



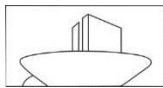
CONCEITOS SOBRE OUTORGA DE DIREITOS DE EXPLORAÇÃO DE SATÉLITE NO BRASIL

Leandro Alves Carneiro

Consultor Legislativo da Área XIV
Ciência e Tecnologia, Comunicação Social, Informática,
Telecomunicações e Sistema Postal

ESTUDO TÉCNICO

JULHO DE 2017



© 2017 Câmara dos Deputados.

Todos os direitos reservados. Este trabalho poderá ser reproduzido ou transmitido na íntegra, desde que citados(as) os(as) autores(as). São vedadas a venda, a reprodução parcial e a tradução, sem autorização prévia por escrito da Câmara dos Deputados.

Este trabalho é de inteira responsabilidade de seu(sua) autor(a), não representando necessariamente a opinião da Consultoria Legislativa, caracterizando-se, nos termos do art. 13, parágrafo único da Resolução nº 48, de 1993, como produção de cunho pessoal de consultor(a).

SUMÁRIO

1. Objetivo	4
2. Introdução	4
3. Conceitos técnicos sobre a operação de satélites	5
4. O regime internacional de coordenação de satélites.....	7
4.1 Processo de coordenação	9
4.2 Faixas planejadas.....	9
4.3 Faixas não planejadas.....	11
5. A legislação nacional.....	12
5.1 Da Lei Mínima à LGT.....	13
5.2 O conceito de direito de exploração de satélite	16
5.3 O conceito de exploradora de satélite.....	19
5.4 A ligação entre direito de exploração de satélite e a exploradora de satélite	22
5.5 Pagamento de taxas	25
5.6 Valores pagos para a outorga de direito de exploração de satélite	25
5.7 Valores pagos para o licenciamento de estações.....	27
6. Considerações Finais.....	29
Anexo – Possibilidades de exploração de satélite brasileiro	30

1. OBJETIVO

Exploração espacial é um tema fascinante. O fato de existir um objeto feito pelo homem além de nossa visão orbitando a Terra, trazendo e levando informações, auxiliando na previsão do tempo, nas comunicações, na geolocalização, entre diversas outras aplicações, é algo que maravilha várias pessoas.

Entretanto, além das questões tecnológicas, existe todo um aspecto formal que, apesar de burocrático, é igualmente fascinante e poucas vezes compreendido. Este estudo pretende lançar um pouco de luz sobre esses aspectos, traçando um panorama do processo de coordenação de satélites conduzido pela União Internacional de Telecomunicações – UIT e seus desdobramentos até a outorga de um direito de exploração de satélite no Brasil.

Para isso, primeiramente, é feita uma introdução sobre comunicações via satélite e sua importância para uma sociedade conectada. Após, é traçado um panorama sobre o regime internacional de coordenação de satélites. Por fim, é exposto como os direitos de exploração de satélite são outorgados a exploradoras brasileiras e estrangeiras.

2. INTRODUÇÃO

Os sistemas de comunicação atuais são um emaranhado de diferentes plataformas, tecnologias e protocolos construídos ao longo de muitos anos. São fibras ópticas terrestres e submarinas, fios de cobre, enlaces sem fio e uma série de gerações de protocolos. Um importante modal dessas comunicações está nos satélites. Eles fornecem cobertura em todo o globo, constituindo uma infraestrutura robusta para comunicações de grandes distâncias. Há que ressaltar que comunicação não é a única função dos satélites. Eles servem para fins meteorológicos, de vigilância, controle de tráfego aéreo, sensoriamento remoto, sistemas de localização e pesquisa espacial, entre outras funções.

O mercado mundial de satélites é da ordem de 200 bilhões de dólares anuais (incluindo equipamento, fabricação e lançamento) e vem crescendo a taxas bastante significativas, chegando a um crescimento agregado

de praticamente 100% nos últimos dez anos¹. Destaca-se que, desse mercado, 43% das receitas estão relacionados aos Estados Unidos, que hoje é o país líder tanto na construção quanto no lançamento de satélites. No Brasil, o mercado mais significativo é o de exploração de capacidade satelital, com uma receita anual da ordem de R\$ 1 bilhão².

Com todas essas funções e o interesse de vários estados para fins civis e militares, um assunto é de fundamental importância: a coordenação. Os satélites, por operarem por meio de sinais eletromagnéticos, estão sujeitos a interferências de diversas fontes. Assim, há que estabelecer uma maneira de que uma mesma órbita não seja ocupada de modo a impossibilitar o funcionamento de outros satélites, bem como de que as radiofrequências utilizadas por eles e por sistemas terrestres não entrem em conflito, gerando interferências prejudiciais. Esse é um dos papéis da UIT, detalhado mais adiante neste estudo.

No Brasil, a comunicação via satélite é de grande importância, especialmente em virtude das dimensões geográficas do País e da carência de infraestrutura em algumas regiões. Por essa razão, é importante que o País conte com um arcabouço legal e regulatório adequado à sua realidade, bem como com meios para que possa defender seus interesses na esfera internacional.

3. CONCEITOS TÉCNICOS SOBRE A OPERAÇÃO DE SATÉLITES

Antes de adentrar propriamente nos conceitos presentes na legislação sobre o tema, é importante fazer uma pequena contextualização sobre a operação de satélites.

Os satélites, como outros sistemas de comunicação sem fio, funcionam por meio de ondas eletromagnéticas ou de radiofrequências. Uma vez emitidas, elas cruzam fronteiras, desafiam normas legais e obedecem somente às leis da Física. Essa característica fez surgir, ainda na época do telégrafo, a

¹ State of the Satellite Industry Report, junho 2016. Disponível em: <http://www.sia.org/wp-content/uploads/2016/06/SSIR16-Pdf-Copy-for-Website-Compressed.pdf>

² Soma das receitas das principais exploradoras de satélite. Disponível em:

<http://www.forumeditorial.com.br/wp-content/uploads/2016/04/AnuarioTelecom2016.pdf>

necessidade de acordos entre os países, a fim de que sua soberania não fosse afetada e que os sistemas pudessem funcionar sem interferências prejudiciais.

É necessário, portanto, que existam alocações de frequências específicas para aplicações satelitais, bem como um processo de coordenação entre os diversos satélites em órbita. Esse processo é feito, em nível internacional, pela UIT e, em nível nacional, pela Agência Nacional de Telecomunicações – Anatel.

Essas alocações de frequências valem tanto para sistemas satelitais como para sistemas terrestres, mas, no que tange às comunicações espaciais, existe um outro conceito importante, o de órbita.

Após o lançamento do satélite, ele começa a orbitar em torno da Terra. Dependendo da altura dessa órbita, os satélites podem ter velocidades distintas, sendo que, quanto mais alto, mais lentos eles estão em relação ao solo. Ou seja, os satélites em órbitas mais baixas são mais rápidos, enquanto que os satélites mais altos são mais lentos.

Entretanto, a Terra também não está fixa no espaço. O movimento de rotação da Terra em torno de seu próprio eixo faz com que exista uma determinada altura em que o satélite tem a mesma velocidade que a rotação da Terra. Essa altura específica é bastante especial e é conhecida como órbita geossíncrona. Por sua vez, quando a órbita geossíncrona está exatamente sobre a linha do Equador, ela passa a ser denominada geoestacionária.

Na órbita geoestacionária, que se situa a cerca de 36.000 km da superfície do planeta, o satélite está fixo em relação à Terra. Ou seja, para quem está no solo, o satélite é um ponto fixo no céu. Assim, uma estação terrena que deseja se comunicar com um satélite precisa fazer seu posicionamento uma única vez, uma característica excelente para a prestação de serviços fixos.

Entretanto, existem também satélites de órbita baixa. Nesse caso, as estações terrenas têm que alterar seu direcionamento para conseguirem enviar seus sinais para o satélite ou então enviar seus sinais para diversas direções (omnidirecional). Esses satélites de órbita baixa têm também suas vantagens, como, por exemplo, exigir menores potências na estação terrena, já que o satélite está mais próximo, e possibilitar um menor intervalo de

tempo para o sinal ir ao satélite e voltar. Além disso, possibilitam cobertura sobre regiões polares, algo inalcançável para satélites geoestacionários, em decorrência da curvatura da Terra. Essas características são muito interessantes para comunicações móveis, razão pela qual muitas vezes esses satélites são utilizados para essa aplicação.

Outra implicação importante dos satélites de baixa órbita é que, para possibilitar uma comunicação contínua, é necessário que existam vários satélites em órbita, formando uma rede. Isso porque, como o satélite não está fixo em relação ao solo, em algum momento ele estará abaixo da linha do horizonte, impossibilitando a comunicação com a estação terrena. Um conhecido exemplo de rede com essa característica é a Iridium – empresa de telefonia por satélite criada na década de 1990 pela fabricante de telefones celulares norte-americana Motorola –, formada por cerca de 66 satélites.

Há que mencionar também a existência de órbitas altas, nas quais os satélites são mais lentos do que a rotação da Terra. Essas órbitas têm a desvantagem de, como as de baixa órbita, não estarem fixas em relação ao solo e ainda exigirem muita potência e tempo de deslocamento dos sinais devido a maiores distâncias. Por essas características, esse tipo de órbita é mais raramente utilizado.

4. O REGIME INTERNACIONAL DE COORDENAÇÃO DE SATÉLITES

A fim de tratar questões de convivência de sistemas sem fio, em 1865, no dia 17 de maio, que posteriormente veio a ser o Dia Mundial das Telecomunicações e da Sociedade da Informação, foi assinada a Convenção Internacional do Telégrafo. Ela foi assinada em Paris por 24 países, praticamente todos europeus. Apesar de restrita, essa convenção lançou as bases para a fundação da União Telegráfica Internacional, que, após várias transformações, tornou-se a atual União Internacional de Telecomunicações. A UIT, que é parte do sistema ONU (Organização das Nações Unidas), conta hoje com 193 países-membros e é a entidade responsável pela manutenção do plano internacional de atribuição de radiofrequências e pela coordenação internacional de satélites.

Vale mencionar que a coordenação de órbitas e frequências para as mais diversas aplicações obedece a uma estrutura mais ampla de

tratados sobre o uso do espaço. Esses tratados têm diversas preocupações além de telecomunicações, como a não proliferação de armas de destruição em massa, atividades na Lua e em outros corpos celestes, resgate de astronautas etc. Desses tratados, o mais amplo é o Tratado das Nações Unidas sobre Exploração e Uso do Espaço Cósmico (*Outer Space Treaty*), de 1967³. No que se refere aos aspectos de telecomunicações e de coordenação de satélites, a Constituição e a Convenção da UIT, de 1992, são os instrumentos que a reconhecem como a agência especializada nesses assuntos.

Quanto às comunicações espaciais, a Constituição da UIT⁴ assim menciona como seus propósitos (Artigo 1-2):

a) efetuará a atribuição das faixas de frequências do espectro radioelétrico e a atribuição de frequências radioelétricas, e realizará o registro das atribuições de frequências e, para os serviços espaciais, das posições orbitais associadas a órbita dos satélites geoestacionários ou as características associadas dos satélites em outras órbitas, a fim de evitar toda interferência prejudicial entre as estações de radiocomunicação dos diferentes países;

b) coordenará os esforços para eliminar as interferências prejudiciais entre as estações de radiocomunicação dos diferentes países e melhorar a utilização do espectro de frequências radioelétricas pelos serviços de radiocomunicação e da órbita dos satélites geoestacionários e outras órbitas;

(...)

c) coordenará os esforços para harmonizar o desenvolvimento dos meios de telecomunicação, especialmente os que utilizam técnicas espaciais, a fim de aproveitar ao máximo suas possibilidades;

Como se pode perceber, a coordenação internacional de radiofrequências e órbitas é uma das principais funções da UIT. Importante mencionar também que, apesar de a UIT reconhecer membros setoriais, os Estados-membros é que são os entes participantes da união. A coordenação entre estações de rádio (terrestres, terrenas e espaciais) se dá entre os países, e não diretamente entre empresas, pelo menos no âmbito da UIT. É, portanto,

³ Tratado aprovado pelo Decreto Legislativo n° 41, de 2 de outubro de 1968, e promulgado pelo Decreto n° 64.362, de 17 de abril de 1969.

⁴ Tradução livre. Original em inglês disponível em: http://www.itu.int/dms_pub/itu-s/oth/02/09/S02090000155201PDFE.PDF

um processo intermediado pelos Estados nacionais. Isso traz importantes consequências para as administrações nacionais, que devem definir procedimentos internos de outorga para exploração de espectro e de redes satelitais.

4.1 Processo de coordenação

O processo de coordenação de satélites é longo e cheio de detalhes. Nesta seção, é apresentada uma visão geral de quais são os principais marcos, sem entrar nas exceções e nos casos particulares.

Um dos importantes conceitos que se deve ter em mente para compreender o processo de coordenação é o de “faixas planejadas” e “faixas não planejadas”. As faixas satelitais planejadas foram criadas para que todas as nações pudessem ter acesso a recursos de órbita e espectro associados. Essas órbitas e frequências estão descritas nos Apêndices 30, 30A e 30B do Regulamento de Rádio (RR – *Radio Regulations*), que se relacionam ao Serviço Fixo por Satélite (FSS – *Fixed Satellite Service*) e à Radiodifusão por Satélite (BSS – *Broadcasting-Satellite Service*).

As faixas não planejadas são aquelas não descritas nos Apêndices 30, 30A e 30B do RR. As redes de satélites nessas faixas devem ser coordenadas com as redes de satélites em faixas planejadas e entre si, o que inclui não somente órbitas geoestacionárias, mas também as órbitas não geoestacionárias.

Nos processos de coordenação, o objetivo é um só: evitar interferência prejudicial. Nesse sentido, os procedimentos a serem adotados são diferentes entre serviços em faixas planejadas e não planejadas. Isso porque eles têm premissas diferenciadas. Enquanto que nos serviços em faixas planejadas a premissa é o de acesso equitativo entre os países, nos serviços em faixas não planejadas a premissa é o de uso racional, já que as órbitas e o espectro são entendidos como recursos naturais limitados (artigo 44 da Constituição da UIT).

4.2 Faixas planejadas

Nas faixas planejadas, a capacidade satelital é reservada para cada país. O conjunto desses projetos forma planos globais para alguns serviços

espaciais, como o FSS e o BSS. Assim, mesmo que um determinado país não esteja, de fato, utilizando sua capacidade satelital, essa capacidade está protegida, uma vez que o projeto é baseado em cálculos teóricos com parâmetros conservadores em relação aos satélites reais.

Assim, caso surja um novo país, ou um país solicite uma capacidade adicional em relação à recebida originalmente, é necessária a atualização do plano. Como a construção do plano tem como princípio o acesso equitativo entre os países, todas as administrações afetadas são notificadas e a ausência de respostas implica o não consentimento de coordenação (havendo exceções em caso de omissões reiteradas da administração afetada). Esse método leva a várias ineficiências e dificuldades de alterar os planos. Por essa razão, muitas vezes, novos pedidos de coordenação preferem evitar faixas e órbitas planejadas, optando por coordenações sob o paradigma das faixas não planejadas.

Para as alterações dos planos dos Apêndices 30, 30A e 30B, são basicamente dois os estágios, em ordem cronológica, num ciclo de oito anos:

- Inclusão da rede na lista;
- Notificação⁵ e colocação em uso.

Inicialmente, são enviadas as informações técnicas pela administração notificante, e é esse o marco inicial dos oito anos até a colocação em uso do satélite. As informações são, então, publicadas na lista. No âmbito da lista, são considerados os comentários enviados por outras administrações e as alterações decorrentes das negociações entre os envolvidos, as quais são consideradas para o envio do projeto final. Superado esse passo, as características da rede são incluídas na lista em caráter definitivo. Em seguida, essas características podem ser notificadas, ou seja, incluídas no registro mestre da UIT. Com isso, há a garantia de que o sistema pode ser colocado em uso sem que cause ou receba interferências prejudiciais.

⁵ Registro no MIFR (*Master International Frequency Register*), que é a base de dados com as características das estações notificadas pelos Estados-membros da UIT.

4.3 Faixas não planejadas

As posições orbitais e as faixas de radiofrequências não listadas nos Apêndices 30, 30A e 30B podem ser solicitadas para utilização sem que haja plano preexistente. Por exemplo, se um país quer aumentar a sua capacidade satelital para a prestação de serviços de banda larga fixa, ele deve fazer essa requisição à UIT. Essa requisição deve conter um projeto que identifique uma posição orbital e um conjunto de radiofrequências viáveis, cuja utilização não implicará interferência prejudicial em sistemas já coordenados.

Como se pode imaginar, esses pedidos de coordenação devem obedecer a alguns princípios, de modo a possibilitar a convivência harmônica entre os serviços espaciais e terrestres. Eles devem utilizar faixas de frequências adequadas à sua aplicação (FSS, BSS, MSS – *Mobile Satellite Service*, por exemplo), bem como não interferir em outros sistemas já existentes, como os dos Apêndices 30, 30A e 30B, ainda que eles não estejam em operação no momento.

Assim, o processo de coordenação se dá com base nos pedidos. Aqueles que pedem primeiro são atendidos primeiro, o que leva a uma corrida por pedidos. Alguns países, mesmo não tendo necessidade iminente, fazem pedidos de coordenação junto à UIT: são os chamados “*paper satellites*” ou satélites de papel⁶. Esse problema, entretanto, é minimizado por uma série de estratégias, como a cobrança de taxas e a existência de prazos para cada uma das fases do processo de coordenação, conforme detalhado mais adiante neste estudo⁷.

Nas possibilidades de solicitação de coordenação, encontram-se, por exemplo, as órbitas não geoestacionárias e os serviços científicos ativos, entre outros. Desta forma, é muito mais comum que novos pedidos de coordenação sejam feitos para serviços não planejados do que para serviços planejados.

⁶ Para mais detalhes sobre a questão, vide:

http://www.nyulawglobal.org/globalex/Paper_satellites_free_use_outer_space.html.

⁷ Na última Conferência Mundial de Radiocomunicações (WRC-15), algumas alterações foram propostas para melhoria do processo de coordenação/notificação. Uma listagem desses itens e a posição brasileira sobre cada um deles podem ser encontradas em:

http://www.anatel.gov.br/Portal/documentos/sala_imprensa/17-9-2015--14h51min9s-Preparacao_CM-15.pdf.

Esses pedidos ocorrem basicamente nas seguintes etapas⁸:

- Publicação antecipada de informações (API – *Advance Publication Information*);
- Requisição de coordenação;
- Notificação (Registro MIFR);
- Colocação em uso.

A publicação antecipada de informações serve para uma validação inicial da UIT e das administrações sobre a possibilidade de uma futura coordenação com as características descritas no pedido. Esse passo serve também como marco inicial de um pedido e para início da contagem do prazo de sete anos até a colocação em uso da rede satelital.

A próxima etapa – requisição de coordenação – é a fase em que as características técnicas detalhadas da rede são enviadas à UIT e, após sua publicação em uma circular quinzenal disponível a todas as administrações, haverá a negociação para se alcançar uma operação livre de interferências. Após esse processo, chegando a um acordo entre os diversos envolvidos, há a notificação das características da rede, as quais não podem extrapolar os limites originais da API, mas podem ser mais restritivas. Por fim, há a colocação em uso, que é o lançamento do(s) satélite(s) e o atingimento da órbita projetada. Vale mencionar que até a colocação em uso, a notificação da rede de satélites é apenas provisória.

Para cada uma dessas fases, há prazos específicos para que a UIT ofereça respostas aos pedidos para a administração solicitante, para que a administração notificante forneça as informações necessárias e para que as administrações afetadas possam se manifestar.

5. A LEGISLAÇÃO NACIONAL

No que se refere à legislação nacional, a Constituição Federal menciona em poucos pontos a exploração espacial. Em geral, as disposições constitucionais definem as competências das esferas de poder para dispor sobre

⁸ Para mais detalhes, vide <http://www.itu.int/en/ITU-R/space/elearning/presentations/diagramFilingProceduresNonPlan.pdf>.

a legislação aeroespacial. Essas competências estão centradas na União (art. 21, inciso XI, alínea “c”; art. 22, incisos I, X e XXVII). Desta forma, a legislação e a regulamentação abordadas neste estudo são basicamente federais.

O regime de exploração satelital está descrito especialmente na Lei Geral de Telecomunicações – LGT, Lei nº 9.472, de 16 de julho de 1997. Nela, há um capítulo específico sobre órbita e satélites, dentro do título de espectro e órbita. O capítulo tem três artigos (arts. 170 a 172), os quais dispõem sobre questões importantes, como as seguintes:

- Definição de satélite brasileiro: aquele que utiliza recursos de órbita e espectro radioelétrico notificados pelo País, ou a ele distribuídos ou consignados, e cuja estação de controle e monitoração seja instalada no território brasileiro.
- Competência da Anatel para dispor sobre requisitos e critérios para execução de serviço de telecomunicações que utilize satélite, geoestacionário ou não, independentemente de o acesso a ele ocorrer a partir do território nacional ou do exterior.
 - Preferência ao emprego de satélites brasileiros.
 - Contratação de satélite estrangeiro somente por empresa constituída segundo as leis brasileiras e com sede e administração no País (representante legal).
 - Prazo de outorga de até quinze anos.
 - Negociação da Anatel junto à UIT para notificação de novas estações satelitais.
 - Onerosidade do direito de exploração de satélite.

Nesta seção, são abordados alguns conceitos importantes tratados na legislação e na regulamentação.

5.1 Da Lei Mínima à LGT

Conforme mencionado, a principal referência legal relacionada às comunicações via satélite é a LGT. Mas, como precursora dela, foi aprovada

a Lei Mínima, Lei nº 9.295, de 19 de julho de 1996⁹, que ainda vigora, apesar de a LGT tê-la revogado em grande parte. A Lei Mínima, editada como parte do movimento de privatização do sistema Telebrás no governo FHC, trouxe algumas inovações. Uma delas era a abertura do mercado à competição em segmentos de alta atratividade e de demanda não atendida, como a telefonia móvel celular, bem como a abertura de setores importantes para a infraestrutura empresarial, como o Serviço Limitado e o Serviço de Transporte de Sinais de Telecomunicações por Satélites¹⁰.

No que se refere às comunicações satelitais, grande parte da Lei Mínima foi revogada pela LGT, pois as leis apresentavam conceitos distintos quanto a esse tema. A maior diferença está na associação da exploração de capacidade satelital à exploração de serviços de telecomunicações. Essa associação está clara na definição do Serviço de Transporte de Sinais de Telecomunicações por Satélites, presente no § 3º do art. 2º da Lei Mínima:

§ 3º Serviço de Transporte de Sinais de Telecomunicações por Satélites é o serviço de telecomunicações que, mediante o uso de satélites, realiza a recepção e emissão de sinais de telecomunicações, utilizando radiofrequências predeterminadas.

Desta forma, o provimento de capacidade satelital era considerado um serviço de telecomunicações, apesar de ele poder ser ofertado também a outros prestadores (mercado de atacado), conforme menciona o § 4º do art. 8º da Lei Mínima:

§ 4º O Serviço de Transporte de Sinais de Telecomunicações por Satélite somente poderá ser prestado a entidade que detenha outorga para exploração de serviço de telecomunicações, devendo ser assegurado tratamento equânime e não discriminatório a todos os interessados.

Para exploração de satélites, era necessário ter outorga para prestação de serviços de telecomunicações, uma abordagem completamente alterada pela LGT, com a criação dos conceitos de exploradora de satélite e de direito de exploração de satélite.

Essa abordagem diferente foi possível devido à alteração do conceito de Serviço de Telecomunicações promovida pela LGT, uma vez que,

⁹ Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9295.htm.

¹⁰ Vide Exposição de Motivos nº 231, de 10 de dezembro de 1996.

até então, o conceito utilizado era o do Código Brasileiro de Telecomunicações – CBT, Lei nº 4.117, de 27 de agosto de 1962¹¹. O quadro abaixo compara as duas definições:

Código Brasileiro de Telecomunicações – CBT	Lei Geral de Telecomunicações - LGT
<p>Art. 4º Para os efeitos desta lei, constituem serviços de telecomunicações a transmissão, emissão ou recepção de símbolos, caracteres, sinais, escritos, imagens, sons ou informações de qualquer natureza, por fio, rádio, eletricidade, meios óticos ou qualquer outro processo eletromagnético (...)</p>	<p>Art. 60. Serviço de telecomunicações é o conjunto de atividades que possibilita a oferta de telecomunicação.</p> <p>§ 1º Telecomunicação é a transmissão, emissão ou recepção, por fio, radioeletricidade, meios óticos ou qualquer outro processo eletromagnético, de símbolos, caracteres, sinais, escritos, imagens, sons ou informações de qualquer natureza.</p> <p>§ 2º Estação de telecomunicações é o conjunto de equipamentos ou aparelhos, dispositivos e demais meios necessários à realização de telecomunicação, seus acessórios e periféricos, e, quando for o caso, as instalações que os abrigam e complementam, inclusive terminais portáteis.</p>

A LGT separou o que é “telecomunicações” do que é “serviço de telecomunicações”. Com essa definição da LGT, o provimento de capacidade satelital pode ser considerado telecomunicações, mas não é considerado um serviço de telecomunicações. Tanto é assim que, após a aprovação da LGT, explicitou-se a exclusão do Provimento de Capacidade Espacial como um serviço de telecomunicações, conforme se observa no Regulamento dos Serviços de Telecomunicações, aprovado pela Resolução nº 73, de 25 de novembro de 1998¹²:

Art. 3º Não constituem serviços de telecomunicações:

I - o provimento de capacidade de satélite;

Na mesma linha posicionou-se o Regulamento sobre o Direito de Exploração de Satélite para Transporte de Sinais de Telecomunicações, aprovado pela Resolução Anatel nº 220, de 5 de abril de 2000¹³, ao dar uma definição para o Provimento de Capacidade Espacial:

XI - Provimento de Capacidade Espacial: é o oferecimento de recursos de órbita e espectro radioelétrico à Prestadora de serviços de telecomunicações;

¹¹ Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4117.htm

¹² Disponível em: <http://www.anatel.gov.br/legislacao/resolucoes/13-1998/34-resolucao-73>

¹³ Disponível em: <http://www.anatel.gov.br/legislacao/resolucoes/2000/161-resolucao-220>

Houve, portanto, uma quebra de paradigma que gerou confusão inicial até mesmo na Anatel, a qual teve que adequar a terminologia utilizada num edital de licitação de direito de exploração de satélite de 1998, conforme notícia abaixo¹⁴:

Luiz Francisco Perrone, vice-presidente do Conselho da agência, explicou que o conceito vigente na Lei Mínima (que abriu o setor de satélites para a exploração da iniciativa privada) era o de STSTS – Serviço de Transporte de Sinais de Telecomunicações por Satélite. Com o advento da Lei Geral, o transporte de sinais por satélite não é mais um serviço, já que, por definição, só há serviço quando há algum tipo de equipamento conectado nas pontas. Por este meio, podem ser prestados serviços diversos. Esta mudança de conceito determinou a mudança do edital.

Para resumir, o Provimento de Capacidade Espacial não é fornecido por uma prestadora de serviço de telecomunicações, mas sim por um outro agente, uma exploradora de satélite, detentora de um direito de exploração de satélite. Os conceitos de “direito de exploração de satélite” e de “exploradora de satélite” estão descritos abaixo.

5.2 O conceito de direito de exploração de satélite

Uma questão importante em relação ao tratamento dado pela LGT em relação à exploração espacial é o conceito de “direito de exploração de satélite”, que está presente no art. 172 da LGT, da seguinte forma:

Art. 172. O direito de exploração de satélite brasileiro para transporte de sinais de telecomunicações assegura a ocupação da órbita e o uso das radiofrequências destinadas ao controle e monitoração do satélite e à telecomunicação via satélite (...)

Esse conceito de direito de exploração de satélite (brasileiro ou estrangeiro) trouxe mais clareza sobre a natureza do provimento de capacidade satelital, já que ele pode ser utilizado por diversos serviços de telecomunicações, não se caracterizando como um serviço de telecomunicações em si. Nesse sentido, é algo similar à autorização para o uso de radiofrequências, que, apesar

¹⁴ Disponível em: <http://converqecom.com.br/teletime/24/04/1998/transporte-de-sinais-nao-sera-servico-de-telecomunicacoes/>.

de estar vinculada a algum serviço de telecomunicações, não é a autorização em si.

Neste ponto, vale mencionar a diferença entre satélite brasileiro e satélite estrangeiro. Segundo definição da LGT, satélite brasileiro é o que utiliza recursos de órbita e espectro radioelétrico notificados pelo País, ou a ele distribuídos ou consignados, e cuja estação de controle e monitoração seja instalada no território brasileiro. Ou seja, são os satélites que operam em posições orbitais e faixas de frequências registradas ante a UIT pelo Brasil. Entretanto, existem satélites que utilizam recursos de órbita e espectro notificados ante a UIT por outras nações, mas cujos sinais também iluminam o território brasileiro. Para que essa capacidade satelital possa ser comercializada em nosso País, é necessário um procedimento de outorga do direito de exploração de satélite estrangeiro. Esse procedimento é uma formalização para que a proprietária do segmento espacial, por meio de um representante legal no país, possa comercializar sua capacidade em território nacional.

Outra peculiaridade é que, apesar de a redação do art. 172 estabelecer que o direito de exploração de satélite brasileiro “assegura” a ocupação da órbita e o uso das radiofrequências, essa segurança ocorre somente perante a administração brasileira e não necessariamente perante a comunidade internacional.

Ocorre que, quando um direito de exploração de satélite brasileiro é outorgado a determinada entidade, o processo de coordenação internacional, em geral, não foi completamente finalizado¹⁵. A razão para isso está no prazo para ocupação da órbita, explicado na seção anterior. Caso a coordenação estivesse finalizada e somente aí fosse iniciado o procedimento licitatório exigido pela LGT, correr-se-ia um maior risco de o país perder sua posição orbital por não atender aos prazos previstos pela UIT para colocação do satélite em órbita.

A questão de que o processo de coordenação internacional ainda não estaria finalizado fica mais clara no art. 34 do Regulamento sobre o Direito de Exploração de Satélite para Transporte de Sinais de

¹⁵ Esta situação ocorreu em todos os editais de licitação de direito de exploração de satélite brasileiro realizados pela Anatel até hoje.

Telecomunicações, aprovado pela Resolução Anatel nº 220, de 5 de abril de 2000:

Art. 34. A exploradora de satélite está obrigada a dar continuidade à coordenação, bem como a prover as informações relevantes para notificação e registro das características da rede de satélites junto à UIT.

Ou seja, a exploradora ganha o direito de explorar um segmento espacial que ainda está em coordenação internacional, o qual poderá ser aceito, recusado ou ter modificações técnicas exigidas pelas administrações afetadas. Pode, ainda, ganhar direito de explorar uma rede de satélites cujo procedimento internacional sequer tenha sido iniciado ante a UIT, caso escolha, na licitação, posição orbital e faixas de frequência associadas nessa situação. É, portanto, um procedimento com um alto grau de incerteza sobre sua efetivação. É perfeitamente possível que uma exploradora de satélite possa participar de um procedimento licitatório, ganhar a licitação e o direito de exploração de satélite brasileiro e, na coordenação internacional, não conseguir implementar, de fato, sua operação. Entretanto, tal situação ainda não ocorreu no mercado brasileiro, conforme se verifica no batimento entre os satélites em operação e as posições orbitais associadas a direitos já licitados.

Vale mencionar que essa questão é relevante somente no caso de direito de exploração de satélite brasileiro. No caso de direito de exploração de satélite estrangeiro, a questão é bastante simplificada, uma vez que a rede de satélites já está coordenada internacionalmente e, via de regra, já se encontra em operação.

Esse fato também traz uma simplificação adicional quando se realiza a consulta dos direitos de exploração de satélites¹⁶. Para os satélites estrangeiros, um direito de exploração refere-se a um único satélite e vice-versa. No caso do direito de exploração de satélite brasileiro, um direito pode corresponder a um ou mais satélites e um satélite pode ter sua operação abrangida por mais de um direito de exploração. Essas diferentes situações são detalhadas adiante neste estudo.

¹⁶ Disponível em: <http://www.anatel.gov.br/setorregulado/satelites-autorizados>.

5.3 O conceito de exploradora de satélite

Interessante observar que a exploradora de satélites não é necessariamente uma prestadora de serviços de telecomunicações. A LGT, em seus arts. 170 e 171, menciona que a execução de serviço de telecomunicações pode utilizar satélites geoestacionários ou não. Nesse sentido, os satélites são compreendidos como um meio (atacado) e não um serviço de telecomunicações em si (varejo). Assim, a exploração de satélites não se dá por meio de uma concessão, permissão ou autorização, como os serviços de telecomunicações, mas sim, conforme já visto, por um direito de exploração de satélite, que pode ser brasileiro ou estrangeiro.

No caso de satélite estrangeiro, o direito de exploração de satélite, também conhecido como “landing rights”, tem uma peculiaridade, pois a capacidade satelital só pode ser contratada com empresa constituída segundo as leis brasileiras. É o que diz o § 1º do art. 171 da LGT:

Art. 171. Para a execução de serviço de telecomunicações via satélite regulado por esta Lei, deverá ser dada preferência ao emprego de satélite brasileiro, quando este propiciar condições equivalentes às de terceiros.

§ 1º O emprego de satélite estrangeiro somente será admitido quando sua contratação for feita com empresa constituída segundo as leis brasileiras e com sede e administração no País, na condição de representante legal do operador estrangeiro.

Essa empresa, formalizada segundo as leis brasileiras, é conhecida como representante legal, que é apenas um dos requisitos exigidos pela regulamentação para obtenção do direito de exploração de satélite estrangeiro (art. 12 da Resolução Anatel nº 220/2000):

Art. 12. Para obtenção de direito de exploração de satélite estrangeiro, a proprietária do segmento espacial ou a pessoa que detém o direito de operá-lo, total ou parcialmente, deverá atender os seguintes requisitos:

I - formalização junto à Agência da indicação de seu representante legal no Brasil e do seu comprometimento de manter essa informação atualizada e de prover a capacidade do segmento espacial somente através do representante indicado;

II - obtenção de reconhecimento, pela Agência, da realização de prévia coordenação técnica com a administração brasileira dos

parâmetros orbitais e radiofrequências associadas, conforme procedimentos do Regulamento de Radiocomunicações da UIT;

III - apresentação das informações técnicas simplificadas relativas ao sistema de satélite, indicando seus possíveis usos, parâmetros orbitais, faixas de frequências a serem utilizadas e área geográfica de cobertura, entre outras julgadas relevantes;

IV - apresentação de documento, expedido pelo órgão competente, que demonstre as condições de uso do segmento espacial que foram autorizadas no país de origem;

V - observância das condições legais, regulamentares e normativas para exploração de satélite, no que couber e, em especial, do disposto no Capítulo VIII;

VI - pagamento, por seu representante legal no País, pelo direito de exploração de satélite estrangeiro e uso das radiofrequências associadas, de valor fixado pela Agência, considerando o disposto no art. 14.

Parágrafo único. O representante legal referido neste artigo deverá ser empresa constituída segundo as leis brasileiras, com sede e administração no País, devendo fazer comprovação desta condição, aplicando-se, no que couber, o disposto no Capítulo II do Título IV do Regulamento de Licitação para Concessão, Permissão e Autorização de Serviço de Telecomunicações e de Uso de Radiofrequências.

Assim, a exploradora de satélite estrangeiro, perante a regulamentação pátria, é aquela entidade que, sendo proprietária do segmento espacial ou possuindo o direito de operá-lo, está autorizada por outro país a utilizar a notificação de rede de satélite feita por esse país ante a UIT para explorar a capacidade do satélite no Brasil. Note-se que, em geral, a exploradora de satélite estrangeiro é uma empresa estrangeira, mas pode até mesmo ser uma empresa brasileira, desde que opere um satélite com base em autorização de outra administração, utilizando recursos de órbita e espectro notificados por essa administração.

Essa exploradora, seja de satélite brasileiro ou estrangeiro, tem sua forma de atuação prevista em regulamentação, o que tem uma importante consequência jurídica, qual seja a atuação da Agência Reguladora (Anatel) sobre outros agentes, além das prestadoras de serviço de telecomunicações.

No caso de transporte de sinais de telecomunicações, uma das restrições impostas às exploradoras é a possibilidade de somente comercializar

capacidade espacial a entidade que detenha concessão, permissão ou autorização para exploração de serviços de telecomunicações ou às Forças Armadas (art. 49 do Regulamento aprovado pela Resolução Anatel nº 220/2000). Ou seja, a capacidade satelital é definitivamente caracterizada como capacidade de atacado. Entretanto, como formalizar essa relação entre exploradora de satélite (ou sua representante legal) e uma prestadora, se a própria exploradora for uma prestadora de serviços de telecomunicações? A empresa deve fazer um contrato com ela mesma?

Tal tema foi levado ao Conselho Diretor da Anatel, que se pronunciou por meio da Súmula nº 10, de 15 de março de 2011¹⁷, no seguinte sentido:

A legislação de telecomunicações não impede a indicação de mais de um representante legal pela exploradora de satélite estrangeiro.

O representante legal da Exploradora de Satélite Estrangeiro pode ser prestadora de serviço de telecomunicações. Caso a prestadora de serviço de telecomunicações pretenda fazer uso da capacidade espacial que ela própria representa, a contratação deverá ser formalizada por intermédio de outro representante legal.

O contrato de comercialização de capacidade espacial decorrente do direito de exploração de satélite estrangeiro deve ser firmado no Brasil entre o representante legal da exploradora e a prestadora de serviço de telecomunicações, partes contratuais distintas.

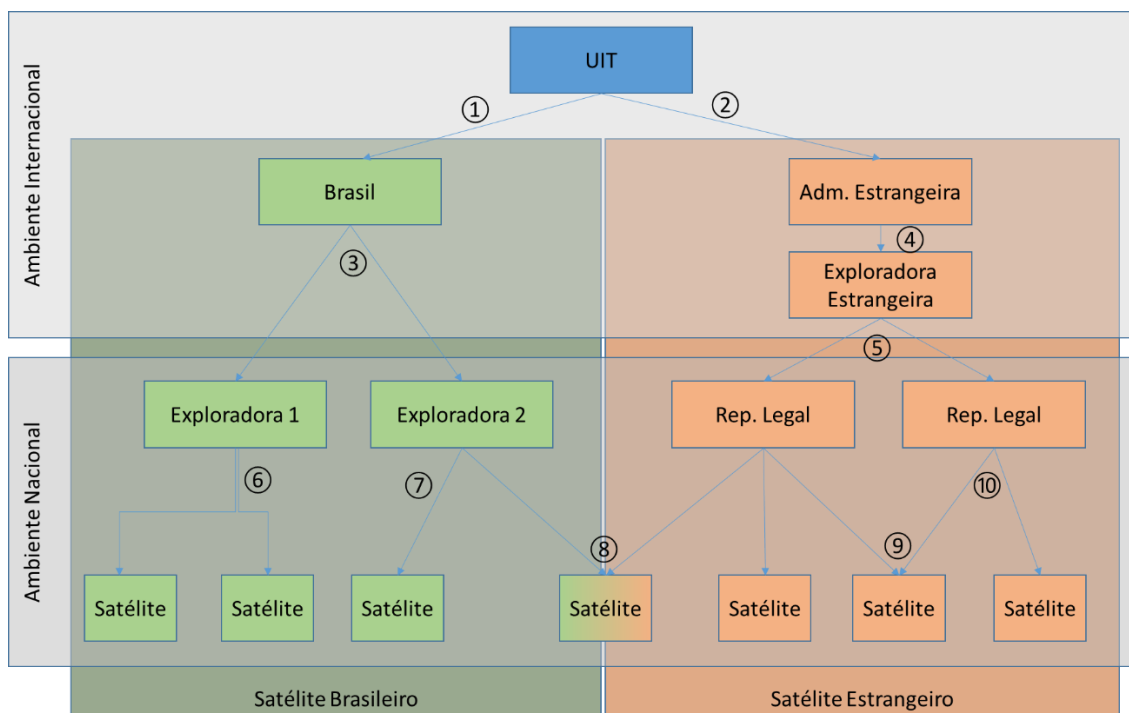
Dessa forma, caso uma representante legal de exploradora de satélite estrangeiro seja também prestadora de serviços de telecomunicações, ela não pode, como prestadora, fazer uso da capacidade espacial por ela representada. Essa decisão, apesar de parecer, num primeiro momento, um formalismo exacerbado, é importante para manter transparência nas relações de atacado, o que facilita a resolução de possíveis conflitos pela Agência, bem como dá transparência em negociações, facilitando investigações de caráter concorrencial. Além disso, essa decisão rompe radical e definitivamente com a

¹⁷ Disponível em: <http://www.anatel.gov.br/legislacao/sumulas/58-sumula-10>.

vinculação entre capacidade satelital e serviço de telecomunicações exigida pela Lei Mínima.

5.4 A ligação entre direito de exploração de satélite e a exploradora de satélite

Feitas essas conceituações, é possível traçar um diagrama de como ficam as relações entre os diversos agentes envolvidos na exploração espacial:



① Direito de uso do recurso órbita/espectro reconhecido internacionalmente, com a coordenação e notificação das características da rede de satélite ante a UIT pelo Brasil.

② Direito de uso do recurso órbita/espectro reconhecido internacionalmente, com a coordenação e notificação das características da rede de satélite ante a UIT por outro país.

③ Conferência de direito de exploração de satélite brasileiro pela Anatel.

④ Autorização seguindo procedimentos de cada país.

⑤ Conferência de direito de exploração de satélite estrangeiro pela Anatel.

⑥ Único direito de exploração que é implementado por dois satélites.

⑦ Único satélite que implementa um único direito de exploração.

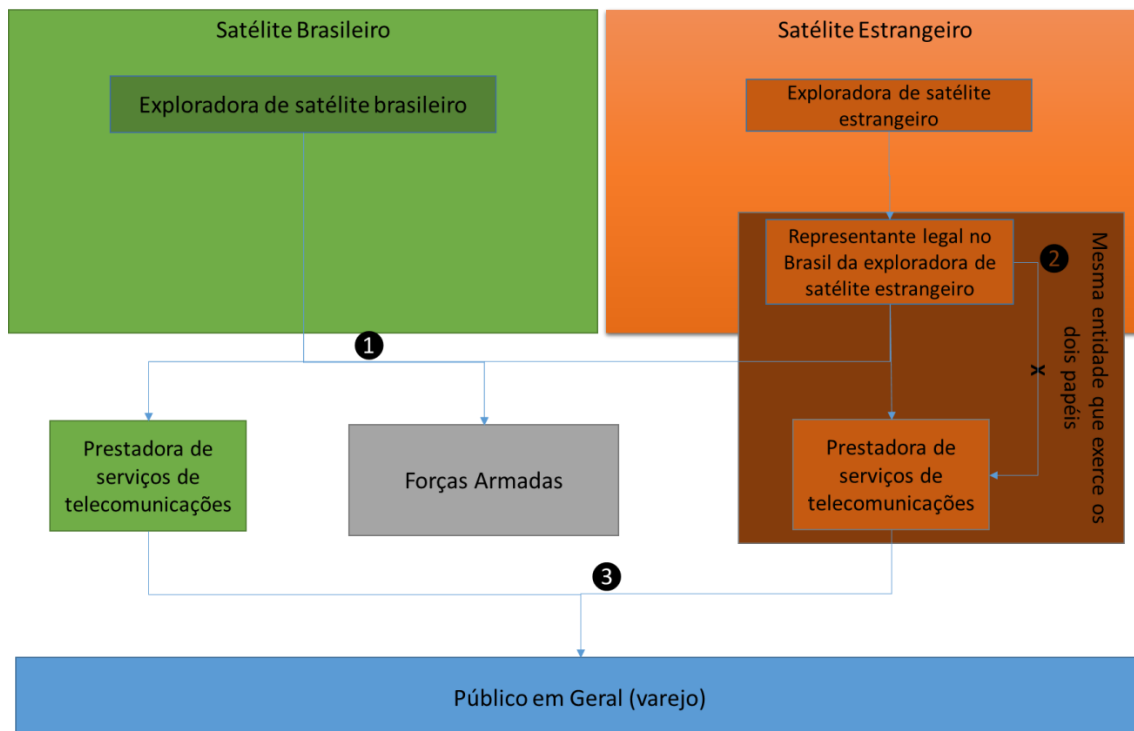
⑧ Um mesmo satélite que implementa um direito de exploração de satélite brasileiro e outro de satélite estrangeiro.

⑨ Um mesmo satélite de exploradora estrangeira pode ter dois representantes legais no Brasil.

⑩ Um mesmo representante legal que detém mais de um direito de exploração de satélite estrangeiro.

No diagrama anterior, percebe-se que, no caso de satélite brasileiro, um mesmo direito de exploração pode estar relacionado a um ou mais satélites, bem como um único satélite pode implementar dois direitos. As diversas possibilidades de exploração de satélite brasileiro são mais bem detalhadas no Anexo deste estudo.

No caso de satélite estrangeiro, a situação é mais simples, pois o direito de exploração é, em regra, concedido a uma única exploradora estrangeira, a qual pode ter mais de um representante legal no país. Tais relações são ilustradas, no diagrama a seguir, em conjunto com a relação entre as exploradoras e as prestadoras de serviço de telecomunicações.



① Comercialização de capacidade satelital, usualmente por meio de “aluguel” de espaço nos *transponders* do satélite para realização das transmissões (atacado), havendo preferência pelo emprego de satélite brasileiro.

② Impedimento que uma exploradora tem de, na condição de prestadora de serviço de telecomunicações, fazer uso de uma capacidade por ela mesma representada (Súmula Anatel nº 10/2011).

③ Prestação de serviços de telecomunicações.

No diagrama anterior está refletido o impedimento que uma exploradora de satélite estrangeiro tem de, na condição de prestadora de serviço de telecomunicações, fazer uso de uma capacidade por ela mesma representada.

Outro caso curioso é que um mesmo satélite pode estar vinculado a um direito de exploração brasileiro e a outro estrangeiro. É o caso, por exemplo, do satélite AMAZONAS-2. Essa situação ocorre quando um mesmo satélite utiliza algumas radiofrequências que naquela mesma posição orbital tenham sido notificadas pelo Brasil e outras radiofrequências que tenham sido notificadas por outra administração. Esse tipo de situação demonstra o caráter transnacional da exploração espacial, uma vez que um mesmo grupo econômico

pode realizar a exploração simultânea em diversos países com uma única infraestrutura espacial.

Isso tem como consequência a preferência de alguns grupos econômicos em notificar e operar redes satelitais a partir de alguns países específicos. Desta forma, tanto a regulamentação nacional como a forma de atuação da administração em fóruns internacionais pode incentivar a atração de empresas operadoras de satélite.

5.5 Pagamento de taxas

No que se refere ao pagamento de taxas, dois momentos são mais relevantes. O primeiro ocorre quando da outorga de um direito de exploração de satélite. O segundo refere-se ao licenciamento das estações.

5.6 Valores pagos para a outorga de direito de exploração de satélite

Quanto ao pagamento de valores para aquisição do direito de exploração de satélite, tais recursos são recolhidos ao Fistel (Fundo de Fiscalização das Telecomunicações). No âmbito da Anatel, o tema é regulado pelo Regulamento de Cobrança de Preço Público pelo Direito de Exploração de Serviços de Telecomunicações e pelo Direito de Exploração de Satélite (PPDESS), aprovado pela Resolução nº 484, de 5 de novembro de 2007, e posteriormente alterado por outras resoluções.

Para o caso em que há licitação de um direito de exploração de satélite brasileiro, o valor cobrado é aquele definido no procedimento licitatório. Usualmente, a definição desse valor ocorre no âmbito de estudo técnico-econômico específico, em que se busca determinar o valor presente líquido do negócio de comercialização de capacidade satelital. Nos casos em que houver inexigibilidade de licitação, o preço a ser cobrado pode ser fixado pela Anatel, por meio de ato, ou será correspondente ao valor fixado na última licitação ou chamamento público em que foi conferido algum direito de exploração de satélite brasileiro. Importante destacar que a órgãos da administração pública é conferido desconto de 90% do PPDESS.

Para o caso de Direito de Exploração de Satélite Estrangeiro, o valor é calculado com base na seguinte fórmula:

$$V = P_{\text{ref}} \times (B_e/B_{\text{ref}}) \times (t_e/t_{\text{ref}})$$

- V - valor, em reais, a ser pago como preço público pelo Direito de Exploração de Satélite Estrangeiro e uso das radiofrequências associadas, referente ao provimento de capacidade espacial no Brasil.
- P_{ref} - preço mínimo calculado para o Direito de Exploração de Satélite Brasileiro e uso das radiofrequências associadas, fixado na última licitação ou no último chamamento público, em que tenha sido conferido o direito, ou preço público fixado em ato da Anatel.
- B_e - somatório das larguras de faixa, em MHz, a serem utilizadas pelo satélite estrangeiro para o provimento de capacidade no Brasil, sendo admitido apenas múltiplos de meio *transponder*.
- B_{ref} - 1872 MHz, somatório das larguras de faixa dos *transponders* de um satélite de referência.
- t_e - tempo, em anos, correspondente ao prazo do Direito de Exploração de Satélite Estrangeiro e uso das radiofrequências associadas, adotando-se, para prazos fracionários de validade do direito, o valor inteiro imediatamente superior.

Cabe mencionar ainda que a prorrogação de prazo do Direito de Exploração de Satélite, brasileiro ou estrangeiro, é cobrada pela fórmula anterior. Caso distinto, no entanto, é o de transferência de um direito já concedido, situação na qual o valor a ser cobrado é de R\$ 9.000,00.

Como os parâmetros da fórmula podem variar bastante, os valores finais também podem sofrer significativa modificação. Apenas a título exemplificativo, e para se ter a ordem de grandeza desses valores, citam-se dois termos de direito de satélite estrangeiro. No caso do Termo de Autorização nº 5/2016¹⁸, firmado com representantes da espanhola Hispasat, o valor cobrado

¹⁸ <http://www.anatel.gov.br/Portal/verificaDocumentos/documento.asp?numeroPublicacao=343298>.

foi de R\$ 6.252.524,22. No caso do Termo de Autorização nº 214/2015¹⁹, firmado com a mexicana Satmex, o valor foi de R\$ 47.013,40. A diferença nos valores é basicamente porque, no caso do satélite mexicano, o prazo do direito era bem mais curto, seis anos, contra quinze anos do satélite espanhol, e a banda (capacidade) solicitada para comercialização no Brasil, bem menor, 18 MHz contra 432 MHz.

Após a conferência do direito de exploração de satélite e preenchidos os requisitos legais, a capacidade satelital pode ser comercializada às prestadoras de serviços de telecomunicações. Uma das exigências para que as prestadoras ofertem o serviço à população é o licenciamento das estações, e é aí que entra o segundo caso de incidência de taxas.

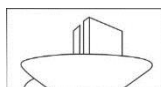
5.7 Valores pagos para o licenciamento de estações

O licenciamento fornece informações ao órgão regulador sobre o mercado, bem como aporta recursos para o funcionamento desse órgão. Esses recursos também fazem parte do Fistel e são cobrados das prestadoras de serviços de telecomunicações, e não da exploradora de satélites, pois as estações são licenciadas diretamente pelas prestadoras para que possam realizar a prestação de serviços de telecomunicações. Como são diversos os serviços prestados com o suporte de capacidade satelital, a Lei nº 5.070, de 7 de julho de 1966, atualizada pela LGT, pela Lei nº 9.691, de 22 de julho de 1998, e pela Lei nº 13.097, de 19 de janeiro de 2015, prevê os seguintes valores de taxa de fiscalização²⁰:

Serviços	Característica da Estação	Valor da RFI (R\$)
27. Serviço Especial de Repetição de Sinais de TV via Satélite		400,00
29. Serviço Suportado por Meio de Satélite	a) terminal de sistema de comunicação global por satélite	26,83
	b) estação terrena de pequeno porte com capacidade de transmissão e diâmetro de antena inferior a 2,4 m, controlada por estação central	201,12

¹⁹ <http://www.anatel.gov.br/Portal/exibirPortalRedireciona.do?codigoDocumento=344345>.

²⁰ Disponíveis em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9691.htm#anexoiii



Serviços	Característica da Estação	Valor da RFI (R\$)
	c) estação terrena central controladora de aplicações de redes de dados e outras	402,24
	d) estação terrena de grande porte com capacidade de transmissão, utilizada para sinais de áudio, vídeo, dados ou telefonia e outras aplicações, com diâmetro de antena superior a 4,5 m	13.408,00
	e) estação terrena móvel com capacidade de transmissão	3.352,00
	f) estação espacial geoestacionária (por satélite)	26.816,00
	g) estação espacial não-geoestacionária (por sistema)	26.816,00
47. Serviço de Distribuição de Sinais de Televisão e de Áudio por Assinatura via Satélite (DTH)	a) base com capacidade de cobertura nacional	16.760,00
	b) estação terrena de grande porte com capacidade para transmissão de sinais de televisão ou de áudio, bem como de ambos	13.408,00

Como se pode perceber, alguns valores são significativos, como os das estações espaciais. Entretanto, mesmo valores baixos, como os das estações terrenas, podem gerar arrecadações significativas. Por exemplo, a quantidade de estações terrenas fixas licenciadas, segundo informações da Anatel, é da ordem de 77 mil²¹.

Vale lembrar que os valores da tabela anterior se referem à TFI (Taxa de Fiscalização de Instalação), paga uma única vez no momento do licenciamento da estação, e que anualmente deve ser paga a TFF (Taxa de Fiscalização de Funcionamento). O valor da TFF é 33% da TFI²² e, além dela, devem também ser pagas a Contribuição para o Fomento da Radiodifusão Pública (CFRP) com valor aproximado de 5% da TFI²³, e a Contribuição para o Desenvolvimento da Indústria Cinematográfica (Condecine), no valor aproximado de 12% da TFI²⁴.

²¹ Consulta feita em 11/1/2017, disponível em:

<https://cloud.anatel.gov.br/index.php/s/JcD02oDkDPeh97X/download>.

²² Vide Lei nº 12.485, de 12 de setembro de 2011, disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Lei/L12485.htm#art28.

²³ Vide Lei nº 11.652, de 7 de abril de 2008, disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11652.htm.

²⁴ Vide Medida Provisória nº 2.228-1, de 6 de setembro de 2001, alterada pela Lei nº 12.485/2011.

Valores atualizados disponíveis em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/MPV/2228-1.htm#anexoi.

Cabe salientar ainda que somente as estações transmissoras são passíveis de licenciamento e, por conseguinte, de cobrança de Fistel, razão pela qual não estão consideradas, por exemplo, estações receptoras de DTH (TV por assinatura via satélite).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os conceitos envolvidos na outorga de direito de exploração de satélite são bem específicos e mais restritos às pessoas que lidam com esse tema de maneira mais corriqueira. Espera-se que, com este estudo, os conceitos estejam acessíveis a um público mais amplo.

Além disso, com um maior detalhamento dos conceitos, pode-se discutir, com maior profundidade, possíveis alterações legislativas frente a novos desafios mercadológicos e tecnológicos inerentes a setores tão dinâmicos, como os setores espacial e de telecomunicações.

ANEXO – POSSIBILIDADES DE EXPLORAÇÃO DE SATÉLITE BRASILEIRO

As diversas possibilidades de exploração de satélite brasileiro estão detalhadas abaixo:



Na primeira situação, um único satélite é utilizado por mais de uma exploradora e cada exploradora detém mais de um direito de exploração para esse mesmo satélite. Tal arranjo, apesar de possível, é bastante improvável, uma vez que o direito de exploração de satélite brasileiro é quase sempre outorgado antes mesmo de a coordenação estar completa. Assim, quando o satélite é lançado, ele implementará direitos específicos, sendo difícil a alteração de sua operação para que sejam abrangidos outros direitos. Outra situação possível, mas também pouco provável, devido a questões concorrenciais, é quando há uma parceria entre duas exploradoras para o lançamento de um único satélite. Devido a essas características, não foram encontrados exemplos concretos deste arranjo.

Na segunda situação, uma única exploradora detém mais de um direito de exploração, os quais podem ser implementados por mais de um satélite. Um caso em que um mesmo direito de exploração de satélite brasileiro é implementado por mais de um satélite é o dos satélites AMAZONAS-2 e AMAZONAS-3, da exploradora Hispamar. O direito de exploração assegura a posição orbital 61,0° W para operação nas bandas C, Ku e Ka, o que é implementado por meio dos dois satélites mencionados.

Na terceira situação do diagrama anterior, um mesmo satélite implementa mais de um direito de exploração. Tal situação ocorre também com o sistema Amazonas, uma vez que parte das radiofrequências do satélite AMAZONAS-2 está associada ao Direito de Exploração de Satélite Brasileiro conferido à Hispamar Satélites S.A., enquanto parte das radiofrequências está associada ao Direito de Exploração de Satélite Estrangeiro conferido à Hispasat (empresa espanhola). Em sua posição orbital (61° W), segundo informações do sistema SNL (*Space Network List*) da UIT, há 14 formulários com características técnicas referentes a oito redes de satélites, propostas por cinco administrações, conforme tabela a seguir:

Longitude	Administração	Nome do satélite	Razão de notificação
61,0° W	Brasil	B-SAT-Q	Notificação submetida sob a Resolução 49
61,0° W	Brasil	B-SAT-1Q	Publicação antecipada RR1042 (S9.1)
61,0° W	Brasil	SBTS B3	Notificação submetida sob a Resolução 49
61,0° W	Brasil	B-SAT-1Q	Notificação submetida sob a Resolução 49
61,0° W	Brasil	B-SAT-1Q	Notificada sob RR1488 (S11.2)
61,0° W	Brasil	SBTS B3	Notificada sob RR1488 (S11.2)
61,0° W	Brasil	B-SAT-Q	Notificada sob RR1488 (S11.2)
61,0° W	Estados Unidos	USMB-1	Notificada sob RR1488 (S11.2)
61,0° W	França	WEST-GEO-K	Notificação submetida sob a Resolução 49
61,0° W	Reino Unido	UKDSAT-A1	Publicação antecipada RR1042 (S9.1)
61,0° W	Reino Unido	UKDSAT-A1	Requisição de Coordenação RR1060 (S9.6) Ou Resolução 46
61,0° W	Reino Unido	UKDSAT-K	Publicação antecipada RR1042 (S9.1)
61,0° W	Reino Unido	UKDSAT-K	Requisição de Coordenação RR1060 (S9.6) Ou Resolução 46
61,0° W	Suécia	SMMSAT-1	Publicação antecipada RR1042 (S9.1)

Dessas publicações, nota-se que nem todas estão em operação, pois a razão de notificação informa que algumas delas ainda estão em processo de coordenação²⁵.

De todos os casos acima, observa-se que o direito de exploração de satélite brasileiro não pode abarcar mais de uma exploradora de satélite, uma vez que, durante o processo licitatório, um direito de exploração pode ser outorgado a somente uma exploradora.

²⁵ Essa posição orbital reflete o problema dos “*paper satellites*” mencionado anteriormente. Para essa posição na lista de satélites geoestacionários efetivamente em órbita (<http://www.satsig.net/sslist.htm>), constam somente os satélites brasileiros, apesar de haver outros já notificados por suas administrações. A título ilustrativo, em 13/2/2017, constava como ativos um total de 443 satélites em órbita geoestacionária.