao mercado secundário:

- a) Manter o status quo, não permitindo a existência de mercado secundário; ou
- b) Adotar o mercado secundário, estabelecendo mecanismos que permitam a realização de transações comerciais entre operadoras envolvendo os direitos de uso de

faixas de radiofrequências e que evitem o uso ineficiente do espectro com objetivos especulativos.

3.15.1.9. Nos termos da análise multicritérios realizada, chegou-se à conclusão que a adoção do mercado secundário é a melhor opção, ressaltando-se a necessidade, neste caso, de alteração legislativa. Tal alteração poderia ser feita revogando-se o art. 168 da LGT e acrescentando-se parágrafos específicos ao art. 163 do mesmo diploma legal, conforme minuta de texto a seguir:

Art. 163.

§ 4º A transferência da autorização de uso de radiofrequências entre prestadores de serviços de telecomunicações dependerá de anuência da Anatel, nos termos da regulamentação.

§ 5º A anuência prevista no parágrafo anterior a Anatel poderá estabelecer condicionamentos para sua aprovação, tais como limitações à quantidade de radiofrequências transferidas, a assunção de compromissos pelo cessionário, dentre outros.

3.15.1.10. Uma vez realizada a alteração legislativa sugerida, iniciar-se-ia projeto específico na Agenda Regulatória da Anatel com vistas a promover a regulamentação do mercado secundário, observando-se a necessidade de se definir as condições e procedimentos específicos para assegurar a adequada implementação desse importante instituto no setor de telecomunicações brasileiro. A regulamentação a ser elaborada deve tratar de questões tais como: carência necessária para que as empresas possam transferir o direito de uso do espectro; adoção de mecanismos que evitem a utilização desse instituto com intuito especulativo; dentre outros.

3.15.1.11. Nesse sentido, a equipe de projeto propõe ao Conselho Diretor considerar o envio ao Poder Executivo, neste momento, de minuta de projeto de lei, nos moldes descritos.

3.16. **ASPECTO ESTRUTURANTE “SPECTRUM CAP”**

3.16.1. **Subaspecto “Formato”**

3.16.1.1. Reguladores de vários países impõem limites para a aquisição e utilização do espectro de radiofrequências com o objetivo de promover a competição, garantindo a concorrência e o desenvolvimento do mercado móvel. Tais limites são internacionalmente conhecidos pelo termo em inglês *spectrum cap*, que pode ser traduzido para limite ou teto de espectro.

3.16.1.2. A imposição de limites não se aplica a todas as faixas do espectro de radiofrequências, apenas nas faixas com maior interesse econômico. Nessa situação, caso não houvesse a imposição de limites, um determinado grupo econômico poderia adquirir uma quantidade “excessiva” de faixas de espectro, o que poderia, no limite, levar ao monopólio.

3.16.1.3. A imposição de limites geralmente se aplica em faixas atribuídas aos serviços móveis, para utilização por sistemas de voz e banda larga móvel como, por exemplo, faixas identificadas para aplicações IMT (*International Mobile Telecommunications*), as quais via de regra são submetidas a licitações. Em outras faixas de radiofrequências, tais como as faixas atribuídas aos serviços marítimos, aeronáuticos, radioastronomia, radioamador, dentre outras, não faz sentido a imposição de limites.

3.16.1.4. Verificou-se no benchmark internacional realizado pela consultoria especializada que a maioria dos países estudados utiliza o conceito de *spectrum cap* para promover a competição. Os EUA utilizavam esse instrumento, mas decidiram modificá-lo para analisar a competitividade do setor, caso a caso, nas transações que envolvam operadoras de serviço móvel. Na Alemanha, não há limites definidos quanto ao espectro que uma operadora pode deter, porém existem limites de agregação de espectro, principalmente em leilões de radiofrequências abaixo de 1 GHz.

3.16.1.5. No Brasil o *spectrum cap* também é adotado e as limitações de quantidade de espectro de radiofrequências são aplicadas por grupo econômico e por subfaixas específicas de radiofrequência. A definição do teto por subfaixas específicas se dá no regulamento que estabelece as condições de uso da subfaixa específica, que antecede a licitação. Adicionalmente, o edital de licitação pode impor mais restrições às aquisições por grupo econômico.

3.16.1.6. Nesse cenário, observa-se uma tendência mundial de adoção de *spectrum caps* menos rígidos em mercados maduros, como é o caso nos Estados Unidos, acompanhada da realização de análises concorrenciais nas situações em que um determinado limite de referência é ultrapassado.

3.16.1.7. A principal desvantagem de se estabelecer um teto para aquisição e uso do espectro é a restrição ao investimento de determinado operador que já tenha atingido o limite, mas tenha interesse em expandir sua operação.

3.16.1.8. Tendo em vista essas questões, o tema foi objeto de análise de impacto regulatório, sendo avaliadas as seguintes alternativas para o estabelecimento da forma de aplicação do *spectrum cap*, avaliando inclusive a necessidade de sua existência:

a) Manutenção da atual forma de definição de um teto específico para cada subfaixa de radiofrequência;

b) Adoção de tetos diferenciados para determinadas faixas do espectro, por exemplo, abaixo de 1 GHz, de 1 a 3 GHz e acima de 3 GHz, passando-se a considerar, portanto, as características de propagação e utilização dessas faixas;

c) Não haver limite pré-estabelecido em regulamentos, deixando a análise de mercado a cada edital de licitação ou operação societária que implique na transferência de radiofrequências.

3.16.1.9. Nos termos da análise multicritérios realizada, chegou-se à conclusão que a adoção de tetos diferenciados para determinadas faixas do espectro é a melhor opção, pois aumenta a flexibilidade para as operadoras, evita concentração do mercado, e baseia-se em critérios técnicos de características de propagação e utilização do espectro.

3.16.1.10. Para tanto é necessário que se faça uma revisão da regulamentação de cada subfaixa de radiofrequências para as quais é atualmente estabelecido o *spectrum cap*, e se estabeleça regulamentação única com a proposta a ser adotada.

3.16.1.11. Nessa linha, encontra-se anexa a este Informe (Anexo III) proposta de Resolução nos termos descritos, para análise e consideração do Conselho Diretor.

3.17. **ASPECTO ESTRUTURANTE “CERTIFICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS”**

3.17.1. Descrição introdutória do tema

3.17.1.1. A Lei Geral de Telecomunicações atribui à Anatel competência para regular a certificação de produtos para telecomunicações, endereçando o tema tanto à indústria de equipamentos, quanto à de serviços de telecomunicações.

3.17.1.2. No que concerne à indústria de equipamentos, o art. 19, XIII do diploma legal citado, determina que compete à Agência expedir ou reconhecer a certificação de produtos, observados os padrões e normas por ela estabelecidos.

3.17.1.3. Para a indústria de serviços, a legislação atribuiu à Anatel a competência para expedir normas e padrões quanto aos equipamentos que utilizam (inciso XII do art. 19), além de determinar competência à expedição de normas e padrões que assegurem a compatibilidade, a operação integrada e a interconexão entre as redes, abrangendo inclusive equipamentos terminais (inciso XIV do art. 19).

3.17.1.4. Por certificação, a LGT definiu como sendo o reconhecimento da compatibilidade das especificações de determinado produto com as características técnicas do serviço a que se destina (art. 156, §2º da LGT), e determinou que é vedada a utilização de equipamentos emissores de radiofrequências sem certificação expedida ou aceita pela Agência (art. 162, §2º da LGT).

3.17.1.5. Sob esse desenho legal, no dia 30 de novembro de 2000, a Anatel aprovou o regulamento para certificação e homologação de produtos para telecomunicações, instituído pela Res. 242 daquele ano.

3.17.1.6. Do Processo de Certificação e Homologação da Anatel

3.17.1.7. O processo de certificação e homologação de produtos de telecomunicação tem o objetivo de avaliar a conformidade segundo requisitos técnicos mínimos necessários para garantir: qualidade, interoperabilidade, bom uso do espectro e segurança aos usuários.

3.17.1.8. O anexo à Resolução nº 242, e o anexo à Resolução nº 323, de 7 de novembro de 2002, estabelecem, respectivamente, o Regulamento e a Norma para Certificação e Homologação de Produtos para Telecomunicações.

3.17.1.9. O Regulamento define questões como: os princípios gerais da certificação, definições das entidades envolvidas, abrangência das categorias de produtos passíveis de certificação e as formas para determinação de regulamentos e normas aplicáveis para a avaliação da conformidade; enquanto a Norma especifica as condições mínimas necessárias à certificação de produtos para telecomunicações segundo as categorias e disposições estabelecidas no regulamento.

3.17.1.10. No processo brasileiro, o fabricante submete seu produto de telecomunicação comercial a um laboratório de ensaio, credenciado pelo Inmetro ou avaliado por um Organismo de Certificação Designado – OCD pela Anatel, dentre aqueles existentes no Brasil ou reconhecimentos por meio de um Acordo de Reconhecimento Mútuo (ARM), para a avaliação da conformidade segundo normas ou recomendações técnicas especificadas pela própria Agência e divulgadas em uma Lista de Requisitos Técnicos e de Procedimentos de Ensaio para Produtos de Telecomunicações por Categoria (figura 1).

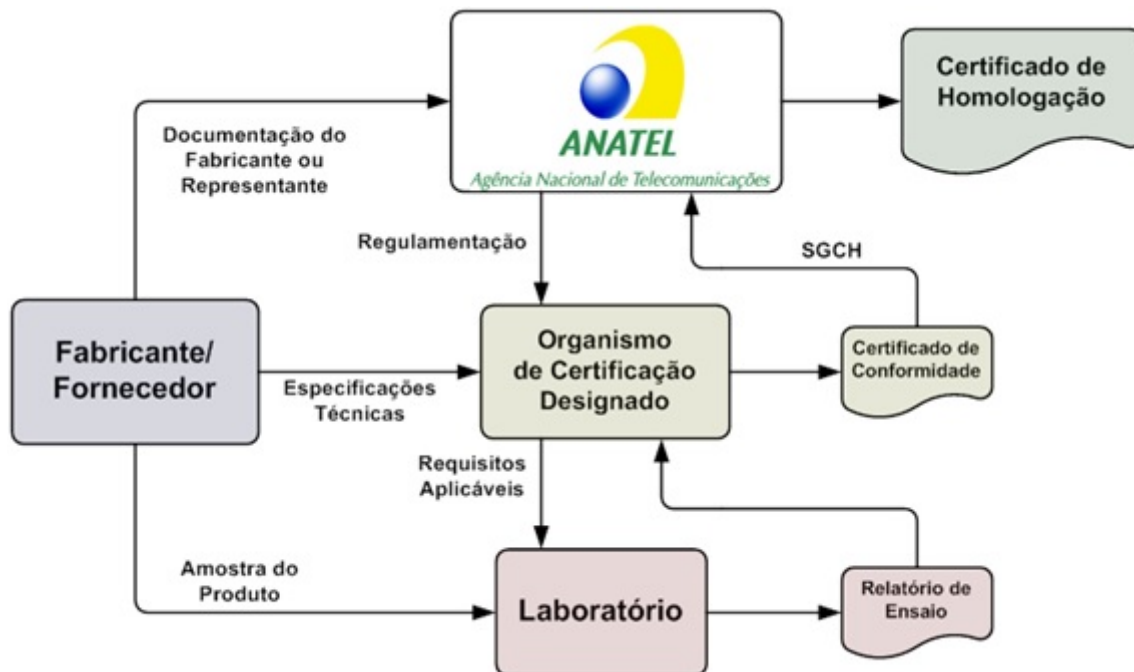


Figura 1. Fluxograma do Processo de Certificação.

3.17.1.11. Para a seleção do laboratório, o regulamento de certificação especifica uma ordem de preferência, que visa priorizar a realização dos ensaios de avaliação da conformidade em uma das entidades que formam o parque laboratorial brasileiro. Contudo, na impossibilidade técnica ou de agenda dos laboratórios nacionais para a realização dos ensaios em tempo hábil, admite-se a sua realização em um laboratório do exterior membro do ILAC (*International Laboratory Accreditation Cooperation*) ou ainda nas dependências do fabricante do produto, nesse último caso, com o acompanhamento e avaliação prévia do OCD responsável pela condução do processo.

3.17.1.12. Ainda, existe a opção de se realizar Acordos de Reconhecimento Mútuo para o reconhecimento de laboratórios de ensaios, com ordem de prioridade igual ao dos laboratórios acreditados no Brasil.

3.17.1.13. Da Classificação dos Produtos de Telecomunicações

3.17.1.14. Para fins de certificação e homologação, os produtos são classificados como Categoria 1, 2 ou 3. Cada categoria tem um significado conforme a utilização do produto, e pode ser resumido a seguir:

a) Categoria 1: Equipamentos terminais destinados ao uso do público em geral para acesso a serviços de telecomunicações de interesse coletivo. Telefone celular e adaptador para terminal analógico se enquadram nesta categoria;

b) Categoria 2: Equipamentos não incluídos na definição da Categoria 1, mas que fazem uso do espectro radioelétrico para transmissão de sinais, incluindo-se antenas e aqueles caracterizados, em regulamento específico, como equipamentos de radiocomunicação de radiação restrita; e

c) Categoria 3: Equipamentos não enquadrados nas definições da Categoria 1 e 2 e que, de acordo com a sua aplicação, foram definidos pela Agência como sendo passíveis de serem certificados. Switches, roteadores e multiplexadores são enquadrados nesta categoria.

3.17.1.15. Dos Modelos de Avaliação da Conformidade

3.17.1.16. A avaliação da conformidade é a atividade desenvolvida com o objetivo de verificar, direta ou indiretamente, se os requisitos aplicáveis a um determinado produto estão atendidos.

3.17.1.17. Para fins de certificação e homologação de produtos para telecomunicações, estão definidas atualmente duas formas de avaliação da conformidade: a Certificação e a Declaração de Conformidade.

3.17.1.18. A Certificação é o conjunto de procedimentos regulamentados e padronizados que resultam na expedição de Certificado ou Declaração de Conformidade específicos para produtos de telecomunicações. Existem definidos na regulamentação da Anatel três modelos de certificação:

a) Certificado de Conformidade baseado em ensaio de tipo com avaliações periódicas do produto e avaliação do sistema da qualidade: É o processo que consiste de ensaios em amostras retiradas no fabricante, incluindo auditoria do Sistema da Gestão da Qualidade, com avaliações periódicas das condições que ensejaram a sua certificação inicial. Esse modelo é, atualmente, aplicado a produtos classificados na Categoria 1.

b) Certificado de Conformidade baseado em ensaio de tipo com avaliações periódicas do produto: É o processo que consiste de ensaios em amostras retiradas no fabricante com avaliações periódicas das condições que ensejaram a sua certificação inicial. Esse modelo é, atualmente, aplicado a produtos classificados na Categoria 2.

c) Certificado de Conformidade baseado em ensaio de tipo: É o processo que consiste de ensaios em amostras retiradas no fabricante. O certificado é emitido sem a necessidade de se realizar manutenções quanto à verificação das condições iniciais de certificação. Esse modelo é, atualmente, aplicado a produtos classificados na Categoria 3.

3.17.1.19. A Declaração de Conformidade é o documento atestatório da conformidade de determinado produto diante dos requisitos estabelecidos pela Agência. Existem dois modelos de declaração de conformidade definidos na regulamentação atual da Agência:

a) Declaração de Conformidade: é documento onde o interessado declara a conformidade de um determinado produto de acordo com os requisitos estabelecidos pela Agência. Esse modelo é aplicado a produtos de fabricação artesanal para uso próprio, não gerando direito de autorização para comercialização do produto no país.

b) Declaração de Conformidade com relatório de ensaio: é o documento onde o interessado declara a conformidade de um determinado produto baseado na demonstração dos resultados obtidos por meio de ensaios realizados em laboratórios de primeira parte. Esse modelo é aplicado excepcionalmente quando os organismos de certificação designados fixarem prazos superiores a três meses para iniciar e concluir o processo de expedição de certificado de conformidade, excluído o período necessário à realização dos ensaios, e para produtos de categoria 2, classificados como equipamentos de radiocomunicação destinados a aplicações especiais e aqueles

importados para uso do próprio importador, sem direito à comercialização e à prestação de serviço de telecomunicações.

3.17.1.20. Post-Market Surveillance (Pós-venda)

3.17.1.21. O Post-Market Surveillance, ou pós-venda, é uma atividade na qual é verificada se os produtos que estão disponíveis no mercado mantêm as mesmas características que foram ensaiadas no seu processo de certificação. Assim, a atividade é desenvolvida por meio do recolhimento de uma amostra no mercado ou na expedição da fábrica, com o envio para ensaios em laboratório de prioridade superior. Caso sejam verificadas não conformidades, a homologação do produto poderá ser suspensa.

3.17.1.22. Para a Anatel, existe a previsão da realização da atividade expressa no Regimento Interno, no art. 184 e inciso XVI do art. 185, abaixo transcrito:

Art. 184. A Gerência de Certificação e Numeração é responsável pela administração e controle do uso dos recursos de numeração, bem como pela execução dos processos de licitação, outorga e expedição de autorização de uso de numeração e pela certificação e homologação de produtos de comunicação e sistemas de telecomunicações, pela proposição de habilitação de laboratórios e de designação de organismos certificadores e pelo controle da conformidade dos produtos de comunicação e sistemas de telecomunicações, por meio de informações obtidas pela fiscalização em campo.

Art. 185. A Gerência de Certificação e Numeração tem, em sua área de atribuição, as seguintes competências dentre as atribuídas à Superintendência de Outorga e Recursos à Prestação:

...

XVI - monitorar as características dos produtos homologados;

3.17.2. Subaspecto “Abrangência da Certificação”

3.17.2.1. Esse subaspecto se refere aos tipos de equipamentos passíveis de certificação compulsória para sua comercialização e uso no país. O objetivo principal é apontar a delimitação da abrangência da avaliação da conformidade estabelecida pela Anatel.

3.17.2.2. Abrangência da certificação refere-se à abrangência do programa de avaliação da conformidade estabelecido pela Anatel, isto é, quais produtos têm sua homologação compulsória. As alternativas propostas quanto da atuação regulatória foram:

a) Para todos os tipos de equipamentos (com e sem uso de RF).

b) Apenas equipamentos com uso de RF.

3.17.2.3. Por meio da análise multicritério realizada pela consultoria especializada, chegou-se à conclusão de que qualquer uma das alternativas é recomendável para esse subaspecto.

3.17.2.4. Com relação à escolha da alternativa, deve-se observar que a certificação da Anatel foi estabelecida pela LGT, a qual indica que a Agência será responsável pela certificação de produtos em sentido amplo. Soma-se isso ao fato de que o padrão de rede no Brasil, suas características de alimentação e suas condições ambientais são diferentes de outros países, o que reforçou a necessidade da certificação de produtos considerando as particularidades do país.

3.17.2.5. Assim, a alternativa proposta pela equipe de projeto é que a abrangência da avaliação da conformidade envolva todos os tipos de equipamentos, com e sem uso de RF, mantendo-se o procedimento atual. Por conseguinte, nenhuma alteração regulamentar é necessária.

3.17.3. Subaspecto “Método de Avaliação da Conformidade”

3.17.3.1. O objetivo desse subaspecto é analisar o melhor método de avaliação da conformidade: se certificação ou declaração de conformidade, ou ambos. As alternativas consideradas foram:

a) Certificação: se refere aos procedimentos de avaliação da conformidade por parte do órgão regulador.

b) Certificação e Declaração de Conformidade: parte dos produtos possuem avaliação da conformidade por parte do órgão regulador, parte possui avaliação da conformidade por meio de declaração de conformidade.

c) Declaração de Conformidade: todos os produtos são avaliados por meio da avaliação da conformidade.

3.17.3.2. Pela análise multicritério realizada pela consultoria especializada, a alternativa escolhida foi a certificação e declaração de conformidade.

3.17.3.3. Sobre a alternativa a ser escolhida, deve-se salientar que a LGT estabeleceu que a Agência é quem conduzirá o processo de avaliação da conformidade. Assim, independentemente do modelo de avaliação da conformidade adotado, deverá haver uma autorização da Agência para o uso e a comercialização do produto.

3.17.3.4. Portanto, nesse subaspecto, a melhor opção é manter os procedimentos atuais em que a Agência utiliza diferentes métodos de avaliação da conformidade, observando-se a particularidade de cada produto. Com essa alternativa, além de manter o processo aderente à legislação, o processo de homologação é mais aderente ao tipo de produto objeto de avaliação da conformidade, o que gera redução de custos e de tempo para a disponibilização do produto no mercado.

3.17.4. **Subaspecto “Reconhecimento mútuo”**

3.17.4.1. O objetivo desse subaspecto é analisar a necessidade de estabelecimento de acordo de reconhecimento mútuo entre o Brasil e outras administrações estrangeiras. Por meio do relatório de análise de impacto regulatório da consultoria especializada foram avaliadas as seguintes alternativas:

a) Não possuir programa: essa alternativa indica que o Brasil não estabelecerá acordos de reconhecimento com nenhuma administração estrangeira.

b) Possuir programa para um conjunto de equipamentos selecionados: nessa alternativa, o Brasil estabelecerá acordo de reconhecimento mútuo para alguns produtos específicos.

c) Possuir programa para todos os equipamentos: é o estabelecimento de acordos de reconhecimento mútuo para todos os produtos passíveis de homologação pela Anatel.

3.17.4.2. De acordo com o resultado da análise multicritério realizada pela consultoria especializada, a melhor alternativa é “possuir programa para um conjunto de equipamentos selecionados”.

3.17.4.3. Sobre esse subaspecto, a equipe de projeto concorda com a recomendação da consultoria, uma vez que o estabelecimento de acordos de reconhecimento mútuo passa por diversas avaliações, onde as administrações interessadas deverão escolher o conjunto de produtos que pretendem incluir num Acordo de Reconhecimento Mútuo. Nesse sentido, verifica-se que não há necessidade de quaisquer alterações à regulamentação vigente.

3.17.5. **Subaspecto “Post-Market Surveillance”**

3.17.5.1. Nesse subaspecto, o objetivo é avaliar a necessidade de a Agência criar um programa de supervisão do mercado.

3.17.5.2. O *post-market surveillance* refere-se a um programa de supervisão dos produtos que foram objeto de algum processo de avaliação da conformidade. O objetivo desse programa é verificar se os produtos, depois de distribuídos ao mercado, mantêm as mesmas características de quando foram submetidos ao processo de avaliação. No relatório de análise de impacto regulatório da consultoria especializada, o tema foi tratado como a existência ou não de procedimentos para fiscalização dos equipamentos certificados.

3.17.5.3. Foram consideradas as seguintes alternativas:

a) Fazer: refere-se à realização das atividades de fiscalização dos equipamentos certificados, quando da sua comercialização no mercado.

b) Não fazer: sem atividades previstas de fiscalização de equipamentos.

3.17.5.4. O resultado da análise multicritério realizada aponta que a melhor alternativa é “fazer”.

3.17.5.5. É importante destacar que um programa de avaliação do mercado não inclui somente atividades de fiscalização realizadas pela Anatel. É um processo que inclui a participação dos Organismos

de Certificação, dos Laboratórios e da própria Agência. Ele pode ser realizado pelo organismo de certificação, na avaliação de seus produtos certificados, ou pela Agência, seja pela ação direta ou por intermédio do organismo de certificação.

3.17.5.6. Com isso a equipe de projeto propõe que a Agência implante o *post-market surveillance*, lembrando-se que a abrangência dessa alternativa não se limita somente à atividade de fiscalização da Anatel, conforme descrito no parágrafo anterior.

3.17.5.7. No atual cenário, para que a Agência operacionalize a atividade de *post-market surveillance*, há a necessidade de contratação de laboratório capaz de realizar os ensaios das amostras coletadas no comércio, o que demandaria a abertura de um procedimento licitatório, ou a celebração de acordo de cooperação técnica com o Inmetro, o que atualmente importaria a solução para determinados produtos.

3.17.5.8. Outra hipótese é a Anatel formar infraestrutura laboratorial própria para a realização de ensaios. Para formação de infraestrutura laboratorial própria, será necessário investimento orçamentário para a infraestrutura predial, de equipamentos necessários para o atendimento do escopo dos ensaios, recursos humanos para a realização dos ensaios e treinamento específico para os agentes de fiscalização.

3.17.5.9. Por fim, ressalta-se que já está em andamento na Agência a alteração regulamentar que determina obrigação ao OCD de realizar também atividades de *post-market surveillance*, inclusive sob demanda da Agência.

3.17.5.10. Sob a percepção da área técnica competente, em algum momento a Anatel deverá dispender recursos necessários a promoção das avaliações do *post-market surveillance* por meios próprios.

3.18. **ASPECTO ESTRUTURANTE “CONTROLE DO ESPECTRO”**

3.18.1. **Subaspecto “Monitoramento e fiscalização”**

3.18.1.1. Inicialmente, é importante ressaltar que o termo “controle” usado na denominação do tema estruturante “Controle do Espectro”, é um termo usado internacionalmente, principalmente no âmbito da UIT, que vem do inglês *spectrum control*. De acordo com o Manual de Gestão do Espectro da UIT (*Handbook on National Spectrum Management Edition of 2015*), a Gestão do Espectro no sentido amplo é composta de diversas funções (responsabilidades) como, por exemplo, a função de planejamento e regulação do espectro, a função de consignação de radiofrequências e licenciamento de estações (outorga), a função de padronização, especificação e autorização de equipamentos e a função de monitoramento e fiscalização do espectro. Assim, o termo “Controle do Espectro” utilizado neste projeto refere-se às funções de monitoramento do espectro (*spectrum monitoring*), realizado por meio de estações de monitoramento, e fiscalização, envolvendo inspeções e investigações (*spectrum enforcement, inspections and investigations*).

3.18.1.2. A função de monitoramento e fiscalização do espectro é uma função típica de Estado e visa garantir a convivência harmônica e a correta utilização do recurso por seus usuários. Essa função também visa combater o uso irregular e não autorizado do espectro, além de atuar na investigação de casos de interferências, além de prover suporte às atividades de planejamento do espectro.

3.18.1.3. Em todos os países estudados no benchmark realizado pela consultoria especializada o monitoramento e fiscalização do espectro são realizados pelo órgão regulador de telecomunicações. Na Malásia, existe um programa de vigilância ativa que visa acompanhar a tendência de casos de interferência. Na Alemanha e Estados Unidos as denúncias e reclamações de interferências dos usuários são tratadas diretamente pelo órgão regulador. Já na Inglaterra e na Austrália, os usuários finais devem relatar casos de interferência ao seu prestador de serviço, que, por sua vez, pode remeter o caso para o órgão regulador para tomada de ações cabíveis.

3.18.1.4. Em suma, nos países estudados existe um equilíbrio entre o uso de ferramentas de monitoramento do espectro de forma proativa e a atuação de fiscalização por inspeção e investigação decorrentes de denúncias ou reclamações de interferências.

3.18.1.5. No Brasil, atualmente, o modelo de monitoramento e fiscalização do espectro é primordialmente reativo, baseado no tratamento de demandas externas, tais como denúncias de uso irregular ou não autorizado e reclamações de interferência, oriundas do Poder Judiciário, Ministério Público, Polícia Federal ou usuários em geral, e demandas internas, tais como solicitação de estudo de faixas e controle de obrigações relativas ao uso do espectro, criadas pela própria Anatel.

3.18.1.6. Uma das fragilidades do modelo reativo é o prejuízo na confiança dos usuários na disponibilidade do espectro e na capacidade da Agência em administrar e organizar este recurso.

3.18.1.7. São realizadas medições periódicas com caráter preventivo somente em faixas com maior criticidade, como aquelas destinadas a radionavegação aeronáutica, que envolve risco à vida.

3.18.1.8. O monitoramento da exposição humana a campos eletromagnéticos é realizado de forma sistemática em acordo com o preconizado pela Lei 11.934/2009, embora haja questões concernentes ao escopo e abrangência que necessitam de melhor definição, especialmente quanto às competências das áreas, questão esta que será tratada em outra etapa do Planejamento Estratégico.

3.18.1.9. Uma fragilidade identificada no processo atual é a de que os dados coletados pela Anatel, na solução das denúncias e demandas internas, são armazenados de forma isolada em cada processo ou relatório, dificultando a realimentação a ser utilizada no planejamento de uso do espectro.

3.18.1.10. Foi identificado conflito negativo de competências entre áreas da Anatel que impactam no acompanhamento e controle do espectro, questão que será tratada em outra fase do Planejamento Estratégico.

3.18.1.11. Nesse sentido vislumbraram-se como alternativas que a Anatel tenha uma atuação reativa ou proativa. A atuação reativa sobre os problemas de interferências e de demandas internas e externas representa a manutenção da situação atual.

3.18.1.12. Entretanto, a equipe de projeto propõe que seja adotada a alternativa de atuação proativa, que envolve o uso, a melhoria e a automatização das ferramentas tecnológicas de monitoramento do espectro, baseada em um planejamento prévio, com o objetivo de tornar os dados coletados disponíveis, principalmente, para o processo de planejamento e regulação do espectro.

3.18.1.13. Além disso, a equipe também propõe que sejam tomadas providências para: (i) o fortalecimento da relação entre as áreas de fiscalização, controle de obrigações, licenciamento e engenharia do espectro de modo a tornar efetivas as ações de monitoramento, acompanhamento e controle de uso do espectro; (ii) definição formal dos processos a serem executados e o devido suporte nas atribuições regimentais, com definição de responsabilidades. (iii) aprimoramento dos recursos de tecnologia da informação que permitam a integração de dados de diferentes fontes de forma automatizada (online) para suporte às atividades de acompanhamento.

4. DOCUMENTOS RELACIONADOS/ANEXOS

4.1. Anexo I – Relatório de Revisão do Modelo Regulatório elaborado pela consultoria especializada, contendo a Análise de Impacto Regulatório (AIR) realizada (SEI nº 0599908).

4.2. Anexo II – Relação de Regulamentos a serem revisados (SEI nº 0601064).

4.3. Anexo III – Minutas de Proposta de Alterações Regulatórias (SEI nº 0601071).

5. CONCLUSÃO

5.1. Propõe-se encaminhar este Informe para Parecer da Procuradoria Federal Especializada – PFE e, posteriormente, apreciação do Conselho Diretor – CD. Ressalta-se que este documento foi avaliado pela equipe do projeto estratégico, considerando o Relatório de AIR elaborado no âmbito da consultoria para suporte à implementação dos projetos estratégicos da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), conforme consta na proposta vencedora do processo PROC-AB-0125-15-BDT, realizado pela União Internacional de Telecomunicações (UIT).



de Outorga e Recursos à Prestação, em 24/06/2016, às 19:09, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 30, II, da Portaria nº 1.476/2014 da Anatel.



Documento assinado eletronicamente por **Agostinho Linhares de Souza Filho, Gerente de Espectro, Órbita e Radiodifusão**, em 24/06/2016, às 19:15, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 30, II, da Portaria nº 1.476/2014 da Anatel.



Documento assinado eletronicamente por **José Alexandre Novaes Bicalho, Superintendente de Planejamento e Regulamentação**, em 24/06/2016, às 21:54, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 30, II, da Portaria nº 1.476/2014 da Anatel.



Documento assinado eletronicamente por **Nilo Pasquali, Gerente de Regulamentação**, em 27/06/2016, às 09:19, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 30, II, da Portaria nº 1.476/2014 da Anatel.



Documento assinado eletronicamente por **Marcos Vinicius Ramos da Cruz, Especialista em Regulação**, em 27/06/2016, às 09:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 30, II, da Portaria nº 1.476/2014 da Anatel.



Documento assinado eletronicamente por **Tiago Sousa Prado, Assessor(a)**, em 27/06/2016, às 09:41, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 30, II, da Portaria nº 1.476/2014 da Anatel.



Documento assinado eletronicamente por **Rafael Andrade Reis de Araújo, Especialista em Regulação**, em 27/06/2016, às 09:41, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 30, II, da Portaria nº 1.476/2014 da Anatel.



Documento assinado eletronicamente por **Alex Pires de Azevedo, Especialista em Regulação**, em 27/06/2016, às 12:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 30, II, da Portaria nº 1.476/2014 da Anatel.



Documento assinado eletronicamente por **Adriana da Silva Mendes, Coordenador de Processo**, em 27/06/2016, às 12:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 30, II, da Portaria nº 1.476/2014 da Anatel.



A autenticidade deste documento pode ser conferida em <http://www.anatel.gov.br/autenticidade>, informando o código verificador **0598471** e o código CRC **B629C14B**.