



PARECER SEI Nº 169/2018/COG/IS/SUPROC/SEPRAC-MF

Assunto: Contribuição à Consulta Pública nº 22/2018 da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), de proposta de Resolução que aprova o Regulamento de Cobrança de Preço Público pelo Direito de Exploração de Satélite.

Processo SEI nº 10099.100210/2018-46

1 – Introdução

1. A Secretaria de Promoção da Produtividade e da Advocacia da Concorrência do Ministério da Fazenda (Seprac/MF), em consonância com o objetivo traçado pela Anatel apresenta, por meio deste parecer, as suas contribuições à Consulta Pública nº 22/2018, com a intenção de contribuir para o aprimoramento do arcabouço regulatório do setor, nos termos de suas atribuições legais, definidas na Lei nº 12.529, de 30 de novembro de 2011, e no Anexo I ao Decreto nº 7.482, de 16 de maio de 2011.

2. De acordo com a exposição de motivos da consulta pública em apreço:

A necessidade dessa reavaliação havia sido inicialmente identificada nos termos do Despacho Ordinatório nº 68/2014-CD, pelo qual se determinou que a Superintendência de Planejamento e Regulamentação (SPR), com a participação da Superintendência de Outorga e Recursos à Prestação (SOR) e da Superintendência de Competição (SCP), instaurasse processo específico para tratar de proposta de revisão e atualização do Regulamento de Cobrança de Preço Público pelo Direito de Exploração de Serviços de telecomunicações e pelo Direito de Exploração de Satélite – PPD/ESS, aprovado pela Resolução nº 386, de 3 de novembro de 2004 (item “v” do Despacho).

Posteriormente, algumas exploradoras de Satélite entraram em contato com a Agência demandando o revisão do regulamento, em especial quanto à fórmula utilizada para o cálculo do Preço Público pelo Direito de Exploração de Satélite, expressa no art. 10 do regulamento.

Resultou-se que a presente revisão regulamentar buscou alinhamento com outros projetos em trâmite na Agência como o Projeto Estratégico de Reavaliação do Modelo de Outorga e Licenciamento (Processo nº 53500.014706/2016-50) e o Projeto de reavaliação da metodologia de precificação de direitos de uso de radiofrequências (PPDUR) – Processo nº 52506.030030/2014-00.

3. A Anatel utilizou-se, recentemente, do expediente de emissão de Informes das áreas técnicas, de Pareceres da Procuradoria Federal Especializada junto à Anatel e de Análises do Conselho Diretor da Agência, para a fundamentação de atos administrativos que afetam direitos dos agentes econômicos do setor de telecomunicações ou dos usuários finais. Além dos referidos documentos embasando a proposta em determinadas consultas públicas a agência vem nos últimos anos apresentando também o Relatório da Análise de Impacto Regulatório (AIR), para cada um dos temas elencados na consulta pública. No presente Relatório da AIR foram apontados cinco eixos temáticos de alterações regulamentares necessárias:

- Tema 01 – Precificação do Direito de Exploração de Satélite;
- Tema 02 – Preço mínimo da Licitação;
- Tema 03 – Consistência regulatória;
- Tema 04 – Consolidação regulamentar; e
- Tema 05 – Direito de Exploração de Satélite parcial.

4. Um ponto que deve ser destacado é que o resultado da AIR apontou para os TEMAS 1 e 2, a escolha de método único para precificação do direito de exploração de satélite estrangeiro e pelo direito de uso do recurso orbital/espectro nacional. Outro é que a fórmula não deve se basear no valor econômico de sua exploração eficiente, mas sim nos custos suportados pela Administração ao promover a administração desse recurso, incluindo os procedimentos de outorga. Pela proposta, o preço-mínimo dos editais de leilão de órbita preferencialmente deixaria de ser calculado pelo Valor Presente Líquido (VPL), mas sim por meio de uma fórmula de cálculo proposta no projeto do PPDUR, “composta por componentes que variam de acordo com a atratividade técnica de cada faixa (fatores de capacidade e cobertura), ponderados pelas características de população e área da região de autorização, tempo de outorga e serviço no qual será associado o direito de uso da faixa de radiofrequências, e cujos valores resultantes estão delimitados pelos custos administrativos da Agência”. Conforme a seguinte fórmula:

$$PPDUR = L \times C \times (P+A) \times T \times S$$

Onde L é o fator de capacidade da faixa, C é o fator de cobertura, P é o fator de população da área de autorização, A é o fator da área geográfica da autorização, T é o tempo da outorga e S é o fator de serviço.

5. Por fim é bom lembrar que esta Secretaria, já se manifestou acerca de matéria semelhante no Parecer Analítico sobre Regras Regulatórias nº 118/COGCP/SEAE/MF, de 20 de abril de 2017 [1]. Diante da semelhança da matéria em tela com o objeto da contribuição anterior, o presente parecer resgata alguns dos argumentos utilizados previamente nessa manifestação.

2. Análise do Impacto Regulatório (AIR) [1]

2.1. Identificação do Problema

6. A identificação clara e precisa do problema a ser enfrentado pela regulação contribui para o surgimento de soluções. Eis, por si só, deicta as respostas mais adequadas para o problema, tornando-se o primeiro elemento da análise de adequação e oportunidade da regulação.

7. A identificação do problema deve ser acompanhada, sempre que possível, de documentos que detalhem a procedência da preocupação que deu origem à proposta normativa e que explicitem a origem e a plausibilidade dos dados que ancoram os remédios regulatórios propostos.

8. No presente caso, esta Seprac entende que:

- O problema não foi identificado com clareza e precisão e
- Os documentos que subsidiaram a audiência pública não são suficientes para cumprir esse objetivo.

9. A seguir são apresentados, para cada um dos temas acima elencados, os seus respectivos problemas estudados pela agência.

10. Conforme reconhece o Informe nº 137/2017/SEI/PRE/SPR, da área técnica da Anatel, o problema a ser tratado no Tema 1: Precificação do Direito de Exploração de Satélite está relacionado à metodologia/fórmula de precificação do Direito de Exploração de Satélite Estrangeiro[2], estabelecido no art. 10 do Regulamento de Cobrança de PPD/ESS, aprovado pela Resolução nº 386, de 3 de novembro de 2004[3]:

Inadequação da forma de precificação do Preço Público pelo Direito de Exploração de Serviços de Telecomunicações e pelo Direito de Exploração de Satélite (PPD/ESS), tendo em vista novas arquiteturas de satélites, dificultando a entrada de satélites estrangeiros no mercado brasileiro e a prorrogação dos direitos de exploração de satélites brasileiros e estrangeiros.

11. O problema considerado no TEMA 2: Preço mínimo da Licitação consistiu em:

Desincentivo na entrada de novos agentes nos procedimentos licitatórios de Direito de Exploração de Satélite Brasileiro em função dos critérios de estabelecimento do preço de reserva dos certames.

12. Segundo a Anatel, os critérios de estabelecimento do preço de reserva dos certames satelitais, calcados na determinação do Valor Presente Líquido (VPL), têm definido preços-mínimos inadequados, os quais têm desincentivado a entrada de novos agentes econômicos no mercado de Direito de Exploração de Satélite Brasileiro.

13. Reconhecemos que a definição de um preço-mínimo ótimo ainda é um dos grandes desafios da teoria de leilões, sendo evidente a preocupação da Anatel com essa questão. Entretanto, a Agência não apresentou na documentação disponibilizada na consulta, nenhum estudo que demonstrasse evidências da existência deste problema na realidade do setor satelital brasileiro. Ou seja, a Anatel não comprovou que nas sete licitações para conferir direitos de exploração de satélites, nos de 1998, 1999, 2001, 2006, 2011, 2014 e 2015, tenha definido preços-mínimos que não seriam compatíveis com a taxa de retorno do setor satelital, e assim tenham inviabilizado, independentemente, para banda larga via satélite no Brasil, e consequentemente, tenham desestimulado a participação de empresas globais nos certames. A Anatel também não apresentou no histórico de licitações satelitais realizadas algum caso em que o preço mínimo utilizado tivesse reduzido o volume de interessados, ou muito menos casos de leilões satelitais que restaram desertos em alguma ocasião.

14. Ao contrário, a competição no mercado-alvo de provimento de capacidade espacial para transmissão de sinais via satélite aumentou muito nos últimos anos devido, em grande parte, ao ingresso de novos competidores. Assim, cabe destacar a entrada de dois novos concorrentes no mercado-alvo em anos recentes: a Loral (anál. Telesat), e a Hispamar, as quais, em um pequeno período de tempo, adquiriram uma considerável participação de mercado. Além do que, percebe-se que em nos leilões satelitais sempre há habilitação de novas empresas globais, que não estavam presentes no território brasileiro. Um exemplo é a empresa Star Satellite Communications Company, de Abu Dhabi, até então ausente do mercado nacional que adquiriu a terceira posição orbital no leilão de 2015. Além do que, há atualmente 17 satélites em órbita nacionais, e estão previstos até 2021 mais três novos satélites, dentre eles o satélite da Star Satellite Communications Company. Assim, diante do histórico de sucesso dos leilões satelitais, eis por terra a tese de que os preços-mínimos determinados pela Anatel tenham embutido custos indiretos que se refletiriam em altos preços de reserva, e consequentemente redução da concorrência, acesso ao mercado, inovação e investimento.

15. A Anatel também não apresenta nenhum caso concreto de insucesso ou desincentivo na entrada de novos agentes nos procedimentos licitatórios de Direito de Exploração de Satélite Brasileiro em função dos critérios de estabelecimento do preço de reserva dos certames. A nosso ver o problema avaliado pela Anatel no TEMA 2 da consulta guarda mais relação com as consequências da não determinação adequada dos preços de reserva dos leilões de espectro do que com as causas subjacentes à dificuldade da agência de estabelecer os preços de referência adequados. A Anatel alerta muito mais da possibilidade de fracasso em leilões devido à incapacidade em se definir o preço de reserva adequado do que às causas do problema, que sabemos se devem a deficiências de informação e de conhecimento sobre o setor que recaem sobre a agência no momento da definição dos preços de reservas ótimos [4].

16. Enfim, a Anatel não conseguiu demonstrar que o arcabouço regulatório setorial de satélites deve ser revisto em face da existência de normas regulamentares restringindo o mercado, e também que nova regra é necessária haja vista o interesse público. Ademais, como já mencionamos acima, a presente alteração regulatória não veio acompanhada de avaliação ex-ante e prospectiva da regulação concorrencial setorial dos leilões satelitais, bem como não foi precedida de um amplo estudo do segmento do mercado satelital a ser regulado. Tais estudos deveriam ter por objetivo a certificação de que há, de fato, uma falta de mercado a ser corrigida e, neste caso, quais medidas seriam capazes de efetivamente proporcionar uma melhoria da concorrência naquele segmento, considerando tanto as eficiências estáticas quanto as dinâmicas.

17. O problema a ser solucionado do Tema 03 – Consistência regulatória diz respeito à compatibilidade entre o atual regulamento e às mudanças regulamentares desde 2004:

O atual regulamento, publicado em 2004, encontra-se defasado em relação a inovações legislativas posteriores a esse ano e, em especial, às mudanças regulamentares que estão sendo promovidas na Agência, entre as quais se destacam as orientações dos Projetos Estratégicos de Reavaliação do Modelo de Outorga e Licenciamento e de reavaliação da metodologia de precificação de direitos de uso de radiofrequências (PPDUR).

18. Conforme reconhece o relatório de AIR, o problema a ser resolvido no Tema 04 – Consolidação regulamentar refere-se:

O atual arcabouço regulatório da Agência trata o aspecto de preço público em regulamentos esparsos em diferentes Resoluções. Apesar da Resolução nº 386/2004

abundar o preço público de Serviços de Telecomunicações e do Direito de Exploração de Satélite, os preços públicos pela autorização de uso de radiofrequência (PPDUR) e pela administração dos recursos de numeração (PPVUM) estão dispostos em regulamentos distintos (Resolução nº 387/2004 e Resolução nº 451/2006, respectivamente). Embora tais regulamentos tenham como objeto a precificação de recursos ou serviços com características diversas, no decorrer das discussões desencontradas no âmbito dos projetos visando à revisão do Regulamento do PPDUR e do Regulamento do PPDES, tem havido uma preocupação constante no sentido de harmonizar as regras existentes nas resoluções em questão, conforme extensamente detalhado no Tema 03, Consistência Regulatória.

Esse esforço constante de uniformização do regimento aplicável aos preços públicos administrados pela Agência levou o corpo técnico envolvido a questionar a necessidade da existência de três regulamentos tratando sobre preços públicos. Desde então, pretende-se analisar no presente tópico a viabilidade de edição de um regulamento geral de preços públicos, bem como o custo-benefício dessa consolidação regulamentar.

19. Por fim, o último tema do relatório de AIR, o Tema 05 – Direito de Exploração de Satélite Parcial, o problema a ser resolvido refere-se à:

A regulamentação em vigência não estabelece de maneira clara a cobrança do valor devido a novo interessado em exploração parcial do satélite.

2.2. Justificativa para a Regulação Proposta

20. A intervenção regulatória deve basear-se na clara evidência de que o problema existe e de que a ação proposta a ele responde, adequadamente, em termos da sua natureza, dos custos e dos benefícios envolvidos e da inexistência de alternativas viáveis aplicadas à solução do problema. É também recomendável que a regulação decorra de um planejamento prévio e público por parte da agência, o que confere maior transparência e previsibilidade às regras do jogo para os administrados e denota maior racionalidade nas operações do regulador.

21. No presente caso, esta Seprae entende que:

- | |
|--|
| • As informações levadas ao público pelo regulador não justificam a intervenção do regulador. |
| • Os dados disponibilizados em consulta pública não permitem identificar coerência entre a proposta apresentada e o problema identificado. |
| • A normalização decorre de planejamento previamente formalizado em documento público. |

22. Quanto aos objetivos específicos da CP nº 22/2018, em relação aos temas elencados na AIR, temos:

• TEMA 1: Precificação do Direito de Exploração de Satélite:

Aumento da oferta e da competição no mercado de provimento de capacidade satelital no Brasil, facilitando a entrada de satélites estrangeiros no mercado brasileiro e a prorrogação de direitos de exploração de satélites brasileiros e estrangeiros.

• TEMA 2: Preço mínimo da Licitação:

Garantir a utilização dos recursos satelitais e promover a massificação dos serviços suportados por esses recursos, com a ampla participação, dos agentes interessados, nos procedimentos licitatórios para Direito de Exploração de Satélite Brasileiro.

23. Os dados disponibilizados em consulta pública não permitem identificar coerência entre a proposta apresentada e o problema identificado, pois ao nosso ver a definição do preço mínimo nas licenças satelitais calculado na determinação do Valor Presente Líquido (VPL) do fluxo de caixa projetado de um plano de negócios hipotético tem apresentado até o momento sucesso em incentivar/promover a massificação dos serviços de banda larga satelital. Para tanto, vejamos os dados do setor satelital brasileiro apresentados pelo próprio presidente da Anatel, Jurez Quadros, no Congresso Latinoamericano de Satélite de 2018:¹⁴

A evolução da capacidade satelital no Brasil será de 360% entre 2015 e 2021, (...). Há três anos, havia 2,7 GHz em banda Ka, 17,8 GHz em banda Ku e 17,9 GHz em banda C. Em 2021, a previsão é de que o mercado brasileiro de satélites chegue a 128,5 GHz em banda Ka, 28,8 GHz em Ku e 20,2 GHz em banda C. Ainda segundo as informações da agência, em 2017 essa proporção era de 41 GHz, 23,5 GHz e 19,7 GHz, respectivamente para bandas Ka, Ku e C. No mercado brasileiro há atualmente 17 satélites em órbitas nacionais, com mais 37 estrangeiros autorizados e quatro com órbita não geostacionária (NGSO). Estão previstos até 2021 mais três novos satélites, ainda de acordo com a Anatel.

24. Para essa Secretaria medidas tomadas na Consulta Pública nº 13/2016, da Anatel, que limita o uso das faixas de radiofrequência de 18,1 GHz a 18,6 GHz e de 27,9 GHz a 28,4 GHz a redes de satélite do Serviço Fixo por Satélite (SFS), que destina 500 MHz nas faixas de radiofrequência de 18,82 GHz a 18,92 GHz (faixa de subbanda) e 500 MHz nas faixas 27,9 GHz a 28,4 (faixa de desalocação) de espectro adicional em banda Ka para uso exclusivo/limitado pelas redes de satélites do Serviço Fixo por Satélite (SFS) possuem maior efeito sobre a massificação da banda larga satelital, do que a presente proposta em análise.

25. Neste ponto é bom lembrar que no Parecer Analítico sobre Regras Regulatórias nº 242/COGIP/SEAEEMP desta Secretaria, de contribuição à Consulta Pública nº 13/2016, solicitamos algumas informações essenciais à regulação que colaborariam para demonstrar que a intervenção proposta à época seria para um ambiente fático de certa regulatória e de ausência de intervenções eventuais no mercado de banda larga satelital. Dada a sensibilidade do tema, entendemos por bem resgatar os argumentos utilizados naquela oportunidade a respeito da ausência do número de assinantes de banda larga por satélite no Brasil, bem como as projeções dos números de assinantes para os próximos anos asentes na documentação da CP nº 13/2016.

14. Adicionalmente, apesar da Anatel reconhecer que os satélites possuem ter um papel importante no atendimento atual e futuro da demanda crescente por dados, principalmente proporcionando conectividade de banda larga via satélite para atender regiões mais atendidas que possuem ter acesso à Internet em banda larga, ou que são difíceis ou impossíveis de alcançar por redes terrestres fixas ou móveis, por exemplo, em áreas rurais ou remotas, observamos que a agência não disponibiliza na documentação apresentada na Consulta Pública nº 13/2016 informações atuais sobre o número de assinantes de banda larga por satélite no Brasil, e muito menos projeções dos números de assinantes para os próximos anos. Tais informações a nosso ver são essenciais para analisar a presente alteração regulatória do ponto de vista do mercado de telecomunicações como um todo, e principalmente para avaliar o efeito dessa alteração sobre a evolução e perspectivas para o mercado de acesso à Internet em banda larga satelital brasileiro. Diante de tudo o exposto, solicitamos a Anatel, que quando da aprovação da presente norma inclua em sua análise essas informações, para uma melhor compreensão do real impacto concorrencial da presente regulamentação sobre a agência e ao setor regulado.

26. Entretanto, tais questões não foram elucidadas pela Análise nº 24/2017/SEELM - GCRZ, do Conselho Leonardo Euler de Moraes. Por outro lado, vale apenas citar parte da Análise do Conselho que comprova com o nosso entendimento de que o setor satelital nacional e mundial está nesta década vivenciando anos áureos devido ao desenvolvimento de tecnologias disruptivas proporcionadas pelos satélites Geostacionários (GEO) na banda Ka (3020 GHz) com HTS (High Throughput Satellites) ou satélites de alta capacidade que utilizam múltiplos spot beams (feixes concentrados de cobertura) para reuso de frequências o que multiplica a capacidade de transmissão de dados (quantidade de espectro disponível), o que tem reduzido drasticamente as barreiras à exploração satelital em todo o mundo:

4.48. Os satélites de comunicação contribuem para a infraestrutura de telecomunicações de diversas formas. Originalmente, em vista da grande cobertura, intrínseca a esses sistemas, serviram para a integração das redes em regiões interiores ou remotas, nas quais ainda não havia sido estabelecida alguma via de comunicação terrestre adequada. Além disso, de longa data proveem meios de distribuição da programação das emissoras de rádio e de televisão (notadamente na Banda C, que pode inclusive ser diretamente captada pelo telespectador com o uso de antenas parabólicas), bem como a distribuição dos serviços de Televisão por Assinatura. Por fim, redes corporativas empresariais e de instituições de ensino à distância também fazem uso, cada vez mais intenso, de capacidade satelital para transportar seus serviços e conteúdo.

4.49. À medida que a tecnologia evoluiu, todavia, inovações incorporadas à manufatura dos artefatos e aprimoramentos técnico-operacionais (na configuração e modulação, com o reuso de radiofrequência; adoção de tecnologias adaptativas etc.) viabilizaram o desenvolvimento de novas aplicações e a exploração de novos modelos de negócio.

4.50. De fato, as novas gerações de satélites que estão sendo desenvolvidas e lançadas ao espaço estão revolucionando os velhos conceitos de velocidade, capacidade e latência nas comunicações satelitais. Os satélites de alta capacidade (em inglês, High Throughput Satellite – HTS) utilizam múltiplos spot beams (feixes concentrados de cobertura), associados a múltiplos gateways, organizados em uma sofisticada infraestrutura terrena de suporte, permitindo que a experiência do usuário desses sistemas fique cada vez mais próxima em termos de velocidade e de preço daquela experimentada pelos usuários conectados por outros meios tecnológicos de acesso.

4.51. Para o problema da elevada latência – que é um fator determinante para algumas espécies de aplicações –, estão disponíveis novos sistemas de satélite em órbita de média órbita, melhorando consideravelmente o tempo de resposta dos sistemas de telecomunicações. Soluções desse tipo, aliás, já se encontram disponíveis comercialmente no Brasil.

(...)

4.53. Outrossim, a enorme redução no custo em Gigabits por segundo (Gbps) entre as diferentes gerações tem contribuído substancialmente para tornar o satélite uma alternativa cada vez mais interessante. A Figura 10 foi retirada da página 31 do relatório “The State of Broadband: Broadband catalyzing sustainable development”, edição de setembro de 2016, da Broadband Commission for Sustainable Development, da União Internacional de Telecomunicações (UIT).

4.54. O mercado internacional de satélites está a pleno vapor. Conforme dados da Satellite Industry Association – SIA (State of the Satellite Industry Report, de junho de 2016), em 31 de dezembro de 2015, havia 1.381 satélites em operação. Isso corresponde a um crescimento de 39% nos últimos cinco anos, quando no mesmo dia, em 2011, havia 986 satélites em operação.

4.55. De acordo com o Report da SIA, a receita global da indústria satelital foi de aproximadamente US\$ 208,3 bilhões em 2015. Desse total, US\$ 127,4 bilhões correspondem aos “serviços” [entendidos “aplicações”] que empregam o meio satelital, quais sejam: as telecomunicações (televisão, telefonia, internet, comunicação aérea e marítima etc.), a observação terrestre (agricultura, meteorologia, mitigação de desastres etc.), as pesquisas científicas e as aplicações de segurança e defesa nacional. Pela parcela restante responde a indústria. Especificamente a indústria de construção de satélites (US\$ 16,6 bilhões), de lançamento (US\$ 5,4 bilhões) e de equipamentos terrestres (US\$ 58,9 bilhões). A última inclui tanto equipamentos de rede, como gateways (estações de acesso) e NOCs (estações de controle), quanto equipamentos de usuários-consumidores, como os receptores de rádio e de televisão e os transceptores de acesso à Internet via satélite.

4.56. Dos US\$ 127,4 bilhões que correspondem aos quatro tipos de “serviços” acima mencionados, aproximadamente US\$ 104,3 bilhões vêm daqueles prestados diretamente ao consumidor: US\$ 97,8 bilhões da televisão por satélite (torre ou por assinatura), US\$ 4,6 bilhões do rádio por satélite e US\$ 1,9 bilhões da Internet em banda larga por satélite. Em relação ao ano anterior, a receita correspondente ao acesso à internet em banda larga aumentou 10% e o número de usuários dessa aplicação já alcança o orden de 1,8 milhões de acessos em serviço em todo o mundo, afirma o Report.

4.57. O mercado aquecido, o enorme ganho em capacidade e a flexibilidade das novas redes satelitais geraram condições para que a tecnologia fosse utilizada para fornecer redundância às redes terrestre e como instrumento de suporte da sua

expansão, além de prover comunicação em situações provisórias (como eventos culturais e desportivos, por exemplo) e emergenciais. Em situações de desastres naturais e de calamidades, tais redes podem representar a única opção de comunicação.

4.58. A grande demanda por capacidade no Brasil nos últimos anos, causada principalmente pelo crescimento dos serviços de TV por Assinatura por satélite e de radiodifusão e pela realização de grandes eventos desportivos internacionais, impulsionou valiosos investimentos no setor e a chegada de novos operadores ao mercado. Para o caso específico do acesso à Internet em banda larga via satélite, cabe destacar o crescimento em importância da Banda Ka, cada vez mais presente no *payload* dos satélites de comunicação. Essa porção do espectro é particularmente propícia para a exploração de aplicações satelitais que requerem grande largura de banda.

27. Para o especialista em mercado satelital, Pierre de Vries, o mercado mundial satelital está do malando pelo menos de três maneiras:

- 1º) as constelações não-GSO planejadas aumentarão o número de objetos em LEO e MEO (órbita terrestre baixa e média, respectivamente) em pelo menos um fator de dez. Por exemplo, se apenas a SpaceX concluir sua implantação planejada, ela adicionará mais de 11.000 satélites aos 1.070 objetos LEO registrados no banco de dados *Union of Concerned Scientists* UCS a partir de agosto de 2017. A constelação de 1.280 MEO planejada da OneWeb é mais de dez vezes os 97 objetos MEO contados pela UCS;
- 2º) há uma crescente diversidade de concorrentes no negócio de satélites. Bilhões de dólares estão sendo investidos em start-ups do NewSpace. Existem novas empresas de lançamento como SpaceX, Blue Origin e Rocket Lab; novos concorrentes como OneWeb, SpaceX, Boeing e Telesat planejando competir com os serviços não-GSO existentes da Índia e da SES-03b; um número crescente de empresas que oferecem observação da Terra (Planet, Spire, Terra etc.), bem como serviços auxiliares de comunicação em órbita (LeoSat, Aurdac); e por último mas não menos importante, as operadoras GSO estão implantando uma nova geração de satélites de alto rendimento; e
- 3º) o cenário competitivo está ficando mais complicado. Há preocupações sobre o excesso de capacidade, já que uma nova geração de satélites GSO aumenta drasticamente o *throughput* por satélite. Os players de GSO estão lutando para proteger seus investimentos contra a invasão comercial e de interferência de sistemas não-GSO. Por sua vez, os sistemas não-GSO competem entre si não apenas pelos clientes, mas também na mitigação da interferência entre sistemas com órbitas muito diferentes. E isso nem sequer se refere aos concorrentes não-satélites: a cobertura celular terrestre está se espalhando cada vez mais nas áreas rurais, ameaçando uma das principais propostas de valor do satélite, e novas tecnologias como drones e balões estratosféricos podem competir em serviços de observação da Terra, bem como banda larga rural. (Tradução Livre) [\[x\]](#)

28. Assim, por um lado, o turbilhão do processo inovação disruptiva que tem ocorrido no mercado mundial satelital tem trazido os benefícios da criação de novos modelos de negócios que incentivarão a modernização da banda larga. No entanto, por outro lado, traz também incertezas mercadológicas de como será a nova configuração do mercado satelital mundial. Diante do exposto, acreditamos que foi devido a esse ambiente de revolução tecnológica e incerteza mercadológica satelital, que dificultou a sobremaneira a definição de alguma meta com a tecnologia satelital no Plano Estrutural de Redes de Telecomunicações PERT. Segundo a *Análise nº 123/2018/SEI/ADI* do Conselho Anatel Data que avalia o PERT:

4.68. (...) A área técnica reconhece que, embora os satélites sejam excelentes soluções para viabilizar a prestação de serviços em áreas remotas e de difícil acesso, ainda não há dados que permitam uma análise quantitativa a respeito de seu uso efetivo como redes de transporte para demais serviços de telecomunicações.

29. Diante de todo o exposto, e da complexidade do TEMA 2, a nosso ver esse Tema em consulta necessita de uma melhor avaliação e mais estudos técnicos e de mercado pela Agência, antes de sua aprovação pelo Conselho Direto da Agência, e posterior implementação, pois é necessário qualquer mudança regulatória em meio a uma revolução tecnológica e mercadológica vivenciada atualmente pelo mercado mundial satelital. Neste contexto, a melhor abordagem regulatória é esperar para ver melhor como está sendo construído esse novo mercado satelital. Ademais, a nosso ver o cenário do setor satelital ainda não está cristalizado, portanto, o melhor seria aguardar os novos rumos dos mercados, para aprimorar a regulamentação que preferencialmente deve ser baseada em uma análise intertemporal e dinâmica que incorpore um exercício prospectivo de vislumbra as condições de mercado no futuro. Com esses estudos será possível definir as diferentes estratégias para o uso de banda larga via satélite de acordo com os diferentes "geotipos" [x] de uma região, isto é, as características de realidade geográfica, populacional e demográfica e a presença de outras redes nas diferentes áreas de um país, etc. Ademais, somente com esses estudos será possível fazer projeções de quais as áreas ou regiões mal atendidas ou que são difíceis ou impossíveis de alcançar por redes terrestres fixas ou móveis, terão as tecnologias de acesso à Internet em banda larga via satélite como as únicas viáveis economicamente, bem como para definir cenários de penetração de acesso de banda larga via satélite em um país.

• TEMA 3: Consolidação regulatória:

O atual regulamento, publicado em 2004, encontra-se defasado em relação a inovações legislativas posteriores a esse ano e, em especial, às mudanças regulamentares que estão sendo promovidas na Agência, entre as quais se destacam as oriundas dos Projetos Estratégicos de Reavaliação do Modelo de Outorga e Licenciamento e de reavaliação da metodologia de precificação de direitos de uso de radiofrequências (PPDUR).

• TEMA 4: Consolidação regulamentar:

Nesse aspecto, busca-se alcançar a melhor disposição regulamentar de regimentos acerca da cobrança do preço público administrados pela Anatel. Dessa forma, a presente análise objetiva ponderar as vantagens e desvantagens da edição de regulamento unificado, com a elaboração de normas gerais referentes à cobrança de preços públicos, como, por exemplo, regras sobre a forma e condicionantes do pagamento dos preços públicos ou regulamentos segregados pelas características ou natureza dos recursos ou serviços pelos quais são devidos.

• TEMA 5: Direito de Exploração de Satélite parcial:

A ação visa a atualização da forma de pagamento do Direito de Exploração de Satélite parcial, tendo em vista os atuais procedimentos da Agência quando da cobrança de preços públicos.

30. Por fim, conforme consta da exposição de motivos da CP em questão:

O projeto em tela é previsto no item nº 30 da Agenda Regulatória para o período 2017-2018 e possui meta de conclusão do Relatório de Análise de Impacto Regulatório para o final de 2017 e início da Consulta Pública até o final de 2018.

2.3. Base Legal

31. O processo regulatório deve ser estruturado de forma que todas as decisões estejam igualmente amparadas. Além disso, é importante informar à sociedade sobre eventuais alterações ou revogações de outras normas, bem como sobre a necessidade de futura regulação em decorrência da adoção da norma posta em consulta. No caso em análise, a Seac entende que:

- A base legal da regulação foi adequadamente identificada.
- Foram apresentadas as normas alteradas, implícita ou explicitamente, pela proposta.
- Detectou-se a necessidade de revogação ou alteração de norma preexistente.
- O regulador não informou sobre a necessidade de futura regulação da norma.

32. Segundo o Informe nº INFORME Nº 137/2017/SEI/PRRES/SPR, da área técnica da Anatel, são referências para a consulta pública:

- Regulamento de Cobrança de Preço Público pelo Direito de Exploração de Serviços de Telecomunicações e pelo Direito de Exploração de Satélite, aprovado pela Resolução nº 386, de 3 de novembro de 2004;
- Projeto de reavaliação da metodologia de precificação de direitos de uso de radiofrequências (PPDUR), processo nº 53500.0300302014-80;
- Projeto de reavaliação do modelo de Outorga e Licenciamento, processo nº 53500.014706/2016-50;
- Estudo - Efeitos da concessão tributária sobre a difusão da banda larga no Brasil: Enfoque na incidência do FISTEL sobre o terminal de acesso individual por satélite (SEI nº 2009353);
- Estudo - Contribuições do SINDISAT e da ABRASAT na tomada de subsídios (SEI nº 1904339) e
- Estudo - Impacto na arrecadação, realizado pela Superintendência de Administração e Finanças - SAF (SEI nº 2181279).

2.4 Efeitos da Regulação sobre a Sociedade

33. A distribuição dos custos e dos benefícios entre os diversos agrupamentos sociais deve ser transparente, até mesmo em função de os custos da regulação, de um modo geral, não recaírem sobre o segmento social beneficiário da medida. Nesse contexto, a regulação poderá carrear efeitos desproporcionais sobre regiões ou grupos específicos.

34. Considerados esses aspectos, a Seprac entende que:

- Foram estimados os impactos fiscais.
- A agência discriminou claramente quais os atores onerados com a proposta.
- Há mecanismos adequados para o monitoramento do impacto e para a revisão da regulação.

35. A agência discriminou, para cada tema da AIR da consulta pública, os atores onerados pela proposta. Em todos os temas os grupos afetados seriam as exploradoras de satélite, Anatel, prestadores de serviço de telecomunicações, consumidores e governo.

2.5 Custos e Benefícios

36. A estimação dos custos e dos benefícios da ação governamental e das alternativas viáveis é condição necessária para a aferição da eficiência da regulação proposta, calculada nos menores custos associados aos maiores benefícios. Nas hipóteses em que o custo da coleta de dados quantitativos for elevado ou quando não houver consenso em como valorar os benefícios, a sugestão é que o regulador proceda a uma avaliação qualitativa que demonstre a possibilidade de os benefícios da proposta superarem os custos envolvidos.

37. No presente caso, a Seprac entende que:

- Foram apresentados os custos associados à adoção da norma, inclusive os de caráter não financeiro.
- Foram apresentados os benefícios associados à adoção da norma, inclusive os de caráter não financeiro.

38. A Anatel apresentou os custos e os benefícios associados à adoção da norma, apresentando os impactos positivos (benefícios) e os impactos negativos (custos) identificados, discriminados por tema e por grupo afetado. O que se observa é que a Anatel se restringiu a avaliar os custos e os benefícios não monetizáveis, e em relação àqueles que poderiam ser representados monetariamente, preferiu-se não apresentar. Esta Seprac recomenda que, sempre que possível, a Anatel apresente os custos e os benefícios monetizáveis.

39. Apesar de a Anatel apresentar a fórmula de cálculo proposta no projeto do PPDESS, bem como os seus componentes, não houve a demonstração do sistema de contabilidade interna da Agência, que lhe permita estimar os custos administrativos diretos e indiretos atribuíveis à gestão do espectro/órbita. Tal apresentação conferirá maior transparência e previsibilidade às regras do jogo para os administrados e denotará um maior grau de racionalidade e otimização nas operações do regulador.

40. Vale lembrar também que o procedimento para obtenção de posição orbital é composto de dois procedimentos: o procedimento licitatório (procedimento interno) e o procedimento interacional de coordenação de satélites (procedimento externo). Diante do exposto indagamos, a Agência se nos valores do PPDESS consta os custos administrativos da Agência referente aos procedimentos externos de coordenação de satélite, tais como a notificação da posição orbital que abrange o procedimento de coordenação e o procedimento de registro, radicada pelas etapas de: (1) publicação ou informação antecipada; (2) informações de coordenação; e (3) procedimento de registro e notificação. Além do que, em especial para o caso da Anatel, esses custos administrativos são substanciais, pois ao contrário da maioria dos países, que se apresentam junto da União Internacional de Telecomunicações - UIT em nome de operadores de satélites, a Anatel envia os documentos antes de ter recebido um pedido de uma operadora de satélite para iniciar o procedimento de coordenação. Em outras palavras, a Administração brasileira, por meio da Agência, inicia o procedimento de coordenação sem que haja um interesse concreto de uma posição brasileira. Neste caso, a Anatel orbita.

2.6. Opções à Regulação

41. A opção regulatória deve ser cotada face às alternativas capazes de promover a solução do problema – devendo-se considerar como alternativa à regulação a própria possibilidade de não regular.

42. Com base nos documentos disponibilizados pela agência, a Sepra entende que:

<ul style="list-style-type: none"> Foram apresentadas as alternativas estudadas.
<ul style="list-style-type: none"> Foram apresentadas as consequências da norma e das alternativas estudadas.
<ul style="list-style-type: none"> Foram apresentados os motivos de terem sido preferidas as alternativas estudadas.

43. Nesta consulta, em especial, houve uma evolução na AIR apresentada que consistiu-se na escolha da metodologia pela Anatel das opções regulatórias em estado por meio de uma análise multicritério.

44. A Anatel estudou as alternativas para o enfrentamento de cada um dos problemas identificados sobre os cinco temas da consulta pública. A seguir seguem as alternativas estudadas, bem como a alternativa sugerida como solução para o problema de cada um dos quatro temas em **negrito**.

- Tema 01 – Precificação do Direito de Exploração de Satélite:**
 - Alternativa A – Manter fórmula balizadora vigente;
 - Alternativa B – Atualização da fórmula balizadora vigente
 - Alternativa C – Custos administrativos;
 - Alternativa D – Fórmula balizadora e custos administrativos combinados.

Resumo da Análise Multi-Critérios

Opções	Esforo de implementação	Exploradoras de satélite	Peso por grupo				Nota ponderada	Nota global
			50%	20%	10%	10%		
Alternativa A	0	-3	-1,4	-1	-0,6	1	-1,84	3,09
Alternativa B	1,6	-1	0	0,4	0,2	0,8	-0,36	4,63
Alternativa C	2	3	2,2	1,4	1,2	0	2,2	8,14
Alternativa D	2,6	0,2	0	0,8	0,6	0	0,24	5,13

- Alternativa preferida: Alternativa C – Custos administrativos**

45. A capacidade de um satélite para telecomunicações é medida pela quantidade de seus *transponders*. O *transponder* é o elemento repetidor de radiofrequências do satélite, que tem a função de receber os sinais de telecomunicação de uma estação terrestre, amplificá-los e convertê-los para outra frequência e retransmiti-los de volta para a terra para outra estação terrestre dentro da cobertura do satélite. Os *transponders* são caracterizados por sua capacidade de transmitir informações, ou seja, sua largura de banda é medida em MHz. Para agregar a largura de banda total de um satélite, ou analisar a demanda por serviços de satélite, normalmente é utilizada a Unidade Equivalente de *Transponder* (UET), equivalente a uma unidade de 36 MHz de largura de banda. A fórmula “se milha de um parâmetro *Bref* (somatório das larguras de faixa dos *transponders* de um satélite de referência) igual a 1872 MHz. Esse valor foi calculado com base em um satélite de referência com *transponders* nas bandas C e Ku (52 *transponders* de 36 MHz, em duas polarizações)”.

46. Nos primeiros satélites (Bandas C e Ku), a divisão dos *transponders* em canais era estática: a largura de banda era simplesmente dividida em bandas de frequências fixas. Entretanto, hoje em dia, o feixe de cada *transponder* é dividido em slots de tempo, com diversos usuários realizando turnos de atividades. Diante do exposto, para alguns estados do setor satelital a medida UET não é a considerada mais precisa porque, hoje, com as aplicações de dados, e sobretudo com a Banda Ka, falar em equivalência de *transponders* de 36 MHz não faz mais sentido.

47. Entretanto, sugerimos que a Anatel avalie ou desenvolva possíveis Unidades Equivalentes de *Transponders* (UET) para a Banda Ka, tais como a largura de banda entre 400 e 450 MHz. Essa medida permite ponderar o valor do espectro/órbita pela eficiência característica técnica da banda satelital. A tecnologia atual permite o uso das três bandas no mesmo satélite. No presente caso, a “alternativa seria a modificação da largura de banda de referência (*Bref*), utilizada na fórmula contida no Artigo 10 do Regulamento do PPDESS. A modificação do fator *Bref* pode resolver os problemas identificados no uso dessa fórmula” (TEMA 1 – Alternativa B). Além do que, as seguintes vantagens: a) não aumenta o risco de redução arrecadatória para governo; b) não há um risco de linearizar o custo do espectro/órbita; c) não há necessidade de estabelecimento de uma forma adequada para o cálculo do custo administrativo do espectro/órbita; e d) não permite ponderar o valor efetivo das características de uso das faixas de frequências associadas ao Direito de Exploração de Satélite em cada região. [link]

- Tema 02 – Preço mínimo da Licitação:**
 - Alternativa A – Manutenção dos procedimentos atuais;
 - Alternativa B – Estabelecimento do valor de reserva de licitações com base na regra definida quando não há licitação.

Resumo da Análise Multi-Critérios

Opções	Esforo de implementação	Exploradoras de satélite	Peso por grupo				Nota ponderada	Nota global
			40%	40%	5%	5%		
Alternativa A	0	-2,4	-1,6	-0,8	-0,6	2	-1,47	3,614286
Alternativa B	1,8	2,8	1,6	1,8	1,6	-0,2	1,91	7,8

- Alternativa preferida: Alternativa B – Estabelecimento do valor de reserva de licitações com base na regra definida quando não há licitação.**

48. A proposta escolhida foi a utilização de custos administrativos (Alternativa B) para estimar o valor do Preço Público pelo Direito de Exploração de Satélite Nacional, é inconsistente por não incorporar um conceito dinâmico de eficiência pautada pelo ritmo alucinante em inovação e transformação tecnológica que tem impactado diretamente os diferentes modelos dos satélites GEO HTS. A verdade é que a regulamentação proposta fica enraizada no mercado satelital tradicional de antes de 2010 [link], visto que conforme relata a Anatel em sua AIR:

uma das desvantagens dessa alternativa é que não leva em consideração nenhum aspecto técnico relacionado à outorga, como prazo e largura de banda, por exemplo. Dessa forma, não seriam refletidas as características de uso das faixas de frequências associadas ao Direito de Exploração de Satélite [link]

49. A questão é que a Alternativa B, foi pensada para um dado tempo e lugar que devido o processo inovativo dos novos satélites GEO HTS não é encontrado atualmente. Uma das principais vantagens dos satélites GEO HTS é a redução no custo da capacidade de satélite disponível, devido ao fato de que os *transponders* têm muito mais largura de banda, ou seja, oferecem uma capacidade de transmissão de dados significativamente maior do que os satélites tradicionais (Bandas C e Ku), através da aplicação de várias técnicas destinadas a fornecer conectividade por satélite de banda larga semelhante à oferecida por sistemas terrestres como 4G-LTE, 3G e 4G. As técnicas que atingem alta eficiência incluem o reaproveitamento de frequências, o uso de feixes pontuais muito estreitos e o aumento da potência da plataforma de satélites.

50. Outra vantagem dos satélites GEO HTS em relação aos tradicionais é a que os atuais satélites cobrem as necessidades de curto prazo de velocidade e penetração de serviço, atendendo à demanda futura de acordo com o que sua capacidade. Outro aspecto muito importante é a configurabilidade, o que possibilita a adaptação à demanda de tráfego ou às necessidades do cliente. Ou seja, os satélites GEO HTS têm feixes ajustáveis (*steerable beams*), o que permite reorientar a cobertura geográfica para atender à evolução ao longo do tempo da demanda de serviço do cliente. Como atender a mercados que mudam ao longo do dia ou atender à mudança de demanda no mesmo dia via do satélite. A nova geração de satélites multipot é capaz de criar múltiplas áreas de cobertura, ou pontos, em uma região, cobrindo cada um dos pontos de uma área.

51. Os satélites GEO HTS busca captar a sazonalidade da demanda de consumidor por banda larga, que tende a criar picos e vales significativos em uma determinada área geográfica com o tempo. Como o uso é tradicionalmente mais pesado à noite, há um padrão razoavelmente bem definido de uso da Internet correspondente que se move de leste a oeste em uma região. A alocação uniforme de capacidade nessa região daria algumas áreas com excesso de inscrições, enquanto outras teriam capacidade excedente em um determinado momento. Caso fosse trabalhado com os satélites geostacionários tradicionais que um único feixe espacial ilumina cerca de 1/3 da superfície da Terra, área de cobertura (*footprint*), ou seja, possuem uma alocação uniforme de capacidade na região, o que daria algumas áreas com excesso de capacidade.

52. Ante o exposto como: i) o processo de mudança/evolução tecnológica da Banda Ka; ii) os fatores técnicos que estão relacionados à eficiência; à qualidade desses serviços e serviços; e à largura da banda; iii) a seleção do tipo de cobertura (global, regional ou local); iv) a demanda do consumidor; v) os novos modelos de negócios; vi) e a disponibilidade comercial/econômica, são questões que afetam o valor do espectro/órbita, e que por sua vez estão intimamente relacionadas a escolha faixa de frequência usada pelo satélite [link]. Diante de todas essas questões esta Secretaria não julgou possível a metodologia de precificação do Direito de Exploração de Satélite baseado na cobertura dos custos administrativos de processamento das solicitações de Banda Ka. Neste contexto sugerimos, que Anatel avalie a possibilidade de manter o status quo de precificação da Banda Ka (planejamento) ou seja, preço mínimo dos editais de licitação de órbita preferencialmente ser calculado pelo Valor Presente Líquido (VPL) [link].

53. Por fim, destacamos que a Anatel nos TEMAS 2 e 3 considerou apenas uma alternativa, a partir da “opção zero”, por vezes referida como “falha de base” ou nenhuma mudança política, o que fez a Análise de Impacto Regulatório – AIR, uma vez que não houve na verdade avaliações de alternativas à opção escolhida, que poderiam explicar por que a opção escolhida é a mais desejável dentre outras alternativas escolhidas pela agência. Diante do exposto, sugerimos que a Anatel avalie uma nova alternativa para os TEMAS 2 e 3, em especial para o TEMA 2, para tanto sugerimos duas possíveis: i) a primeira desenvolver os preços administrativos com base na ferramenta conhecida na literatura de precificação de espectro como *Administered Incentive Pricing* (AIP); e a segunda a precificação da Banda Ka, com base no cálculo de Valor Presente Líquido referente a um fluxo de caixa projetado em um modelo de negócios hipotético ao longo do prazo da outorga.

- Tema 03 – Consistência regulatória:**
 - Alternativa A – Não atualizar os regramentos;
 - Alternativa B – Alinhar os regramentos com os demais projetos.

Resumo da Análise Multi-Critérios

Peso por grupo	45%	45%	10%	100%		
Opções	Esforço de implementação	Exploradoras de satélite	Anatel	Governo	Nota ponderada	Nota global
Alternativa A	0	-1,6	-0,6	-0,2	-1,01	4,271429
Alternativa B	1,8	1,8	2	0,6	1,77	7,6

- Alternativa preferida: Alternativa B – Alinhar os regramentos com os demais projetos.

• Tema 04 – Consolidação regulamentar:

- Alternativa A – Manter a configuração atual;
- Alternativa B – Único regulamento de preço público;
- Alternativa C – Separação – Serviços de Telecomunicações e Direito de Exploração por Satélite; e
- Alternativa D – Juntar os regulamentos de PPDESS e PPDUR.

Resumo da Análise Multi-Critérios

Peso por grupo	50%	50%	100%		
Opções	Esforço de implementação	Exploradoras de satélite	Anatel	Nota ponderada	Nota global
Alternativa A	0	-1,8	-1,6	-1,7	3,285714
Alternativa B	3,4	1	0,8	0,9	5,785714
Alternativa C	1,4	1,6	0,6	1,1	6,785714
Alternativa D	2,6	0,8	0,4	0,6	5,642857

- Alternativa preferida: Alternativa C – Separação – Serviços de Telecomunicações e Direito de Exploração por Satélite

• Tema 05 – Direito de Exploração de Satélite parcial.

- Alternativa A – Cobrança do valor integral do Preço Público a cada exploradora, inclusive para novo interessado, em boletos individualizados;
- Alternativa B – Cobrança do valor integral do Preço Público e todos os interessados por meio de um mesmo boleto, e
- Alternativa C – Manutenção da metodologia atual.

Resumo da Análise Multi-Critérios

Peso por grupo	40%	40%	5%	5%	10%	100%		
Opções	Esforço de implementação	Exploradoras de satélite	Anatel	Prestadoras	Consumidor	Governo	Nota ponderada	Nota global
Alternativa A	1	0	1,6	-0,8	-0,8	1,6	0,72	6,385714
Alternativa B	1,8	0,8	0,2	0,2	0,2	-1	0,32	5,528571
Alternativa C	0	-1,6	-0,8	-0,2	-0,2	1	-0,88	4,457143

- Alternativa preferida: Alternativa A – Cobrança do valor integral do Preço Público a cada exploradora, inclusive para novo interessado, em boletos individualizados

3. Análise do Impacto Concorrencial

54. Os impactos à concorrência foram avaliados a partir da metodologia descrita pela OCDE^[LXX], que consiste em um conjunto de questões a serem verificadas na análise do impacto de políticas públicas sobre a concorrência poderia ocorrer por meio da: i) limitação no número ou variedade de fornecedores; ii) limitação na concorrência entre empresas; iii) diminuição do incentivo à competição; e iv) limitação das opções dos clientes e da informação disponível.

55. Em relação aos impactos concorrenciais

- A norma proposta tem o potencial de diminuir o incentivo à competição.
- A norma proposta não tem o potencial de promover a competição.

56. Pode-se dizer que, em princípio, a proposta regulatória escolhida no TEMA 2 da AIR tem o potencial de gerar efeitos positivos sobre o ambiente concorrencial, pois a aprovação da presente norma prevê a redução do valor do espectro/orbita nacional, o que tem o potencial de reduzir as barreiras de entrada e de tornar mais acessível a oferta de serviço por mais operadores. Entretanto, referidos esse entendimento com base em uma série de argumentos contrários a essa questão.

3.1. A Necessidade de uma nova narrativa quando falamos em Leilões Satelitais

57. Quando se fala leilões satelitais, a narrativa dominante ou proeminente sobre o debate deste tema é a questão estaque dos elevados ágio que foram pagos pelas empresas vencedoras das licitações, em relação ao preço mínimo estipulado pela Anatel para o direito de exploração do satélite brasileiro. Por sua vez, essa narrativa dominante defendida pelos órgãos patronais ABRASAT e SINDISAT sustentam que é necessário a redução preço-mínimo, conforme mencionada na AIR da Anatel:

Adicionalmente, foi apresentado estudo pela ABRASAT e SINDISAT (anexo ao processo) o qual, baseado em uma projeção da demanda pelo serviço, atenta para a necessidade de garantir a oferta dos serviços necessários para atender a demanda futura. Argumenta-se que para tal, a redução no preço público é necessária para a consequente diminuição das barreiras de entrada no mercado, permitindo a entrada de novos agentes. Nesse cenário, esperase o aumento da oferta e da competitividade no setor de serviços ofertados por satélite.

58. Não há por sua vez, nenhuma outra narrativa que defenda o contrário com as quais podemos dialogar para propor políticas públicas distintas, pois o entendimento desta Secretaria é que as próprias proponentes do certame, e não o regulador, que define o preço final do espectro/orbita (mesmo que o regulador possa influenciar os preços através da seleção do método de leilão e da fixação de preços de reserva). Um leilão competitivo, se ele funciona corretamente, vai dirigi quaisquer lucros excessivos esperados da prestação do serviço para o governo, em vez do que para operador em caso de um de um leilão não competitivo.

59. Não há dois leilões iguais que se possam comparar os seus diferentes ágios recebidos, pois se torna demasiado complexo gerar inúmeras questões técnica, de mercado dentre outras razões inter-relacionadas. Diante do exposto, a nosso ver, a existência de ágios elevadíssimos em relação ao preço sombra se deve a uma compensação errônea entre os leilões de telefonia móvel e os de satélites. A maioria dos leilões de telefonia móvel são marcados pela participação das mesmas quanto operadores, portanto, os riscos de assimetria esperada de avaliação da licitação entre os participantes do certame são bem menores do que no leilão satelital. Neste contexto gerará ágios relativamente mais baixos que nos certames de satélites. Em contraste ao certame satelital, há sempre várias operadoras instrumentais de satélite incipientes ou potenciais entrantes que possuem custo médio ponderado de capital que reflete a realidade internacional mais favorável ao crédito que torna as licenças de orbitais muitas vezes mais contestáveis que a da telefonia móvel (isto é, a demanda excede a oferta). Isto faz com que assimetria esperada de avaliação da licitação entre os participantes do certame seja bem maior entre as operadoras satelitais, o que por sua vez pode levar a ágios mais elevados em relação aos preços mínimos.

60. Quanto ao desenho dos leilões, a Anatel geralmente escolhe o leilão híbrido que é o inverso do modelo anglo-holandês sequencial^[LXXI] - inicia-se por um leilão selado de primeiro preço e todos os proponentes que realizarem oferta no máximo inferior a X% (taxa de assimetria) da maior proposta retornam ao leilão, agora para propor lances em leilão oral ascendente. Nesta modalidade é importante que o valor de X% seja bem projetado para que não ocorra lance pouco agressivo na primeira etapa do leilão. A prática fase já tem alguma dificuldade para a certificação e a segunda fase toma possível a colisão de quem permaneceu no leilão. Ou seja, nesta modalidade de leilão híbrido adotada pela Anatel, a questão determinante não é o preço de reserva, mas sim o valor X% (taxa de assimetria).

61. Assim, analisando o leilão de 2011, a Seac (atual Sepre) constatou que o risco de assimetria que depara a ocorrência da segunda fase do leilão foi muito superior à assimetria esperada (20% da maior proposta) de avaliação da licitação entre os participantes do certame, então, com a alta probabilidade da ocorrência do leilão em viva-voz, o comportamento esperado dos participantes é o do leilão inglês, ou seja, os participantes tendem a elevar os valores dos lances. O que realmente veio a acontecer, uma vez que além de participarem 7 grupos do certame na primeira fase, 3 grupos efetivamente concorreram no leilão, o que necessariamente aumentou a concorrência pelo mercado no leilão em questão. Neste contexto, uma vez que a presente minuta de Edital deverá se dar nos moldes muito semelhantes ao da última licitação para satélites realizada pelo Agência, em 2011, a Seac sugeriu a época por meio do Parecer Analítico sobre Regras Regulatórias nº 191/COGIB/SEAE/ME, 1º de agosto de 2013, que Agência estude e avalie medidas para especificar um maior para ocorrência da segunda fase do leilão, para a próxima licitação de satélites, o que poderia levar a ágios menores. A título de curiosidade o risco de assimetria da telefonia móvel é de 30% da maior proposta na segunda fase dos leilões de espectro. ^[LXXII]

62. O fato dos leilões oferecerem ágios bastante elevados em relação aos preços mínimos, em princípio, isso poderia ser apenas um indicador de que o regulador errou na fixação dos preços mínimos para exploração de satélite brasileiro e que existe uma grave assimetria de informações entre a Agência e os agentes regulados do setor para obter informações suficientes de empresas do mercado-alvo que atuam no mercado nacional para determinar o preço de reserva justo. A nosso ver no passado o problema poderia ser até esse de assimetria de informações, pois a metodologia era baseada em apenas uma operadora brasileira. O que poderia levar a essa operadora usufruir de vantagens informacionais em relação a possíveis entrantes. Entretanto, hoje em dia conforme consta da Análise nº 24/2014-GC/IF, do ex-Conselheiro Igor Vilas Boas de Freitas, a metodologia contempla um painel constituído de observações para três operadoras de satélites brasileiros: Star One S/A, Hispasat Satélites S/A e Telesat Brasil Capacidade de Satélites Ltda, para os anos de 2005 a 2012. E aliado ao conhecimento técnico do Tribunal de Contas da União – TCU referente a leilões, que tem sistematicamente discutido com a Anatel o preço-mínimo de cada posição orbital visto que é somente conhecido na publicação do edital, depois de negociações entre a Agência e o TCU, portanto, essa assimetria informacional vem tornando-se bastante reduzida nos últimos anos. Em números, nos dias últimas licitações as de 2014^[LXXIII] 2015^[LXXIV], o ágio médio reduziu de 213,4% para 69,5%.

63. No caso do leilão que enfatiza o maior preço para o Estado, haveria uma tendência sistemática dos participantes do certame a realizarem lances com valores que gerariam receitas acima dos respectivos custos médios. Isso ocorreria na medida em que tais participantes acreditassem ser capazes *ex-ante* de expulsar os potenciais entrantes^[LXXV] para obter o incremento dos preços dos serviços (ou redução dos investimentos e das metas de qualidade) acima daquilo que foi resultado do lance no leilão, em um típico exemplo de comportamento oportunista. No entanto, não é do nosso conhecimento casos de leilões, onde havia uma sistemática dos participantes do certame a realizarem lances com valores que gerariam receitas acima dos respectivos custos médios, isso ocorreria na medida em que tais participantes acreditassem que poderia expulsar novos entrantes do leilão e *ex-post* permitiria incrementar os preços dos serviços (ou redução dos investimentos de satélites menos inovativos e de mais baixa qualidade). Isto seria um típico exemplo de comportamento oportunista dos proponentes do leilão. ^[LXXVI]

64. Diante de todo o exposto, não encontramos razões enfáticas que demonstre que os atuais ágios nos leilões satelitais, não seriam compatíveis com a atual estrutura de mercado do segmento satélite brasileiro e o grau de concorrência encontrada nos certames de direitos de exploração de satélites brasileiros, e que maio

menos acrescentar novos entrantes. Assim, a nossa narrativa - com base nos nossos estudos, é que defendemos os índices satelitais da Anatel calculados pelo Valor Presente Líquido (VPL), pois consistem em um processo rápido e eficiente que exige uma intervenção mínima. Além do que, o cenário atual é de escuridão conferida nas licitações, o que possibilita aproveitar as condições favoráveis observadas, em especial no interesse de exploradores de satélites em novos projetos para atender o Brasil. Note-se, contudo, ainda, que as regras editalícias, já são consideradas claras e adequadas, tanto pelo setor, quanto pelos órgãos de controle da administração pública, neste caso o Tribunal de Contas da União - TCU. Assim, os índices calculados pelo VPL são compatíveis e contribuem em grande medida para criação do ecossistema dos satélites GEO HTS no país, que serão fundamentais para o novo ciclo de inovação disruptiva do segmento satelital. Há, no entanto, a necessidade da Anatel abrir para analisar possíveis novas sugestões que poderiam aprimorar ainda mais o desenho do leilão.

65. Enfim, os leilões por sua natureza são concebidos como o melhor meio para lidar com a demanda concorrencial dos proponentes com limitada intervenção regulatória. Assim, os leilões de direitos de exploração de satélites brasileiros são geralmente usados para gerar demandas concorrentes (menor número de proponentes que os direitos de exploração de satélites estrangeiros). O regime de licenciamento utilizado pelo Brasil desde 1998 tem lidado eficazmente com a demanda concorrencial (isto é, a demanda excede a oferta) de recursos de órbitas, bem como tem a flexibilidade para lidar em casos quando não há demanda concorrente (chamamento público ou reconhecimento de licitação). Para tanto, vale mencionar os leilões de 2014 e 2015 e de como eficazmente a Anatel lidou com a demanda concorrente de recursos orbitais da época. Na penúltima licitação para conferir direitos de exploração de satélite brasileiro, a Anatel realizou a Licitação nº 1/2014-SORS/SPR/CD-Anatel 7 (sete) empresas disputaram os 4 (quatro) novos direitos ofertados. No resultado do certame, 3 (três) empresas foram bem-sucedidas. Assim, havia ainda pelo menos 4 (quatro) empresas que não foram contempladas no certame de 2014, portanto, já em 2015, a Anatel realizou a Licitação nº 1/2015-SORS/SPR/CD-Anatel para conferir novos quatro direitos de exploração de satélite, 4 (quatro) empresas formalizaram interesse e 3 (três) sagraram vencedoras. O que confirma que o processo de leilão brasileiro não gera escassez artificial do espectro/órbita.

66. Diante do exposto, a Septrac é favorável à manutenção do *status quo* da regulamentação satelital, com distribuição de direitos de exploração de capacidade satelital através de processos licitatórios com base no VPL, que sinaliza uma concorrência pelo mercado. A concorrência pelo mercado tem efeito desejado de introduzir ameaças concorrentes de longo prazo nos atuais agentes de mercado.

3.2. Da ausência de eficiência

67. Neste contexto, conforme preconiza Grubber (2005) [\[xxii\]](#) em um leilão a parte mais importante para o atingimento dos objetivos traçados, consiste no desenho do leilão, pois a frequência premia os ofertantes mais qualificados. Outra questão destacada por Grubber (2005) refere-se à ablação de frequências ineficientes, nestes casos para o autor nenhuma metodologia de atribuição de frequência seria eficiente. Ademais, o autor conclui que, para alcançar a máxima eficiência espectral por meio de leilões de frequências, a ablação de espectro para determinados usos precisa ser perfeita e o mercado de ofertantes deve ser competitivo.

68. Entretanto, a principal desvantagem da abordagem de custo administrativo para gerenciar o espectro/órbita é que ela não está vinculada ao valor do espectro/órbita utilizado e, portanto, não pode estimular a eficiência do serviço vendido. Neste contexto, é bem provável que a fórmula de cálculo do PPDUR não responda aos fatores de incentivos incorporados a ela (capacidade e cobertura, ponderados por informações de população e área da região de autorização, tempo de outorga e serviço) sendo capazes de criar incentivos para que as operadoras prestem serviços de alto valor para seus usuários, bem como operem esses serviços pelo menor custo (eficiência produtiva e alocativa). Neste caso seria muito importante assegurar que os preços administrativos do espectro adotados pela fórmula PPDUR mimimizem os efeitos das ineficiências (eficiência alocativa, produtiva e dinâmica) [\[xxiii\]](#) e de incentivo dos preços baseados no mercado na medida do possível.

3.3. Da necessidade de avaliar a barreiras à entrada prospectivamente, ou seja, "olhar para a frente" (forward-looking) e não para trás (backward-looking).

69. Diante da revolução proporcionada pelas tecnologias disruptivas das novas gerações de satélites conhecidos como satélites GEO HTS, e que operam principalmente na banda de frequência chamada Ka, que é caracterizado por apresentar grandes possibilidades de largura de banda, e pelas novas tecnologias de lançamento, como reutilização dos foguetes, crescente interesse em população elétrica entre outras ideias inovadoras é preferível uma análise prospectiva das barreiras à entrada no mercado satelital com base em uma abordagem dinâmica que impulsiona o crescimento do mercado por meio de criação de vantagens competitivas em vez de uma abordagem estática contemplado pela presente consulta pública.

70. Diante do intenso processo inovativo vivenciado pelo setor satelital que tem levado a redução das barreiras à entrada no mercado relevante principalmente devido à redução dos investimentos dos custos de satélites e das suas plataformas de lançamento. Daí a necessidade de avaliar a barreiras à entrada prospectivamente, ou seja, "olhar para a frente" (forward-looking) e não para trás (backward-looking).

71. As barreiras à entrada têm mudado principalmente nos fins da década e intensificado principalmente neste decênio, devido principalmente o surgimento de novas gerações de tecnologias de satélites GEO HTS, que permitirão aos novos operadores fornecer serviços qualitativamente diferentes (devido ao aumento da largura de banda) que desafiaram as operadoras incumbentes de satélites de bandas C (64 GHz) e Ku (1411 GHz). Nos mercados de comunicações eletrônicas, os contingimentos competitivos podem advir de ameaças inovadoras de concorrentes potenciais que não estão atualmente no mercado. Neste contexto de transição tecnológica dos satélites tradicionais para satélites de alta capacidade os reguladores não devem criar obstáculos legais ou regulamentares, administrativos ou outras que têm um efeito direto nas condições de entrada e/ou de potenciais entrantes no mercado relevante satélites geostacionários.

72. O atual setor satelital é diferente, pois o desenvolvimento das gerações de satélites GEO HTS levaram a importantes novas inovações que revolucionaram as estruturas econômicas dos satélites tradicionais nos últimos anos, principalmente pelo surgimento no próprio mercado satelital de novos concorrentes como os novos entrantes, tais os satélites de baixa e média órbita. O setor satelital atualmente é caracterizado por uma crescente explosão de tecnologias disruptivas sobre o mercado com mudanças sensíveis nos modelos de negócio, ampliação da competição que tem reduzido drasticamente os investimentos em custos de construção do satélite e nos serviços de lançamento, o que tem incorporado outro fator primordial é a "concorrência potencial" gerada com os satélites de baixa e média órbita. Além disso, deve ser destacado a partir de um enfoque prospectivo do mercado relevante de satélites geostacionários que o desenvolvimento do segmento satelital está cada vez mais dinâmico diante das revoluções tecnológicas das novas gerações de satélites GEO HTS e as que serão abertas sobretudo no ambiente 5G e das faixas das bandas Q/V (50/40 GHz) que incentivarão a criação de novos modelos de negócios.

73. Ao determinar a existência à barreiras de entrada no mercado de satélite geostacionário que vem sofrendo um intenso processo transição tecnológica, especialmente devido ao fato de que o mercado está sendo afetado constantemente e transformado por novas tecnologias, o regulador precisa ser cauteloso para que uma à barreira de entrada não seja confundida com a existência de um mercado relativamente maduro como os de satélites tradicionais que possuem as bandas C e Ku com alto processo de congestionamento. Assim, a evolução do mercado, como a estagnação dos níveis de preços, a redução da entrada no mercado e a consolidação do mercado de satélites tradicionais provavelmente não são atribuídas à existência de barreiras à entrada, mas sim à maturidade do mercado, onde a concorrência continuará a ser forte entre os intervenientes no mercado que continuarão a competir por participação de mercado para obter ou manter economias de escala. No entanto, as barreiras à entrada podem mudar, por exemplo, devido ao surgimento de tecnologias novas, novos entrantes, que permitam aos novos operadores fornecer serviços qualitativamente diferentes (por exemplo a Banda Ka, devido ao aumento da largura de banda) que possam desafiar as operadoras incumbentes de satélites tradicionais. [\[xxiv\]](#)

74. Conforme esclarece Queiroz (2018, p.103) [\[xxv\]](#)
O trade off entre uma concepção que privilegia o incentivo ao investimento puro e simples e outro que privilegia a valoriza o crescimento competitivo e sustentável. Este trade off existencial, é apenas aparente na medida em que aspectos investimentos no presente que impliquem perdas de competitividade do mercado satelital revelar-se-ão vendáveis problemas no futuro, visto que ele funcionaria, como uma espécie de externalidade negativa ou uma internalização estratégica que gerará estruturas excessivamente, concentradas no segmento satelital que passariam a produzir mais efeitos negativos que aqueles, inicialmente, considerados positivos (com adaptações).

75. Continuando com as palavras de Queiroz (2018, p.232) [\[xxvi\]](#)
A realidade multifária se relaciona ao fato de que a livre concorrência tem natureza dinâmica e, essencialmente, temporal na medida em que mercados sofrem mudanças, barreiras de todo o gênero podem ser erigidas ou desaparecer, produtos substituídos podem ser desenvolvidos, novos players podem ingressar nos mercados, custos podem sofrer substanciais alterações, novas tecnologias podem reconfigurar mercados etc. Isso é bastante evidente em mercado de alta tecnologia de internet (...). Mas não apenas nesses mercados. O próprio modo de produção está passando por um processo de rápida transformação que, certamente, irá alterar profundamente, o processo competitivo, custos e configurações mercadológicas.

76. Outra questão é que a CP foi pensada para um dado tempo e lugar que devido ao processo inovativo dos novos satélites GEO HTS, não são encontrados atualmente. Entretanto, a nosso ver o cenário do setor satelital ainda não está cristalino, portanto, o melhor seria aguardar os novos rumos dos mercados, para aprimorar a regulamentação, alterando o foco atual baseado em uma análise estática para uma análise intertemporal e dinâmica que incorpore um exercício prospectivo de vislumbrar as condições de mercado no futuro.

77. Assim, a regulamentação proposta na CP é inconsistente por não incorporar um conceito dinâmico de eficiência postada pelo ritmo alarante em inovação e transformação tecnológica que tem impactado diretamente os diferentes modelos dos satélites GEO. A verdade é que a regulamentação proposta foca centrada no mercado satelital tradicional de antes de 2008, que não incorpora um conceito intertemporal de eficiência dinâmica, especialmente, por meio de um monitoramento permanente de mercados, em que os problemas reconhecidos agora poderiam ser resolvidos pelo próprio desenvolvimento tecnológico vivenciado pelo segmento satelital. Neste contexto, a regulamentação da referida CP, traz uma concepção retrógrada de concorrência consistência na de-fesa, em si, dos concorrentes, fato que promoverá ineficiência nos mercados e impedirá soluções inovadoras. Assim, deveria tutelar a concorrência e não os concorrentes em erguer barreiras artificiais favoráveis aos incumbentes do mercado.

78. Para tanto destacamos um excerto da reportagem da Teletime do ano de 2008, relichonadas os seus satélites:

Aumento de custos de lançamento e preços baixos do MHz, preocupam operadores - quinta-feira, 02 de outubro de 2008 - 12h42 | POR FERNANDO PAIVA
A consolidação de fabricantes e de lançadores nos últimos anos fez com que os custos para pôr um satélite em órbita aumentassem sensivelmente no mundo inteiro. Por outro lado, o preço do MHz na América Latina continua muito abaixo do médio, o que faz com que várias operadoras prefiram direcionar seus feixes para mercados mais lucrativos, como o europeu e o africano. Essas foram as principais preocupações apresentadas por representantes das principais empresas de satélites atuantes na América Latina na abertura do 8º Congresso Latino-americano de Satélites, realizado pelas revistas TELETIME e TELA VIVA nesta quinta-feira, 2, no Rio de Janeiro. Segundo o presidente da Teletime, Daniel Goldberg, o custo para lançamento de um satélite dobrou nos últimos quatro anos. "O preço do seguro também aumentou. E há uma pressão sobre os preços de construção dos satélites", disse o executivo.

Para complicar a situação especificamente na América Latina, os impostos e as exigências governamentais para empresas de satélites são mais altos que em outros continentes. (...) E apesar do aumento dos custos no mundo inteiro e os altos encargos na América Latina, o preço do MHz no região segue baixo. Enquanto na Europa alguns clientes chegam a pagar 10 mil euros por MHz por mês, na América Latina há contratos de US\$ 2 mil por MHz por mês. Diante dessa situação, Goldberg, da Teletime, alertou: "As operadoras vão sempre alisar capacidade onde os preços estão melhores". Ou seja: se o preço na América Latina não se recuperar, é possível que a oferta aqui diminua mais ainda. [\[xxvii\]](#)

79. Assim como atraindo por Belle e Curcio (2017) atualmente:
Este mercado [de satélite tradicional], em face dos elevados requisitos de CAPEX e uma incapacidade de servir satélites uma vez lançados, cultivou uma cultura de aversão ao risco entre as operadoras de satélites comerciais.
Ambiente do Novo Mercado a tendência mais fundamental que impulsiona essa mudança no setor de telecomunicações via satélite foi a oferta dos satélites de alto rendimento (High Throughput Satellites - HTS). O HTS utiliza uma tecnologia conhecida como reutilização de frequência por meio de uma arquitetura de feixe pontual para atingir o throughput total de muitas vezes - no ordem de grandeza de dezenas - de vezes um satélite tradicional para a mesma alocação de espectro. O impacto mais profundo desta tecnologia HTS tem sido, em certa medida, uma grande

redução na escassez de capacidade de satélites e um aumento maciço na eficiência de CAPEX em dólares por unidade de capacidade para órbita. Um exemplo disso é o satélite ViaSat-1 que, na época de seu lançamento em 2011, tinha mais capacidade do que todos os outros satélites na América do Norte na época, combinados, embora exigindo um CAPEX muito menor por gigabit por segundo (Gbps) em órbita de satélites similares: ~ \$ 400 milhões para ~ 140 Gbps. Comparando isso com satélites com massa similar e perfil de carga útil lançado no mesmo período de tempo, o ViaSat-1 atingiu ~20 o custo por Gbps em órbita. Embora algumas operadoras continuem firmemente enraizadas no modo tradicional de FSS, a maioria das operadoras de satélites começou a incorporar algumas tecnologias HTS em seus modelos de negócios e futuros planos de desenvolvimento de frota. Em suma, a fim de permanecer competitiva e ser atraente para os tipos de demanda que estão vendo um crescimento significativo hoje, as operadoras foram forçadas a usar tecnologias mais inovadoras e canais de vendas mais variados. Já se foram os dias em que um operador de satélite pode esperar lançar um satélite totalmente alhegado para os 15 anos de vida útil, e as operadoras hoje estão se encontrando em um ambiente muito mais rápido, em rápida mudança. A incerteza que isso acarretará levou as operadoras a otimizar os gastos com CAPEX e adotar uma abordagem mais cautelosa em relação a novos lançamentos, o que muitas vezes exige um novo avanço tecnológico para fechar um business case. (Tradução Livre) [xxxii]

80. A análise da CP, não considerou a evolução dos custos ao longo do tempo dos impactos pelos movimentos disruptivos dos satélites GEO HTS e a realização dos foguetes, e o crescente interesse em propulsão elétrica entre outras ideias incipientes que alterou as condições factuais (e.g. custos). Neste contexto: i) os custos de construção e operação de um satélite ficaram relativamente fixos e descendente com as inovações tecnológicas recentes; e ii) a oferta e o valor do serviço prestado variam muito dependendo da eficiência com que o satélite pode atender à demanda do mercado. [xxxiii] Os argumentos técnicos frequentemente invocados e que avanços na tecnologia reduziram os custos do capital de investimento, elevando a elasticidade da oferta e da demanda em muitos setores. Assim, a regulamentação deverá objetivar, nesse contexto, a defesa da concorrência e não a dos lucros, visto que os lucros passaram sempre a constituir um patamar mínimo de rivalidade no mercado pela expectativa de rivalidade garantida pela facilidade de entrada de novos players. Além de tudo, esta facilidade de entrada garantida pela redução do preço público pode obstruir canais competitivos construídos ao longo dos últimos anos.

4. Análise Suplementar

81. A diversidade das informações colhidas no processo de audiências e consultas públicas constitui elemento de inestimável valor, pois permite a descoberta de eventuais falhas regulatórias não previstas pelas agências reguladoras.

82. Nesse contexto, as audiências e consultas públicas, ao contribuírem para aperfeiçoar ou complementar a percepção dos agentes, induzem ao acerto das decisões e à transparência das regras regulatórias. Portanto, a participação da sociedade como base para a tomada de decisão do órgão regulador tem o potencial de permitir o aperfeiçoamento dos processos decisórios, por meio da reunião de informações e de opções que ofereçam visão mais completa dos fatos, agregando maior eficiência, transparência e legitimidade ao arcabouço regulatório.

83. Nessa linha, esta Secretária verificou que, no curso do processo de normatização:

- Não existem outras questões relevantes que deveriam ser tratadas pela norma.
- A norma apresenta redação clara.
- Não houve audiência pública ou evento presencial para debater a norma.
- O prazo para a consulta pública não foi adequado.
- Houve barreiras de qualquer natureza à manifestação em sede de consulta pública.

84. O prazo da consulta foi de um mês, o que não é considerado razoável visto que as mudanças principais são de questões paradigmáticas na atuação regulatória atual da agência, além de inconsistente com aquelas que a Anatel tradicionalmente franqueava a expedientes análogos, não houve realização de audiência pública pela Anatel, o que comprometeu ainda mais o debate de temas estruturantes apresentados nesta consulta pública em análise. Ademais, todas essas questões foram agravadas, pois a consulta pública foi aberta em um período que havia 5 (cinco) consultas públicas para contribuição da sociedade, sendo três delas de temas estruturantes (CP nº 20 - Proposta do Plano Estratégico de Redes de Telecomunicações - PERE; CP nº 21 - Consulta relacionada a revisão do PGM-C- Plano Geral de Metas de Competição; e CP nº 25 - Proposta de Faixa de Frequência para o 5G), o que dificultou de sobremaneira uma avaliação pormenorizada por esta Secretária dos temas colocados em consulta pública.

85. Segundo Pedro Dutra (2013, p 11) [xxxiv]:

Se a consulta pública não atender à relevância do tema que lhe faz objeto, a consulta pública transforma-se em uma mera formalidade e esgota-se sem que sejam alcançados os resultados visados, resultando no insulamento da Agência em relação à sociedade.

86. Por fim, o desenvolvimento de estratégias de precificação do espectro/órbita envolve invariavelmente, o alinhamento com as metas e objetivos de receitas do governo e do órgão regulador, entretanto, como a aprovação da presente norma pode envolver o risco de redução arrecadatória para o governo, a sua implementação atualmente, não estaria condizente com o atual contexto de ajuste fiscal. Diante do exposto, sugerimos que a aprovação da presente norma, seja reavaliada pela Anatel, pois a isso ver se fez necessário uma melhor avaliação das consequências da mesma sobre a competição e o valor do preço mínimo nos leilões, consequentemente sobre o investimento e oferta de serviços providos por meio de satélites. Ademais, os efeitos da proposta sobre o potencial de arrecadação com os leilões devem ser melhor concebidos à luz do quadro fiscal ao qual está submetido o governo federal.

5. Considerações Finais

87. A Segrup reconhece o esforço da Anatel em reavaliar a proposta de Resolução que aprova o Regulamento de Cobrança do Preço Público pelo Direito de Exploração de Satélite. Entretanto, em que pese o esforço da Anatel em promover o debate público sobre a referida revisão, a proposta de ato normativo deixou várias questões em aberto e veio desacompanhada de estudos técnicos e de mercado prévios e robustos acerca das tecnologias disruptivas do ecossistema de satélites GEO HTS.

88. Outrossim, como avaliou-se que o TEMA 2 da AIR, tem potencial de gerar efeitos negativos sobre o ambiente concorrencial sugerimos a manutenção do status quo da regulamentação satelital, com distribuição de direitos de exploração de capacidade satelital através de processos licitatórios com base no VPL, que sinaliza uma concorrência pelo mercado.

89. Por fim, como a aprovação da presente norma pode envolver o risco de redução arrecadatória para o governo, a sua implementação atualmente, não estaria condizente com o atual contexto de ajuste fiscal.

À consideração superior,

ADRIANO AUGUSTO DO COUTO COSTA

Coordenador de Inovação, Indústria de Rede e Saúde

RICARDO VIDAL DE ABREU

Coordenador Geral de Inovação, Indústria de Rede e Saúde, Substituto

De acordo.

ANGELO JOSÉ MONT ALVERNE DUARTE

Subsecretário de Promoção da Produtividade, Concorrência e Inovação

[i] Contribuição à Consulta Pública nº 07/2017, da Agência Nacional de Telecomunicações, referente à proposta de novo Regulamento de Cobrança do Preço Público pelo Direito de Uso de Radiofrequências - RPPDUR e alterações decorrentes ao Regulamento de Licitação para Concessão, Permissão e Autorização de Serviço de Telecomunicações e de Uso de Radiofrequência, ao Regulamento para Arrecadação de Recursos do Fundo de Fiscalização das Telecomunicações - FISTEL e ao Regulamento sobre Autorização de Uso Temporário de Radiofrequências.

[ii] Este tópico tem como base o estudo da OCDE intitulado *Recommendation of the Council of the OECD on Improving the Quality of Government Regulation (adopted on 9th March, 1995)*.

[iii] **Satélite Brasileiro:** 1. 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. [LGT, Art. 17.1, § 2º]. 2. Utiliza recursos de órbita e espectro radioelétrico notificados pelo País, ou a ele distribuídos ou consignados, cuja estação de controle e monitoração esteja instalada no território brasileiro. [Anexo à Resolução da ANATEL nº 220, de 5/04/2000].

Satélite Estrangeiro: 1. Aquele que utiliza recursos de órbita e espectro radioelétrico coordenados ou notificados por outros países. [Anexo à Resolução da ANATEL nº 220, de 5/04/2000].

GUTERRES, Egon Cervieri; ARANHA (2014, p.32) Administração de Recursos Escassos no Brasil: Espectro, Canalização, Numeração e Órbita. Série Manuais de Pesquisas em Direito Setorial e Regulatório, v. 1, p. 1-46, 2014. <http://www.nisr.org.br/seriesmanuais/nisrSR.html> - Acessado em 27/02/2018.

[iv] Art. 10. O valor a ser pago como preço público pelo Direito de Exploração de Satélite Estrangeiro e uso das radiofrequências associadas, deve ser calculado pela aplicação da seguinte fórmula:

$$V = \text{Pref} \times (\text{Be}/\text{Bref}) \times (\text{le}/\text{lfref})$$

onde:

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;

Pref = 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;

Be = 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;

Bref = 1872 MHz, somatório das larguras de faixa dos transponders de um satélite de referência;

le = tempo, em anos, correspondente ao prazo do Direito de Exploração de Satélite e uso das radiofrequências associadas, adotando-se, para prazos fracionários de validade do direito, o valor

inteiro imediatamente superior;

tref = 15 anos.

§ 1º No caso em que o valor do preço público pelo Direito de Exploração de Satélite Estrangeiro uso das radiofrequências associadas obtido com a aplicação da fórmula estabelecida no caput for menor que o valor calculado pelas radiofrequências em conformidade com as disposições do Regulamento de Preço Público pelo Direito de Uso de Radiofrequências, será cobrado o valor resultante da aplicação deste último.

§ 2º A Agência poderá rever o valor de Pref, realizando consulta pública, caso em um período de 2 (dois) anos não tenha ocorrido uma nova licitação ou chamamento público.

[iv] Be careful not to confuse the problem with the symptom of a problem. Identify the underlying cause of the problem rather than just a result of the problem itself. Is the problem the consequence or the cause? For example, food poisoning could be seen as a problem; however, poor food-handling techniques may be the underlying cause. Poor food-handling techniques would be the basis for the [RIA]. Australian Government (2013, p. 47) BEST PRACTICE REGULATION HANDBOOK <http://rogerscarlisle.com/wp-content/uploads/2014/02/Fed%20bpbp-handbook%20July%202013.pdf> – acessado em 13 de abril de 2017.

[v] Teletime (2018) Anatel prevê crescimento de 360% em capacidade satelital no Brasil em seis anos - <http://teletime.com.br/15/08/2018/anatel-preve-crescimento-de-360-em-capacidade-satelital-no-brasil-em-seis-anos/> - acessado em 24/08/2018.

[vi] Ou seja, a comunicação que vai de uma estação terrestre para o satélite.

[vii] A comunicação que vai do satélite para uma estação terrestre.

[ix] Pierre de Vries (2018) Deep Freeze 9 - <https://deepfreeze9.blogspot.com/2018/03/managing-next-generation-satellite.html> - Acessado em 24/08/2018.

[x] Luis Castejón Martín, Manuel Sierra Castañer, Ramón Martínez Rodríguez-Osoño (2016, p.7) Conectividad de banda ancha mediante satélites de nueva generación y su contribución al desarrollo digital de América Latina es un documento publicado por el Centro de Estudios de Telecomunicaciones de América Latina (cetla), Septiembre 2016.

[xi] O termo *transponder* decorre da combinação entre as palavras *transmitter* e *responder*.

[xii] Luis Castejón Martín, Manuel Sierra Castañer, Ramón Martínez Rodríguez-Osoño (2016, p.7) Conectividad de banda ancha mediante satélites de nueva generación y su contribución al desarrollo digital de América Latina es un documento publicado por el Centro de Estudios de Telecomunicaciones de América Latina (cetla), Septiembre 2016.

[xiii] Com base na AIR da Consulta Pública nº 07/2017-Anatel.

[xiv] Se identifican cuatro fases evolutivas de los servicios de banda ancha por satélite:

• Año 2005. Satélites en banda Ku, que ofrecen servicios de acceso de banda ancha a 2-3 Mbps, con capacidad para pocos centenares de miles de usuarios por satélite, y una capacidad por satélite de em torno a 5 Gbps. Por ejemplo, los satélites Astra2Connect de SES, o Tooway de Eutelsat.

• Año 2010. Primera generación de satélites HTS de alta eficiencia multispot en banda Ka con una capacidad en torno a los 50 y 100 Gbps por satélite, que ofrecen servicios de acceso de banda ancha entre 10 y 20 Mbps, y con capacidad para varios centenares de miles de usuarios por satélites. Por ejemplo, los satélites SES Broadband Services sobre segmento Ka, Tooway sobre KA-SAT de Eutelsat, o Hýas1 de Avanti.

• Año 2015. Segunda generación de satélites HTS de alta eficiencia multispot en banda Ka con una capacidad en torno a 150 y 200 Gbps por satélite, que ofrecen servicios de acceso de banda ancha 30 y 50 Mbps y con capacidad superior a un millón de usuarios por satélite.

• Año 2020. Tercera generación de satélites HTS de alta eficiencia multispot en banda Ka con una capacidad superior a 500 Gbps por satélite, que ofrecerán servicios de acceso de banda ancha de 100 Mbps y con capacidad superior a un millón de usuarios por satélite. Luis Castejón Martín, Manuel Sierra Castañer, Ramón Martínez Rodríguez-Osoño (2016, ps.11 a 12) Conectividad de banda ancha mediante satélites de nueva generación y su contribución al desarrollo digital de América Latina es un documento publicado por el Centro de Estudios de Telecomunicaciones de América Latina (cetla), Septiembre 2016.

[xv] Veja no parágrafo 31 outras críticas ao uso de custos administrativos atribuíveis à gestão do espectro/órbita.

[xvi] ITU (2016, p.1 a 7) Guidelines for the review of spectrum pricing methodologies and the preparation of spectrum fee schedules. Report - https://www.itu.int/ITU-D/Spectrum-Broadcasting/Documents/Publications/Guidelines_SpectrumFees_Final_E.pdf

[xvii] Conforme consta do nosso Parecer Analítico sobre Regras Regulatórias nº 180/COGR/SEAE/INF, de 22 de julho de 2013:

15. Quanto às faixas de frequências planejadas e não planejadas estes termos advêm das duas formas de procedimentos administrativos de obtenção dos recursos orbitais e de espectro disciplinados no Regulamento de Radiocomunicações (RR) da União Internacional de Telecomunicações (UIT) para todos os países do globo, denominados Administrações. Assim, os usos das faixas de frequência planejadas estão cobertas por um "plano" a priori de mecanismos de planejamento de atribuição de porções de bandas dos serviços fixo por satélite, os quais são pré-registradas nos nomes das Administrações específicas, de acordo com os procedimentos específicos constantes do Apêndice 30B do RR, Portanto,

"o plano do Apêndice 30B para o serviço fixo por satélite (...) visa distribuir porções da banda C e da banda Ku entre os 190 países membros da UIT, tendo como objetivo preservar a oportunidade para que todos os países se beneficiem do uso de sistemas de satélites geostacionários."

16. Com relação ao disciplinamento da atribuição das faixas de frequências não planejadas para as Administrações este se baseia no princípio *first come, first served*. "Em outras palavras, o primeiro a efetuar a solicitação de utilização desses recursos na UIT será o primeiro a poder utilizá-los." Neste caso em que o uso dos recursos escassos é implementado através do *first come, first served*, os direitos serão adquiridos através da negociação com outras Administrações, por meio de procedimentos de coordenação (ivii). Este procedimento administrativo de coordenação antes de usar baseia-se no princípio de que o direito de usar a posição satelital é adquirido através de negociações com as Administrações que tem real interesse em uso dos mesmos segmentos orbitais.

17. Diante do exposto, os procedimentos administrativos de planejamento consistem no desenvolvimento de planos de posição orbital e frequência que foram estabelecidos para garantir o acesso equitativo aos mencionados recursos escasso para uso futuro por todos os países. Enquanto, os procedimentos administrativos de coordenação têm por objetivo alcançar a gestão eficiente da órbita e do espectro, ao garantir, em princípio, uma distribuição homogênea das orbitais espaciais entre as Administrações pelo processo de coordenação. Deste modo, o quadro regulamentar da UIT busca sempre compatibilizar os requisitos de equidade e de eficiência na atribuição de órbita e das faixas de frequências planejadas e não planejadas para as Administrações, apesar de que na maioria das vezes estes requisitos de alocação econômica são excludentes.

[xviii] Além do que, a modelagem econômica também permite as Agências, considerar as mudanças no aumento ou na diminuição de da atividade econômica, como crises econômicas, mudanças na tributação e novos modelos de negócios diante de processo de evolução tecnológica que afetam o desempenho na indústria e quais ajustes, se houver, para acomodar a nova estrutura do mercado e de regulação necessárias. ITU (2016, p.1 a 7) Guidelines for the review of spectrum pricing methodologies and the preparation of spectrum fee schedules. Report - https://www.itu.int/ITU-D/Spectrum-Broadcasting/Documents/Publications/Guidelines_SpectrumFees_Final_E.pdf

[xix] Referência: OCDE (2017). **Guia de Avaliação da Concorrência**. Versão 2.0. Disponível em < <http://www.oecd.org/dataoecd/14/63/965642.pdf> >. Acessado em 29.08.2018.

[xx] Este modelo consiste em um leilão, onde no primeiro estágio os proponentes participam de um leilão com envelopes selados de primeiro preço e no segundo estágio estes concorrem por meio de um leilão sequencial ascendente. Assim, uma vez que os proponentes forem pré-qualificados no leilão (leilão fechado), de acordo com as exigências relativas ao item 6 do edital, eles deverão em data pré-determinada apresentar seus invólucros ou envelopes contendo as propostas de preço, para todos os lotes da licitação (item 5.1.3), para a Anatel. Em uma data posterior, seus invólucros serão abertos em rodadas sequenciais, uma para cada lote. Se, em um lote, ao menos um dos participantes realizar uma proposta igual ou maior do que 70% (setenta por cento) da maior proposta (item 8.5.3), este participante será qualificado e convidado a efetuar novas propostas de preço substituívas, agora por meio de um mecanismo aberto e sequencial ascendente. Por outro lado, caso não ocorra o definido no item 8.5.3 do edital, a segunda classificada poderá apresentar proposta de preço substituíva, qualquer que seja o percentual das diferenças entre as propostas (item 8.5.4). Neste estágio não seriam permitidas propostas de preço substituívas com valores inferiores à maior proposta da rodada anterior adicionado de 5% do seu valor (item 8.5.7). Estes participantes deveriam permanecer ofertando até que todos os proponentes, menos um, desistam de refazer suas propostas.

[xxi] Griese (2008) analisa o mercado brasileiro de telefonia móvel ofertantes em leilões e conclui que o mercado não é suficientemente competitivo. GRIESE, P. B., Uma proposta metodológica de plano de negócios para lances de espectro de radiofrequência no Brasil: 2008. Monografia (Especialização em

Regulação Econômica) Brasília.

[xxii] <http://www.telesintese.com.br/raio-medio-com-leilao-de-satelites-e-de-2134/>

[xxiii] <http://www.telesintese.com.br/anatel-arrecada-r-1837-milhoes-agio-medio-de-695-com-venda-de-orbita-brasileira-de-satelite/>

[xxiv] Mattos, César (2016) CAPÍTULO V: A REGULAÇÃO DAS CONCESSÕES: É PRECISO CALIBRAR AS REGRAS PARA ESTIMULAR A PRODUTIVIDADE, O INVESTIMENTO E A QUALIDADE. In: Veloso, Rauldo; Mattos, César; Mendes, Marcos e Freitas, Paulo springer (orgs.). Os caminhos para sair do buraco (Estudo mostra como o investimento em infraestrutura pode acelerar o crescimento econômico via produtividade e qualidade).

[xxv] The key question, then, is whether the chosen market structure, as given by the number of licenses to be assigned, is consistent with the license fee raised. Suppose that industry profits fall with the number of firms in the market; there appears to be a trade-off between the number of firms in the market and the license fees that can be paid out from expected oligopoly rents. 'Overbidding' will occur if a firm engages to pay a higher licence fee than the expected oligopoly profit. It is argued that overbidding may lead to a much more concentrated industry or encourage collusive market behavior. 'Auctions encourage 'Overbidding', problems of time consistency of regulatory policy may emerge, especially with respect to regulatory commitment to enforce competition and rapid diffusion. If high licence fees lead to higher levels of concentration and prices, a slowdown in diffusion of new services may be consequence, with adverse welfare effects. This line of reasoning is contrary to the traditional argument that licence fees are sunk costs and thus should not affect post-entry behavior, but it follows recent experimental research on the sunk-cost fallacy (Offerman and Postlewaite, 2000). GRUBBER, H. (2005, p. 68) **The economics of mobile telecommunications**. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.

[xxvi] GRUBBER, H. (2005) **The economics of mobile telecommunications**. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.

[xxvii] *Efficiency for the economy as a whole can be assessed along three dimensions: allocative, productive and dynamic.*

Allocative: *The mix of goods and services that are produced in the economy is such that no other mix can increase the wellbeing of society. In terms of spectrum, users of spectrum should be such that the right final mix of spectrum-related products is being made available.*

Productive efficiency: Production of goods and services ought to be undertaken at the lowest possible cost (cost is measured in terms of inputs). In terms of spectrum, users of radio spectrum should choose inputs (capital, labour and spectrum) in order that production of services is at the lowest overall cost.

Dynamic efficiency: Resources are deployed in a way that encourages the most desirable level of research, development and innovation. In terms of spectrum, the right amount of innovation in spectrum use and spectrum-related products should be encouraged to enable supply and demand to interact over time to optimise allocation and technical outcomes. ACMA (2009, 5 a 6) "Opportunity Cost Pricing of Spectrum: Public consultation on administrative pricing for spectrum based on opportunity cost" http://beta.acma.gov.au/_media/Spectrum%20Transformation%20and%20GovernmentReport/pdf/ACMA%20Consultation%20Paper%20Opportunity%20Cost%20Pricing%20of%20Spectrum%20Public%20Consultation%20on%20Administrative%20Pricing%20of%20Spectrum%20Based%20on%20Opportunity%20Cost.PDF - Acessado em 29/08/2018.

[xxiii] União Europeia (2018) Linhas de orientação para a análise de mercado e a avaliação do poder de mercado significativo no âmbito do quadro regulamentar da UE para as redes e serviços de comunicações eletrônicas (Texto relevante para efeitos do EEE) (2018/C 159/01).

[xxiv] Queiroz, Pedro Aurélio Pereira Silva (2018) Direito antitruste: os fundamentos da produção da concorrência. São Paulo: Editora Singular.


[xxv] Queiroz, Pedro Aurélio Pereira Silva (2018) Direito antitruste: os fundamentos da produção da concorrência. São Paulo: Editora Singular.


[xxvi] <http://spacenews.com/op-ed-the-competitive-challenge-facing-satellite-manufacturers/><http://leatime.com.br/02/10/2008/aumento-de-custos-de-lancamento-e-precos-baratos-do-mhc-preocupam-operadoras>


[xxvii] Carolyn Belle and Blaine Curcio (2017) THE SPACE INDUSTRY: HIGH TECH AT LAST? A MARKET BASED INTERPRETATION 33rd Space Symposium, Technical Track, Colorado Springs, Colorado, United States of America Presented on April 5, 2017. https://www.spacesymposium.org/sites/default/files/it_papers/Belle_Carolyn_The_Industry_High_Tech_At_Last.pdf - Acessado em 29/08/2018.


[xxviii] <http://spacenews.com/op-ed-the-competitive-challenge-facing-satellite-manufacturers/>

[xxix] Pedro Dutra (2013, p.11) Anatel Pública. In Arthur Barrionuevo e Pedro Dutra. Direito e Economia das Telecomunicações, Editora Singular – São Paulo 2013.

 Documento assinado eletronicamente por **Adriano Augusto do Couto Costa, Coordenador(a)**, em 30/08/2018, às 15:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do **Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015**.

 Documento assinado eletronicamente por **Ricardo Vidal de Abreu, Coordenador(a) - Geral de Inovação, Indústria de Rede e Saúde Substituto(a)**, em 30/08/2018, às 16:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do **Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015**.

 Documento assinado eletronicamente por **Angelo José Mont'Alverne Duarte, Subsecretário(a) de Promoção da Produtividade, Concorrência e Inovação**, em 31/08/2018, às 13:15, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do **Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015**.

 A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.fazenda.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_confirma&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1083659** e o código CRC **FC461E9B**.