

Trabalho Final de Graduação

Revisão da Resolução Conjunta nº 04/2014 – ANEEL e ANATEL  
Proposta Metodológica para precificação do compartilhamento de infraestrutura

João Pedro Abrantes Henriques

Brasília, Maio de 2022

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

FACULDADE DE TECNOLOGIA

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
Faculdade de Tecnologia

Trabalho Final de Graduação

Revisão da Resolução Conjunta nº 04/2014 – ANEEL e ANATEL  
Proposta Metodológica para precificação do compartilhamento de infraestrutura

João Pedro Abrantes Henriques

Relatório submetido ao Departamento de Engenharia  
Elétrica como requisito parcial para obtenção  
do grau de Engenheiro de Redes de Comunicação

Banca Examinadora

Prof. PhD. Leonardo Rodrigues Araújo Xavier \_\_\_\_\_  
de Menezes, ENE/UnB  
Orientador

Prof. PhD. Ivan Marques de Toledo Camargo, \_\_\_\_\_  
ENE/UnB  
Examinador

Eng. Eletric. Margaret de Almeida Cadete Mo- \_\_\_\_\_  
onsammy, Algar Telecom/SA  
Examinador



# Agradecimentos

Primeiramente gostaria de agradecer a Deus e Nossa Senhora por abençoar todos os meus passos ao longo do curso e nunca ter soltado as minhas mãos nos momentos mais difíceis.

Aos meus pais Antônio Marcos Henriques e Maria Suely de Abrantes, que me deram todo apoio e amor, sempre torcendo pelo meu sucesso e que nunca mediram esforços para me ajudar. Sem eles nada disso teria sido possível.

A minha irmã Kívia Abrantes, que sempre foi referência de dedicação, garra e força. Esteve ao meu lado compartilhando momentos de alegria e dando forças nos momentos mais difíceis.

Ao meu companheiro de curso Victor Santos Pimentel, que desde o primeiro momento estive comigo compartilhando todos os momentos ao longo do curso, me apoiando e incentivando. Agradeço por todos os trabalhos realizados em conjunto e por ter tornado os dias mais leves e tranquilos.

Ao professor Leonardo Rodrigues Araújo Xavier, pela orientação, compreensão e confiança demonstrada na elaboração deste trabalho.

Por fim, ao Departamento de Engenharia Elétrica da UnB, onde tive oportunidade de aprender com professores renomados que são referências para todo o Brasil.

João Pedro Abrantes Henriques

# Resumo

O compartilhamento da infraestrutura de postes entre as prestadoras de serviços de telecomunicação e as concessionárias de energia elétrica passou por diversas mudanças ao longo do tempo. As redes de telecomunicações dependem diretamente da infraestrutura de sustentação do setor elétrico. A Anatel instituiu regras que permitem a organização e o direito de empresas, que prestam serviços de telecomunicações, utilizarem postes das Distribuidoras por meio da Lei nº 9.472, de 16 de julho de 1997 (“Lei Geral de Telecomunicações” ou “LGT”). Este trabalho propõe uma revisão da Resolução Conjunta nº 04, de 16 de dezembro de 2014 (“Resolução Conjunta nº 4/2014”) e apresenta uma nova metodologia para precificação do compartilhamento de infraestrutura. Além disso, o presente trabalho busca apresentar inconsistências em relação à metodologia adotada em regulações vigentes através de simulações e apresentar questionamentos jurídicos/regulatórios a respeito das premissas utilizadas para composição das normas vigentes.

Palavras-chaves: Compartilhamento de infraestrutura, prestadoras de telecomunicações, postes, LGT, Resolução nº4/2014, concessionárias de energia elétrica, AIR, preço de referência.

# Abstract

The sharing of pole infrastructure between telecommunication service providers and electric utility has undergone several changes over time. Telecommunications networks depend directly on the support infrastructure of the electricity sector. Anatel instituted rules that allow the organization and the right of companies, which provide telecommunications services, to use electric utility poles through Lei n° 9,472, of July 16, 1997 (“Lei Geral de Telecomunicações” ou “LGT”). This paper proposes a review of Resolução Conjunta n° 04, de 16 of december de 2014 (“Resolução Conjunta n° 4/2014”) and presents a new methodology for pricing infrastructure sharing. In addition, the present work seeks to present inconsistencies in relation to the methodology adopted in current regulations through simulations and to present legal/regulatory questions regarding the premises used to compose the current regulations.

Keywords: Infrastructure sharing, telecommunications providers, poles, LGT, Resolution N° 4/2014, electric utilities, AIR, reference price.

# SUMÁRIO

<b>SUMÁRIO</b> .....	<b>7</b>
<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	<b>9</b>
<b>LISTA DE TABELAS</b> .....	<b>10</b>
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>1</b>
1.1 OBJETIVOS .....	2
1.1.1 OBJETIVO GERAL.....	2
1.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
1.2 JUSTIFICATIVA.....	3
<b>2 MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>4</b>
2.1 ANÁLISE DE IMPACTO REGULATÓRIO - ANATEL E ANEEL .....	4
2.1.1 REGULARIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DOS POSTES DE ENERGIA ELÉTRICA .....	5
2.1.2 PREÇO DO COMPARTILHAMENTO DOS PONTOS DE FIXAÇÃO DOS POSTES DE ENERGIA ELÉTRICA .....	8
2.2 VÍCIOS FORMAIS NA ANÁLISE DE IMPACTO REGULATÓRIO.....	11
2.2.1 INEXISTÊNCIA DE ADEQUADA ANÁLISE DE ALTERNATIVAS .....	11
2.2.2 AUSÊNCIA DE MOTIVAÇÃO.....	12
2.2.3 AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS DA AIR NA RESOLUÇÃO CONJUNTA Nº 4/2014....	12
2.2.4 CONCLUSÃO.....	12
2.3 REGULARIZAÇÃO DO PASSIVO DE POSTES IRREGULARES .....	13
2.3.1 RESPONSABILIDADE DOS AGENTES ENVOLVIDOS .....	13
2.3.2 UNIFICAÇÃO DOS PONTOS DE FIXAÇÃO .....	14
2.4 REGULAÇÃO SOBRE OS PREÇOS DE COMPARTILHAMENTO .....	15
2.4.1 CUSTO COMO PARÂMETRO PARA FIXAÇÃO DE PREÇOS.....	18
2.4.2 APLICAÇÃO ADICIONAL DE MODICIDADE TARIFÁRIA .....	18
<b>3 ARQUITETURA PROPOSTA</b> .....	<b>19</b>
3.1 METODOLOGIA DE CÁLCULO DO PREÇO DE REFERÊNCIA PARA O COMPARTILHAMENTO DE POSTES .....	19
3.1.1 FATOR DE UTILIZAÇÃO .....	19
3.1.2 PREMISSAS ADOTADAS .....	21
3.1.3 DADOS UTILIZADOS PARA CÁLCULO DO PREÇO DE REFERÊNCIA .....	24
3.2 NOVAS DIRETRIZES PARA PRECIFICAÇÃO DO COMPARTILHAMENTO DE POSTES	26
3.2.1 PROPOSTA METODOLÓGICA.....	28
<b>4 RESULTADOS E ANÁLISE</b> .....	<b>30</b>

4.1	REMUNERAÇÃO DO CAPITAL (REM) E QUOTA DE REMUNERAÇÃO REGULATÓRIA (QRR) .....	30
4.2	CUSTOS DIRETOS DE O&M (PODA, APRUMO E TROCA) .....	31
4.2.1	CUSTO DE TROCA .....	31
4.2.2	CUSTO DE PODA .....	31
4.2.3	CUSTO DE APRUMO .....	32
4.3	RESULTADO DA SIMULAÇÃO .....	32
4.4	ANÁLISE .....	33
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>34</b>
	<b>Bibliografia .....</b>	<b>35</b>



# LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1 – Evolução dos acessos de Banda Larga Fixa. Fonte: Site da Anatel . . . . .	4
Figura 2.2 – Percentual Faturado do Total de Pontos de Fixação. Fonte: AIR [3] . . . . .	5
Figura 2.3 – Quantidade de postes por concessionária de distribuição. Fonte: AIR [3] . . . . .	7
Figura 2.4 – Quantidade de postes a regularizar(real) x a regularizar(identificados). Fonte: AIR [3] . . . . .	8
Figura 2.5 – Market Share Banda Larga. Fonte: Análise n°96/2021/MM [2] . . . . .	15
Figura 2.6 – Dispersão do preço do ponto de fixação (Distribuidoras). Fonte: Análise n°96/2021/MM [2] . . . . .	16
Figura 2.7 – Diferença entre os preços mínimos e máximos estabelecidos nos contratos. Fonte: Nota Técnica n° 0027/2006-SRD-SRE/ANEEL . . . . .	17
Figura 2.8 – Dispersão do preço do ponto de fixação (Prestadoras de Telecomunicações). Fonte: Análise n°96/2021/MM [2] . . . . .	17
Figura 3.1 – Poste típico esquemático . . . . .	20
Figura 3.2 – Fórmula FIA - USP Fonte: Abradee . . . . .	27
Figura 3.3 – Fórmula FGV Fonte: ABTA . . . . .	28
Figura 4.1 – Valor de referência do valor de compartilhamento, por ponto de fixação. Fonte: Elaboração Autor . . . . .	33

# LISTA DE TABELAS

Tabela 2.1 – Valores considerados como padrão para o cálculo do Fator de Utilização . . . . .	16
Tabela 2.2 – Dados estatísticos apurados - Fonte (Nota Técnica nº0185/2013-SRD/SCT/ANEEL, 2013) . . . . .	16
Tabela 3.1 – Valores considerados como padrão para o cálculo do Fator de Utilização . . . . .	21
Tabela 3.2 – Tabela de Distribuidoras. . . . .	24
Tabela 3.3 – Itens que devem ser remunerados pelo preço de compartilhamento . . . . .	26
Tabela 3.4 – Itens que <b>não</b> devem ser remunerados pelo preço de compartilhamento . . . . .	26
Tabela 4.1 – Remuneração do Capital (Rem) . . . . .	30
Tabela 4.2 – Quota de Remuneração Regulatória (QRR) . . . . .	30
Tabela 4.3 – Custo de Troca . . . . .	31
Tabela 4.4 – Custo de Poda . . . . .	31
Tabela 4.5 – Custo de Aprumo . . . . .	32

# LISTA DE ABREVIATURAS

## Acrônimos

Anatel	Agência Nacional de Telecomunicações
Aneel	Agência Nacional de Energia Elétrica
LGT	Lei Geral de Telecomunicações
ANP	Agência Nacional de Petróleo
AIR	Análise de Impacto Regulatório
ARR	Análise de Resultado Regulatório
UnB	Universidade de Brasília
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econô- mico
PPP	Provedores de Pequeno Porte
IPCA	Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo

# 1 Introdução

Ao longo do processo de definição de uma estratégia para o melhor cenário de compartilhamento de infraestrutura entre os setores de telecomunicações e energia, surgiram consultas públicas que tinham como objetivo a regularização da ocupação dos postes de energia elétrica e o preço de compartilhamento atribuído para cada ponto de fixação (Anatel n° 04/2018 e ANEEL n°16/2018). Especificamente o tema foi trazido no Art. 73 da LGT. A lei mencionada tem como objetivo estabelecer o direito de utilização dos postes, pelas empresas que prestam os serviços de telecomunicações, que sejam controlados por empresas que exploram serviços de interesse coletivo. Dessa forma, o Art.73 da lei N° 9.472, de 16 de julho de 1997, dispõe que "As prestadoras de serviços de telecomunicações de interesse coletivo terão direito à utilização de postes, dutos, condutos e servidões pertencentes ou controlados por prestadora de serviços de telecomunicações ou de outros serviços de interesse público, de forma não discriminatória e a preços e condições justos e razoáveis."(Vide Lei n° 11.934, 2009).

Atos normativos surgiram na intenção de regulamentar os compartilhamentos de infraestrutura dos diferentes setores. O primeiro deles foi a Resolução Conjunta n° 1, de 24 de novembro de 1999, que contou com a participação da Anatel, ANEEL e a ANP. A elaboração do regulamento se justifica pela necessidade de estabelecer diretrizes que garantam o compartilhamento de forma não discriminatória e equânime em benefício dos usuários dos serviços públicos. Além disso, a falta de posicionamento sobre o tema gerou uma série de conflitos que causaram sérios prejuízos aos prestadores dos serviços de telecomunicações e conseqüentemente aos seus usuários [4]. As agências reguladoras possuem o papel de intervir em eventuais conflitos entre os agentes em casos onde ocorra impossibilidade de negociação consensual. Essa responsabilidade foi garantida na resolução com o estabelecimento de regras que formalizaram o processo de solicitações de compartilhamento e homologação de contratos nas agências.

Diante do cenário anterior, tornou-se necessário solucionar problemas que foram gerados, especialmente quantos aos valores cobrados e a forma de utilização da infraestrutura[15]. A solução adotada contou com a criação de uma comissão especializada que foi composta por dois integrantes de cada agência. Nesse contexto, surgiu a Resolução Conjunta n°2, de 27 de março de 2001, aprovando a resolução de conflitos das agências reguladoras. Como consequência, foi gerado a edição da Resolução Conjunta n°4/2014, com objetivo de consolidar uma metodologia para calcular um preço de referência para os contratos de compartilhamento de infra-estrutura para ser utilizado em casos de conflito, além da elaboração de regras no processo de gerenciamento da utilização dos postes e ao acesso dos pontos pelas empresas de telecomunicações [16].

Posteriormente, foram detectadas discrepâncias nos preços cobrados das empresas de telecomunicações pelas distribuidoras de energia elétrica, sendo a principal razão dos conflitos entre as empresas. A prática de cobrança de preços acima do custo das Distribuidoras geraria uma transferência de subsídio do setor de energia elétrica, com objetivo de reduzir a tarifa dos consumidores de energia elétrica, porém subsidiados pelos usuários dos serviços de telecomunicações [10].

Analisando os resultados trazidos da Resolução n°4/2014, as agências sentiram a necessidade de uma nova revisão do ato normativo por não alcançarem os resultados pretendidos. Entre as medidas adotadas, encontra-se a Consulta Pública n° 28, de 30 de agosto de 2018 com o tema "Reavaliação da regulamentação sobre compartilhamento de postes entre Distribuidoras e prestadoras de serviços de telecomunicações", com objetivo de criar um diagnóstico preliminar sobre o tema. Essa iniciativa foi determinante para as mudanças que atualmente estão em curso na Anatel e na ANEEL, no âmbito dos Processos n° 53500.014686/2018-89 (Anatel) e n° 48500.003090/2018-13 (ANEEL).

No âmbito da Anatel, o conselheiro Moisés de Queiroz apresentou a Análise n° 96/2021/MM, propondo a revisão do regramento que disciplina o compartilhamento de postes entre distribuidoras de energia elétrica e prestadoras de serviços de telecomunicações, com justificativa que o regramento tem caráter estratégico para o desenvolvimento e expansão da infraestrutura do setor de telecomunicações no país. Com isso, a revisão regulamentar busca fornecer incentivos econômicos adequados para que os próprios agentes envolvidos busquem soluções de mercado capazes de acomodar os diversos interesses identificados [1]. Na ANEEL, o processo ocorreu de forma semelhante, onde foi feita uma análise do AIR buscando obter subsídios através da Consulta Pública n° 73/2021.

No relatório de AIR são especificados temas que não foram adequadamente resolvidos pelas normas anteriores e devem ser abordados na nova regulamentação: (i) ocupação desordenada de postes das Distribuidoras; e (ii) discordâncias entre os agentes em questões relacionadas às condições contratuais de compartilhamento de infraestrutura.

Nesse contexto, de acordo com a Minuta de Resolução apresentada no processo normativo da ANEEL, torna-se necessário questionamentos como: (i) vícios formais existentes no processo normativo conduzido pelas agências reguladoras para promover a revisão da Resolução Conjunta n° 4/2014; (ii) regramento proposto para a regularização do passivo associado à ocupação dos postes; (iii) regras para unificação da ocupação em um único ponto de fixação; e (iv) precificação do compartilhamento da infraestrutura.

## 1.1 Objetivos

O presente trabalho apresenta os objetivos gerais e específicos descritos a seguir.

### 1.1.1 Objetivo Geral

O presente trabalho visa avaliar aspectos jurídicos e econômicos envolvidos no compartilhamento de postes de distribuição de energia elétrica com empresas prestadoras de serviços de telecomunicações, com foco na precificação dos pontos de fixação e as obrigações de regularização da ocupação dos pontos em uso (tratamento do passivo). O foco do trabalho está concentrado na revisão da Resolução Conjunta n° 4/2014 e a exposição dos vícios formais na AIR realizada no âmbito do processo normativo. Parte essencial do trabalho busca uma alocação adequada do postes, definindo as responsabilidades dos agentes envolvidos para regulação da matéria. Além disso, adotar como custo o parâmetro a ser seguido na determinação do preço de compartilhamento e

propor uma nova metodologia para cálculo do preço de referência com foco nos custos incorridos pelas distribuidoras no processo.

### 1.1.2 Objetivos específicos

- Analisar aspectos formais do Relatório de AIR submetido à Consulta Pública nº 73/2021;
- Avaliar a questão pertencente à regularização do passivo associado à ocupação irregular dos postes;
- Analisar a obrigação de unificação dos pontos de fixação independentemente de demanda efetiva pela ocupação dos postes;
- Apresentar simulações da metodologia proposta pela ANEEL presente no Informe nº05/2011/PVSTR/PBQIO/CMROR/SPV/SPB/SCM;
- Propor uma nova metodologia de cálculo envolvendo apenas itens de custos relativos ao compartilhamento;

## 1.2 Justificativa

O uso dos postes de energia elétrica para suporte dos ativos utilizados na prestação de serviços de telecomunicações é fator essencial para viabilizar a expansão desses serviços. A distribuição dos serviços de telecomunicações e energia tem impacto direto no desenvolvimento econômico e bem-estar da população, sendo disponibilizados e consumidos por diferentes níveis de renda. O regramento de compartilhamento deve ser construídos visando a redução de custos para o consumidor final. Os órgãos reguladores devem dedicar-se em estratégias que visam zelar o consumidor que, em última instância, é o mesmo usuário. Portanto, deve-se considerar aspectos no regramento que preserve interesse e necessidades do consumidor final.

As simulações que serão apresentadas neste trabalho buscam ilustrar distorções apresentadas com dados públicos que estão disponíveis. Portanto, a primeira estratégia consiste em trazer para o cenário atual o custo de compartilhamento apresentado pela ANEEL em 2011 com a base metodológica do Anexo I do Informe Anatel nº 05/2011-PVSTR/PBQIO/CMROR/SPV/SBPI/SCM com atualizações monetárias. Para reforçar as incoerências dos preços aplicados e com objetivo de chegar mais perto da realidade, uma nova simulação será realizada com a ampliação das amostrar e atualização dos dados de custos usados. Além disso, uma nova metodologia de cálculo será apresentado contemplando em sua estrutura apenas itens específicos que sejam motivados exclusivamente pelo compartilhamento, especificados pela Anatel e ANEEL, com transparência para a sociedade. Por fim, com a ausência de gestão e fiscalização pelas concessionárias de energia, a ocupação desordenada dos postes pode trazer riscos à população, dessa maneira, tem-se como objetivo propor uma estratégia para reordenamento e adequação dos postes.

## 2 Marco Teórico

### 2.1 Análise de Impacto Regulatório - ANATEL e ANEEL

A prestação dos serviços de telecomunicações depende da implantação de infraestrutura de suporte, o que demanda altos investimentos. O objetivo principal do compartilhamento é a redução de custos de implantação da rede de suporte aos serviços prestados pelas empresas de telecomunicações. As prestadoras fazem o uso da infraestrutura já existente mediante o pagamento de uma quantia como contraprestação.

O objetivo principal da AIR é trazer dimensões relacionadas à regulação do passivo de postes com ocupação irregular, regras de compartilhamento e aos preços de utilização dos pontos de fixação em postes [3].

A indústria responsável pela distribuição de energia elétrica é caracterizada como monopólio natural, de uma forma que, possuem custos fixos muito grandes, porém com um custo marginal muito baixo para ofertar unidades extras. Nesse tipo de indústria, uma única firma pode oferecer um bem ou serviço para todo um mercado a um custo menor que duas ou mais [14].

Diante do complicado cenário de convivência entre os dois setores, de um lado concessionários de distribuição de energia elétricas que são responsáveis pelo atendimento de 80 milhões de unidades consumidoras, com uma infraestrutura estimada em 46 milhões de postes, além da distribuição de energia que ocorre por meio de redes subterrâneas. Do outro lado, o setor de telecomunicações com 32 milhões de assinantes do STFC, 15 milhões de assinantes do SCM e 226 milhões de assinantes do SMP. Um ponto que chama atenção é a crescente demanda por maior largura de banda. Diante disso, a utilização das tecnologias xDSL sofreu grande retração, à medida que, as tecnologias que empregam fibra óptica vivenciaram uma grande ascensão. A Figura 2.1 permite a visualização da evolução dos acessos de Banda Larga Fixa por Meio de Acesso.

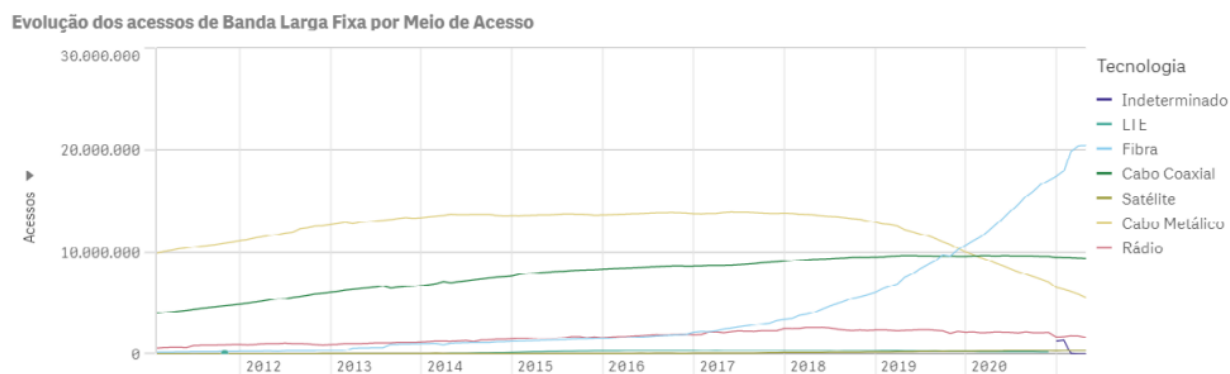


Figura 2.1 – Evolução dos acessos de Banda Larga Fixa. Fonte: Site da Anatel

O embate entre os dois setores pode ser associado a um conceito chamado "tragédia dos comuns", onde agentes agem de forma independente de acordo com seus próprios interesses,

comportando-se em contrariedade aos melhores interesses de uma comunidade, esgotando algum recurso comum [8]. Prestadores de telecomunicações têm ocupado pontos além da capacidade disponível no poste, sem a aprovação dos detentores desse recurso e não pagando pelo uso desse recurso. Já as concessionárias de energia elétrica que são remuneradas pelo uso dos pontos não fazem o controle e o ordenamento, permitindo a ocupação em larga escala. Dessa forma, a disputa gerada pelo processo de compartilhamento tem gerado consequências para a sociedade como: riscos aos pedestres e incremento da poluição visual.

### 2.1.1 Regularização da ocupação dos postes de energia elétrica

A presente AIR buscou verificar a ocupação das prestadoras com contrato regular e as outras que estavam ocupando os postes de forma irregular. Essa medida foi tomada devido a quantidade de pontos contratados serem inferiores a quantidade de pontos que estavam sendo ocupados. A Figura 2.2 traz um resumo demonstrando que a grande maioria das distribuidoras faturam em média menos de 25% do total de pontos de fixação por poste.

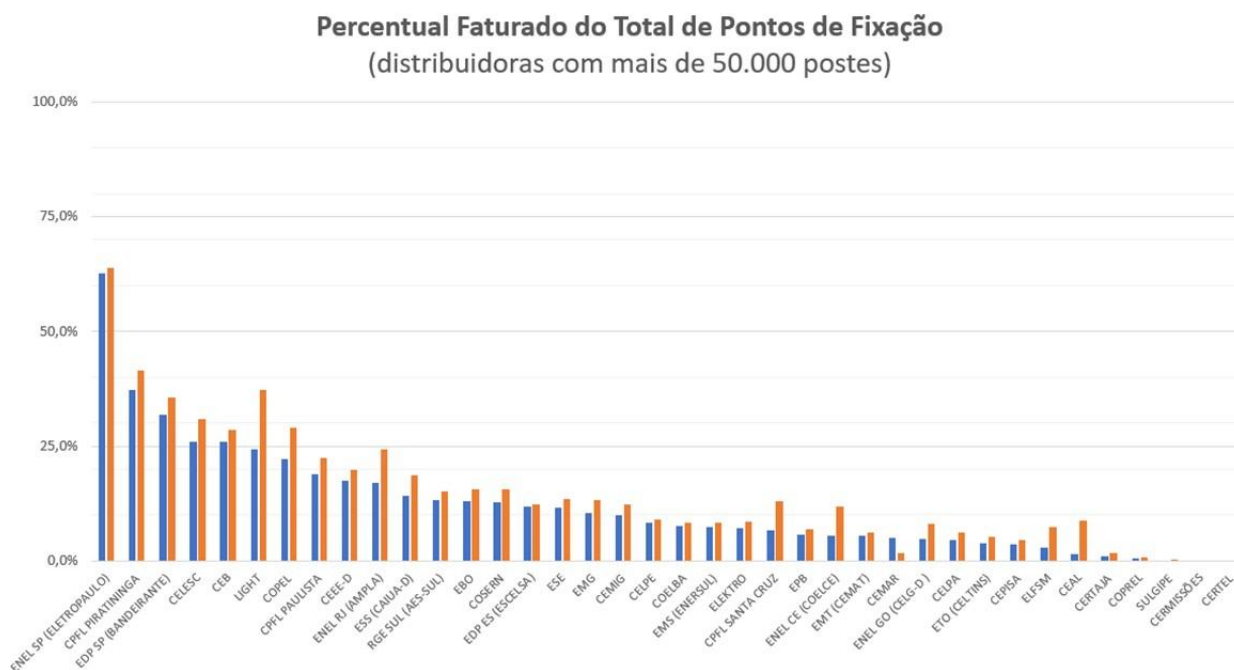


Figura 2.2 – Percentual Faturado do Total de Pontos de Fixação. Fonte: AIR [3]

A ocupação desordenada coloca em risco a segurança dos usuários de ambos os serviços, como por exemplo, colaboradores responsáveis pelo lançamento de cabos de telecomunicações e técnicos que fazem a manutenção da rede elétrica. A prática de expansão desordenada têm contribuído para a decadência dos níveis de segurança. O problema da ocupação irregular está diretamente ligada à falta de fiscalização dos reguladores de ambos os setores, principalmente na aplicação de sanções ou na revogação do direito de uso dos que estão infringindo as normas. Torna-se necessário uma atuação mais ativa, buscando a prevenção e não apenas punição.

O problema da ocupação desordenada, causa [3]:



1. redução da qualidade e encarecimento dos serviços de distribuição de energia elétrica.
2. riscos à segurança de funcionários das empresas e da população em geral.
3. redução da competitividade do mercado de telecomunicações.

Objetivos da ação [3]:

1. Aumentar a segurança no uso dos ativos de distribuição de energia e de telecomunicações;
2. Disciplinar o uso da rede pelas prestadoras de serviços de telecomunicações;
3. Regularizar o passivo da ocupação dos postes em tempo razoável, conforme regulamentação técnica;
4. Permitir medidas efetivas para gerenciamento do uso dos postes;
5. Coibir a ocupação dos postes sem respaldo contratual;
6. Estabelecer medidas efetivas para o estímulo à ocupação regular dos ativos com o respeito às regras;
7. Viabilizar a expansão saudável e não predatória das redes de telecomunicações.

Diante do levantamento de informações realizado no dia 4 de junho de 2018, as agências reguladoras em conjunto buscaram alternativas regulatórias na tentativa de solucionar o problema da ocupação dos postes de energia elétrica. Dessa forma, as agências apresentaram na AIR três alternativas que serão descritas a seguir.

- **Alternativa A:** Consiste na manutenção da regulamentação vigente. Porém, essa atitude resultará na demora de promoção de ações em âmbito regulatório, incentivando o conflito entre as distribuidoras e empresas de telecomunicações. Além disso, essa alternativa não resolveria o problema da falta de incentivos dirigidos à substituição de redes que estão ociosas. Por outro lado, uma vantagem seria a estabilidade regulatória, de uma forma que, não seria necessária a adequação das partes.
- **Alternativa B:**
  - Determina a obrigação de as exploradoras dos espaços compartilhados nos postes de criarem e apresentarem um Plano de Regularização da ocupação dos pontos de compartilhamento. Os critérios estabelecidos serão adotados em conjunto, porém terão que considerar diretrizes que estão na regulamentação.
  - Um ponto positivo desse modelo proposto, se deve ao fato que, as exploradoras que ficarão responsáveis pela gestão do espaço são as que melhor conhecem as condições de ocupação dos ativos.

- No processo de criação do Plano de Regularização, alguns pontos devem ser levados em consideração, que são eles: transformação no atual grau de ocupação dos postes, não ser custoso a ponto de desestimular a participação dos prestadores de serviços de telecomunicações, prioridade na regularização de locais mais problemáticos e adequação da realidade local de cada distribuidora de energia elétrica.
- O Plano de Regularização deve trazer limitante na quantidade de postes a serem regularizados, priorizando locais com maior demanda pelo espaço nos postes, relacionando com a área de atuação das distribuidoras de energia elétrica.
- Em relação ao custo para regularização, a alternativa coloca as prestadoras de telecomunicações como responsáveis, com o argumento que elas são responsáveis pela irregularidade.
- Buscou-se estabelecer um número aproximado de postes a serem regularizados no ano, com objetivo de não sobrecarregar as prestadoras de serviços de telecomunicações envolvidas. Para chegar a esse valor da quantidade de postes, algumas informações foram necessárias. A primeira foi obter o número de acessos e o número de prestadores de SCM por município. Outra informação importante utilizada foi referente a quantidade de domicílios por município. Por fim, informações das áreas de atuação das Distribuidoras de energia elétrica. Com isso, foi possível concluir que a quantidade de postes por concessionária de distribuição é bastante dispersa, como mostra a Figura 2.3.

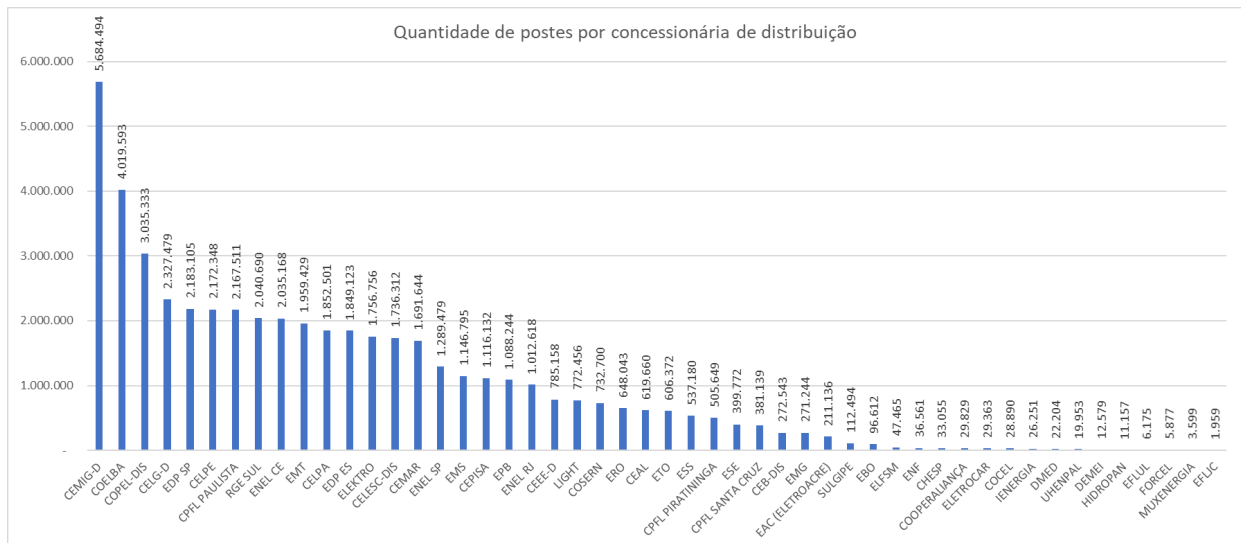


Figura 2.3 – Quantidade de postes por concessionária de distribuição. Fonte: AIR [3]

As desvantagens trazidas estão relacionadas com os aumentos dos processos burocráticos, riscos de eventuais excessos pelas responsáveis pela elaboração do Plano de Regularização e risco de demora no processo de regularização dos pontos de partilha.

- **Alternativa C:**

Sugere que os agentes econômicos conjuntamente com os órgãos reguladores devem ser os responsáveis pelo estabelecimento e pelo acompanhamento de metas de regularização no curso

de um processo administrativo, com atenção às particularidades de cada localidade. Esta alternativa prevê um acompanhamento bem próximo por parte das Agências Reguladoras das ações de ocupação dos postes. A maior vantagem está relacionada com o aumento na segurança e clareza aos ocupantes, detentores e interessados no processo de regularização. A desvantagem se dá pela necessidade de aumento dos recursos para as atividades de acompanhamento, tanto financeiro quanto humanos, além do elevado tempo de maturação ao processo administrativo, sendo incoerente com a necessidade de uma resposta compatível com a urgência da intervenção.

A estimativa realizada do número de postes a serem regularizados chegou ao valor de 10 milhões de postes, que são prioridades a serem regularizados. O processo de regularização final tem previsão para 10 anos, levando em conta o crescimento nos próximos anos e a taxa de regularização de 3% ao ano. Porém, torna-se necessário um esforço maior para que o processo seja realizado nos 3 primeiros anos. A Figura 2.4. apresenta um Gap da quantidade de postes real em relação a quantidade de postes identificados.

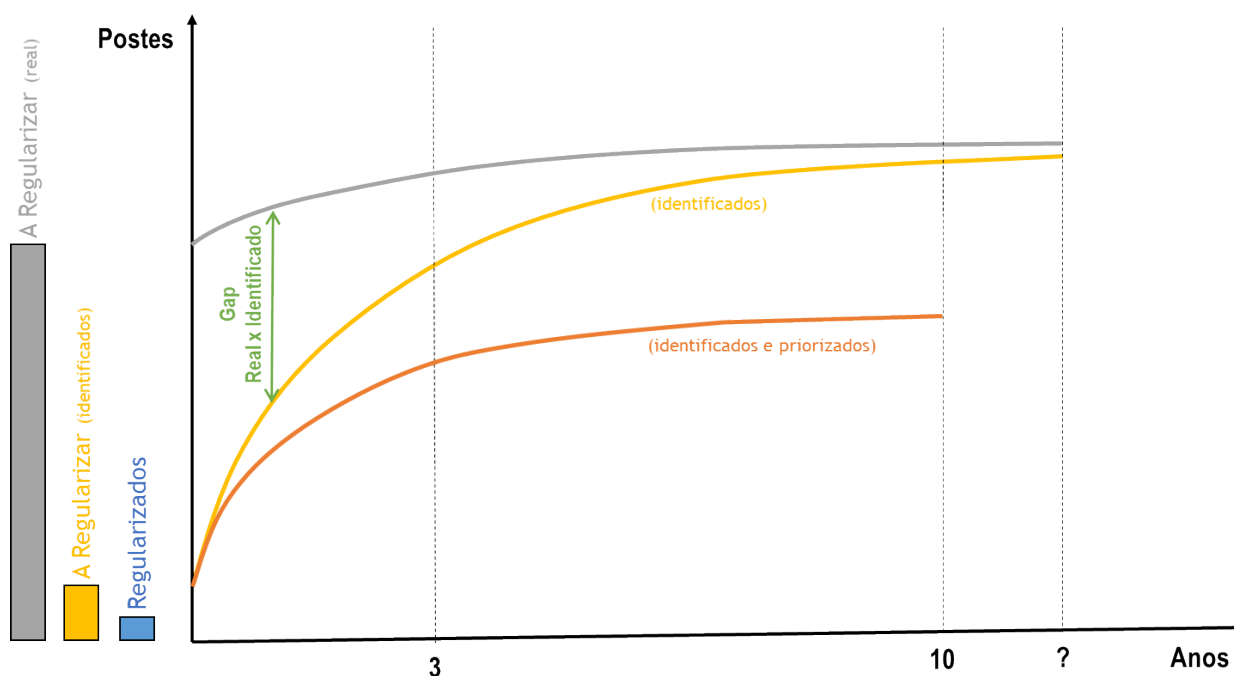


Figura 2.4 – Quantidade de postes a regularizar(real) x a regularizar(identificados). Fonte: AIR [3]

### 2.1.2 Preço do compartilhamento dos pontos de fixação dos postes de energia elétrica

O preço atribuído por cada ponto de fixação no poste é uma questão importante a ser tratada e que reflete diretamente no relacionamento entre os agentes envolvidos no compartilhamento de postes. A cobrança é realizada mensalmente e tem como base projetos pré-aprovados e/ou vistorias realizadas em campo para verificação da situação de ocupação. No primeiro momento o preço tinha como objetivo preservar a livre negociação entre as partes, sem intervenções regulamentares quanto ao valor aplicado, visando assegurar preços justos no compartilhamento de infraestrutura. Porém,

os preços registrados apresentam uma grande variação de valores, apresentando-se desde valores irrisórios para empresas com grande quantidade de pontos contratados a preços elevados para pequenos ocupantes.

Em 2014, foi publicada a Resolução n° 04/2014, com objetivo de trazer um valor de referência a ser adotado em casos de conflitos [16]:

Art. 1º Estabelecer o valor de R\$ 3,19 (três reais e dezenove centavos) como preço de referência do Ponto de Fixação para o compartilhamento de postes entre distribuidoras de energia elétrica e prestadoras de serviços de telecomunicações, a ser utilizado nos processos de resolução de conflitos, referenciado à data de publicação desta Resolução.

Além disso, procurou a preservação da livre negociação entre as partes:

(...) § 2º O preço de referência mencionado no caput pode ser utilizado pela Comissão de Resolução de Conflitos, inclusive nos casos de adoção de medidas acautelatórias, quando esgotada a via negocial entre as partes. (...)

Por fim, contou com um horizonte de 10 (dez) anos para aplicação dos valores cobrados às concessionárias de serviços de telecomunicações:

Art. 11. Na hipótese da Comissão de Resolução de Conflitos ser acionada para dirimir o conflito sobre preço do ponto de fixação nos casos que envolvam prestadoras de Serviço de Telecomunicações no Regime Público, deverá ser observado período de transição de até 10 (dez) anos, durante o qual o preço será gradativa e linearmente elevado até atingir o novo valor estabelecido pela Comissão.

Parágrafo único. O disposto no caput aplica-se às renovações dos contratos vigentes na data de publicação desta resolução.

O problema do preço do compartilhamento dos pontos de fixação dos postes de energia elétrica [16]:

1. Cobrança de valores diferenciados pela ocupação de um mesmo poste.
2. As agências não estabeleceram um valor para controle de preços.
3. Desincentivos econômicos do compartilhamento.
4. Uso da modicidade tarifária na redução da tarifa de energia elétrica (60% da receita bruta de compartilhamento).
5. Barreira na entrada de novos solicitantes.

Objetivos da ação:

1. Adequação dos incentivos econômicos.
2. Melhoria na eficiência econômica na ocupação da infraestrutura.
3. Melhoria da gestão da infraestrutura.
4. Melhoria na governança e manutenção da rede.

De acordo com os problemas apresentados, torna-se necessário a apresentação de alternativas com objetivo de solucionar o problema do preço de compartilhamento de postes. Diante disso, a presente AIR apresentou cinco alternativas.

- **Alternativa A:** Consiste na manutenção da regulamentação vigente. Neste caso, continua o modelo de livre negociação do preço por ponto de fixação e nos casos de conflitos a adoção do preço de referência de 3,19, administrado pela Comissão de Resolução de Conflitos. No entanto, foram verificadas grandes distorções no preço aplicado pelas distribuidoras, gerando um crescente quantitativo de pedidos de resolução de conflitos, com objetivo da redução do valor de compartilhamento aplicado.
- **Alternativa B:** Constitui-se na retirada do preço de referência na regulamentação conjunta, estabelecendo medidas de transparência. Tal alternativa busca apontar obrigações com vistas à transparência de condições contratuais para compartilhamento do ativo da distribuidora, visando dar publicidade aos preços praticados, que serviriam de base para contratação da infraestrutura pelas prestadoras. No entanto, ainda correria o risco de agentes com poder de mercado imporem condições de forma unilateral.
- **Alternativa C:** Decorre da homologação da aplicação de um instrumento de transparência e garantia da replicabilidade relativo ao preço por ponto de fixação, que neste caso seria definido pela distribuidora. A eficácia das condições comerciais, inclusive o preço, seria condicionado à homologação pelas Agências. A vantagem associada a essa alternativa consiste na não intervenção no modelo de negócio das distribuidoras. Após a homologação, as distribuidoras seriam obrigadas a adotar o valor a todos os solicitantes.
- **Alternativa D:** Forma-se na fixação, pela ANEEL, do preço a ser praticado pelas detentoras de infraestrutura de postes. O método deve levar em consideração fatores regionais essenciais na dinâmica de compartilhamento, além da remuneração das atividades de regularização executadas pelas distribuidoras e os custos de capital ativo. Essa opção permite um cálculo diferenciado em regiões urbanas com ocupação extremamente saturada, com altos índices de competição no varejo de telecomunicações. Além do mais, o preço estaria vinculado a metas de regularização, com foco nas externalidades negativas associadas à ocupação desordenada existente e a utilização da modicidade tarifária como ferramenta de incentivo.
- **Alternativa E** Consiste na implementação conjunta das Alternativas C e D. Dessa forma, pretende-se o estabelecimento do preço que reflita além dos custos, demais fatores regionais e a remuneração das atividades de regularização e do custo de capital ativo. As condições

de contratação devem ser homologadas e disponibilizadas ao conhecimento público visando garantir a replicabilidade do preço em condições similares.

## 2.2 Vícios formais na Análise de Impacto Regulatório

A obrigação de elaboração de AIR para as propostas de alteração de atos normativos de interesse geral, representa um meio para que a edição de atos normativos seja precedida de motivação adequada, buscando proporcionar transparência à sociedade acerca dos fundamentos que levaram o regulador a adotar determinada medida [12].

Elaborar uma AIR inadequada implica uma motivação insuficiente da regulação editada com base nela, o que desonra a validade do ato. Para que a AIR seja válida é necessário que se implemente os parâmetros mínimos exigidos definidos no Decreto de nº 10.411/2020. Portanto, torna-se indispensável que a AIR realize uma análise que contenha informações e dados sobre os prováveis feitos, para minimizar os impactos e auxiliar no processo de tomada de decisão.

O Decreto de nº 10.411/2020 em seu artigo 6º, apresenta uma série de requisitos que devem ser observados para que a análise de impacto seja concluída, que são elas [6]:

1. Identificação do problema a ser endereçado;
2. Identificação dos atores ou grupos afetados pelo problema;
3. Identificação da base legal aplicável;
4. Definição dos objetivos pretendidos;
5. Descrições das possíveis alternativas de ação;
6. Identificação dos possíveis impactos de cada alternativa;
7. Análise de considerações recebidas em processos de participação social;
8. Avaliação a experiência internacional;
9. Mensuração dos riscos associados a cada alternativa;
10. Comparação das diferentes alternativas existentes;
11. Descrição da estratégia de implementação, monitoramento e fiscalização da alternativa escolhida.

### 2.2.1 Inexistência de adequada análise de alternativas

A ausência da consideração de alternativas impede que sejam alcançados os objetivos na AIR. É notório que não há um efetivo mapeamento das alternativas disponíveis, com isso não é possível estabelecer os impactos e uma comparação adequada das opções que estão à disposição do regulador. É possível encontrar essa falha na avaliação das alternativas, na Análise nº 96/2021 do

Conselheiro Moisés Moreira, onde o relator apresenta a inexistência da avaliação do impacto que a conversão da receita para a modicidade tarifária geraria sobre os preços praticados no setor de energia. Diante disso, tem-se que a remuneração recebida pelas distribuidoras, em contrapartida ao uso de seus ativos, não é integralmente percebida pelas distribuidoras. O maior percentual é utilizado para fins de modicidade tarifária em benefício dos usuários dos serviços de energia elétrica, tendo como resultado uma ausência de incentivos econômicos para a adequada gestão da ocupação desses ativos [1].

### 2.2.2 Ausência de motivação

O relatório de AIR é extremamente inconsistente ao apresentar as responsabilidades das distribuidoras em relação à infraestrutura que detêm. Além disso, não é feita de forma adequada as análises de diferentes opções de atuação e em diferentes casos, apenas duas alternativas são avaliadas. Também, não é possível identificar no relatório de AIR, uma abordagem consistente das atuação (ou omissão) das Distribuidoras em com base nas suas obrigações. No relatório é indicado que *"as distribuidoras de energia elétrica, em que pesem se valerem de remuneração por essa ocupação, não têm feito um controle rigoroso dessa ocupação em larga escala"*[3]. Porém, não há aprofundamento desse ponto, principalmente em relação às consequências jurídicas que decorrem dessa constatação. De fato, as Distribuidoras possuem obrigações que decorre da legislação, da regulamentação e dos contratos de concessão que não foram efetivamente cumpridos, com isso a AIR não avalia as consequências causadas desse cenário e afirma que os custos de adequação do uso dos postes devem ser exclusivamente das prestadoras de telecomunicações, sem que haja justificativas técnico-econômicas que embasem essa afirmação.

### 2.2.3 Avaliação dos impactos da AIR na Resolução Conjunta n° 4/2014

É imprescindível analisar a relação do relatório de AIR com os efeitos produzidos na Resolução Conjunta n° 4/2014. Diante disso, é possível perceber que no processo normativo de edição da referida resolução não foi elaborada análise de impacto regulatório, mesmo que o Regimento Interno da Anatel vigente à época exigisse a adoção de tal providência. Além do mais, em casos onde a AIR é dispensada, é obrigatório a elaboração de uma ARR para garantir os efetivos impactos avaliados após a produção normativa [5]. A presença de ARR tem como propósito identificar as origens do problema que se pretende resolver, bem como os eventuais erros e acertos da regulamentação vigente. Com isso, há incertezas das agências reguladoras identificarem o problema regulatório a ser solucionado e na análise da alternativa de manutenção do regramento atual.

### 2.2.4 Conclusão

Os problemas apresentados na AIR poderá impactar no ato normativo grave vício formal e material. Não foi possível identificar o dever de motivação que é de responsabilidade da Administração Pública. Perante o exposto, torna-se necessário o estabelecimento de uma nova AIR, que tenha em sua fundamentação a avaliação dos problemas jurídicos a serem enfrentados e o levantamento de alternativas que apresentem uma metodologia adequada, considerando todos os critérios estabelecidos no plano regulamentar.

## 2.3 Regularização do passivo de postes irregulares

Fazendo uma análise da Resolução nº 4/2014 é possível a identificação de problemas que estão relacionados com a regularização de postes irregulares. O primeiro diz respeito à grande utilização dos pontos pelas prestadoras de telecomunicações sem base contratual e/ou em desacordo com as normas técnicas e de segurança.

A Proposta de Resolução responsabiliza os agentes do setor de telecomunicações como os responsáveis pelos problemas existentes da falta de ordenamento dos pontos de compartilhamento. Além disso, impõe que apresentem medidas a serem adotadas para que os postes voltem a ser utilizados de forma ordenada. Porém, é importante ressaltar que uma grande parcela deve recair sobre as Distribuidoras, que não cumpriram adequadamente com as obrigações que lhe foram atribuídas. Do mesmo modo, a Proposta de Resolução não fez a delimitação adequada dos agentes responsáveis pelo uso irregular da infraestrutura, aplicando o custo de adequação do passivo não ficando apenas na responsabilidade das prestadoras.

### 2.3.1 Responsabilidade dos agentes envolvidos

Em razão das condições proprietárias e usuárias dos postes, além de terem um ativo essencial para manutenção de uma atividade de interesse público, as Distribuidoras receberam além de uma regulamentação, contratos de concessão que implementam uma série de obrigações.

Diante desse cenário, resoluções surgiram a fim de estabelecer procedimentos para o compartilhamento de infraestrutura entre Distribuidores e agentes do setor de telecomunicação. Neste caso, cita-se como exemplo a Resolução Normativa nº 797, de 12 de dezembro de 2017, expondo que o compartilhamento de infraestrutura não deve comprometer a segurança de pessoas e instalações, os níveis de qualidade e a continuidade da prestação dos serviços outorgados aos Detentores. Do mesmo modo, o detentor deve zelar para que o compartilhamento de infraestrutura se mantenha regular às normas técnicas e regulamentares aplicáveis [7].

Por sua vez, a Resolução Conjunta nº 4/2014, estabeleceu algumas obrigações para as Distribuidoras [16]:

- a) Elaborar um plano de ocupação da infraestrutura, que deveria ser observado pelas prestadoras de telecomunicações;
- b) Zelar para que o compartilhamento de postes se mantenha regular às normas técnicas;
- c) Notificar as prestadoras de telecomunicações acerca da necessidade de regularização, sempre que verificado descumprimento das normas aplicáveis;
- d) Elaborar cronograma de regularização;
- e) Notificar as prestadoras de telecomunicações acerca da necessidade de unificação dos pontos de fixação, diante do recebimento de solicitação de acesso que não possa ser atendida por ausência de capacidade disponível na infraestrutura;

Na presença das regras apresentadas no âmbito do compartilhamento de postes, não há dúvidas que do papel central das Distribuidoras para que haja sucesso no processo de compartilhamento de



infraestrutura. Em contrapartida, não é possível afastar a parcela que recai da responsabilidade das prestadoras de telecomunicações, à medida que, ocupações irregulares e/ou em desatenção às normas técnicas e de segurança devem ser solucionadas pelos ocupantes de acordo com a identificação das irregularidades. Portanto, a ausência de planejamento, coordenação e fiscalização contribuiu para o agravamento da situação. Torna-se necessário as agências reguladoras identificarem a negligência das Distribuidoras e atribuírem uma parcela correspondente do custo de regularização para elas.

### 2.3.2 Unificação dos pontos de fixação

Inicialmente é importante apresentar as atribuições presentes na Resolução Conjunta n° 4/2014 em relação à ocupação dos pontos de fixação. O Art. 2° define que: as prestadoras de serviços de telecomunicações individualmente ou em conjunto de prestadoras de serviços de telecomunicações que possuam relação de controle como controladoras ou coligadas não podem ocupar mais de 1 (um) ponto de fixação em cada poste [18]. As empresas de telecomunicações que pretendem implantar serviços em uma determinada região, devem fazer a solicitação para as Distribuidoras do interesse em utilização de um ponto. Porém, em algumas situações o pedido de compartilhamento pode ser negado por indisponibilidade de ponto de fixação no poste. Com isso, as Distribuidoras devem comprovar que houve uma frustração de demanda efetiva pelas ocupação e caso esse cenário se confirme, as prestadoras de serviços de telecomunicações devem unificar os pontos de fixação ocupados. Nesse sentido, exclui-se o condicionamento da obrigação à existência de demanda e determina a unificação de pontos de fixação em toda e qualquer hipótese. A justificativa adotada pela ANEEL é que a ocupação de mais de um ponto dificulta o acesso de outras operadoras aos postes, afetando a oferta de prestadores do serviço e a concorrência no setor de telecomunicações [11].

A Figura 2.5 ilustra o *market share* da banda larga fixa em 2021. De acordo com o cenário apresentado, é possível analisar o percentual de participação das PPPs no mercado de banda larga fixa. De acordo com o gráfico, há uma significativa concentração do mercado nas três maiores prestadoras. Porém, a participação das PPPs vem aumentando constantemente com papel fundamental na expansão dos serviços de SCM em locais que não possuem compromisso de abrangência.

## Market Share da Banda Larga Fixa - maio/2021

### Market Share Banda Larga Fixa

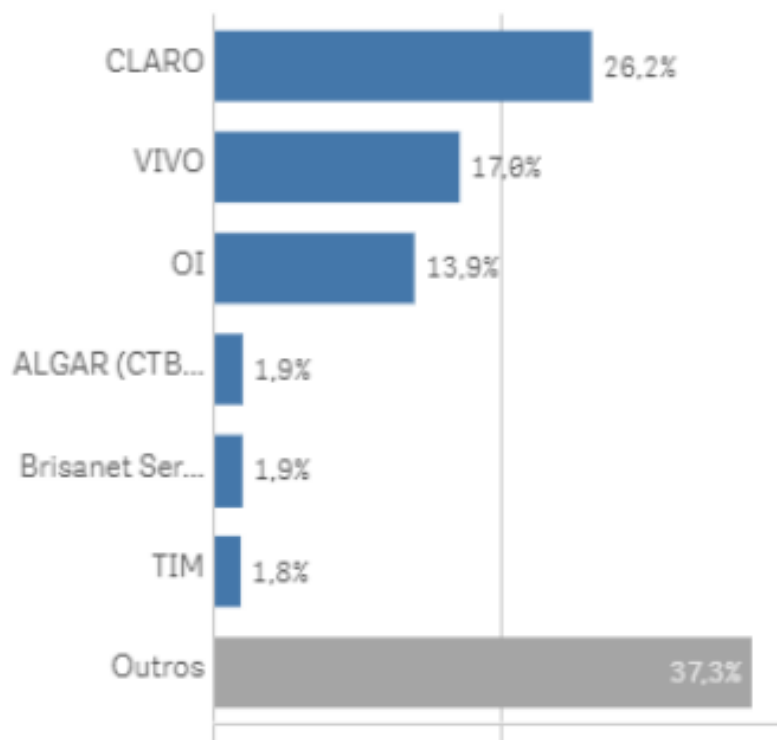


Figura 2.5 – Market Share Banda Larga. Fonte: Análise n°96/2021/MM [2]

## 2.4 Regulação sobre os preços de compartilhamento

Com objetivo de estabelecer um preço de referência para o compartilhamento dos postes, a regulação tem como premissa limitar as discordâncias negociais entre as detentoras dos postes de energia e as empresas que prestam serviços de telecomunicações e que necessitam dessa infraestrutura para aplicação. A Resolução Conjunta n° 4/2014 estabelece o valor de estabelecer o valor de R\$ 3,19 (três reais e dezenove centavos) como preço de referência do Ponto de Fixação para o compartilhamento de postes entre distribuidoras de energia elétrica e prestadoras de serviços de telecomunicações, a ser utilizado nos processos de resolução de conflitos. O preço de referência mencionado no caput pode ser utilizado pela Comissão de Resolução de Conflitos, inclusive nos casos de adoção de medidas acautelatórias, quando esgotada a via negocial entre as partes. [17]

A Minuta de Resolução Proposta altera esse cenário, uma vez que, a ANEEL estabelecerá em ato próprio o preço pela utilização de ponto de fixação. O processo de fixação de preços será realizado para cada distribuidora de energia elétrica na ocasião do seu processo de Revisão Tarifária Periódica - RTP. Os preços dos pontos de fixação serão definidos em observância aos custos decorrentes da atividade de compartilhamento, considerando as especificidades da rede da distribuidora. Portanto, foi atribuído o valor de R\$ 4,77 (quatro reais e setenta e sete centavos) como preço de referência do Ponto de Fixação a ser utilizado nos processos de resolução de conflitos.

[9] Em suma, foi realizada uma análise dos preços de aluguel dos diversos contratos e utilizado como preço de referência a média ponderada dos mesmos. A tabela 2.1 ilustra a análise de resultados dos preços dos contratos entre as partes.

Tabela 2.2 – Dados estatísticos apurados - Fonte (Nota Técnica n°0185/2013-SRD/SCT/ANEEL, 2013)

Estatística	Preço (R\$)
Máximo	10.57
Mínimo	0.30
Média	4.54
Média Ponderada	2.44
Desvio Padrão	2.30

Embora seja apresentado um preço de referência para resolução de conflitos, é possível perceber uma grande dispersão dos preços efetivamente praticados pelas distribuidoras. As Figuras 2.6 e 2.7 ilustram o cenário das dispersões dos preços por ponto de fixação aplicados pelas Distribuidoras.

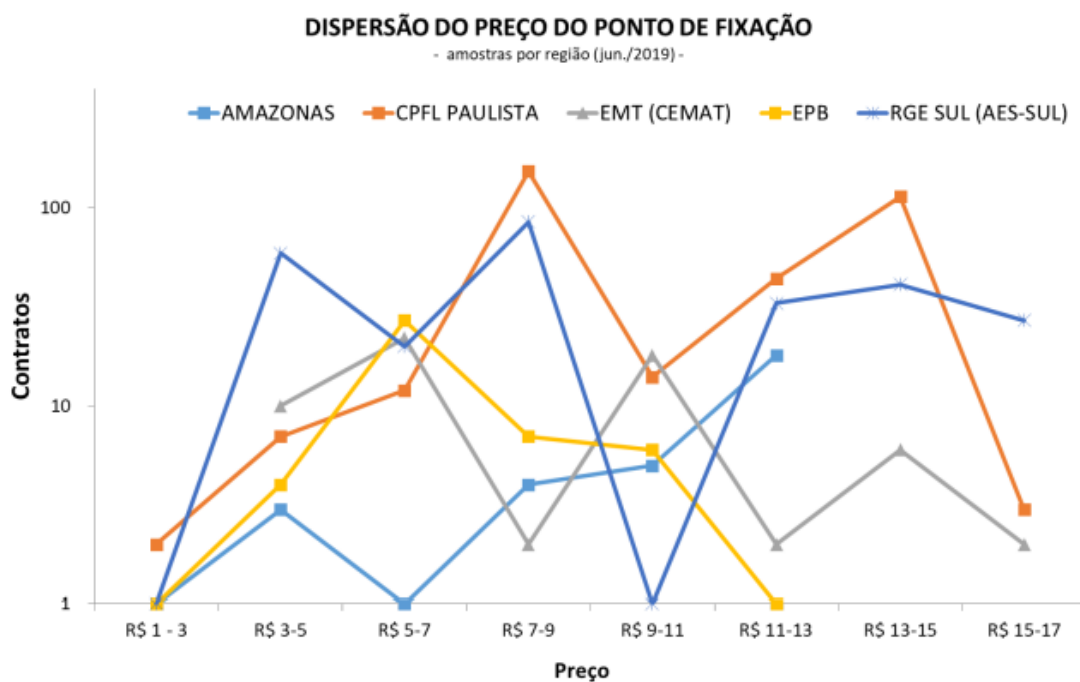


Figura 2.6 – Dispersão do preço do ponto de fixação (Distribuidoras). Fonte: Análise n°96/2021/MM [2]

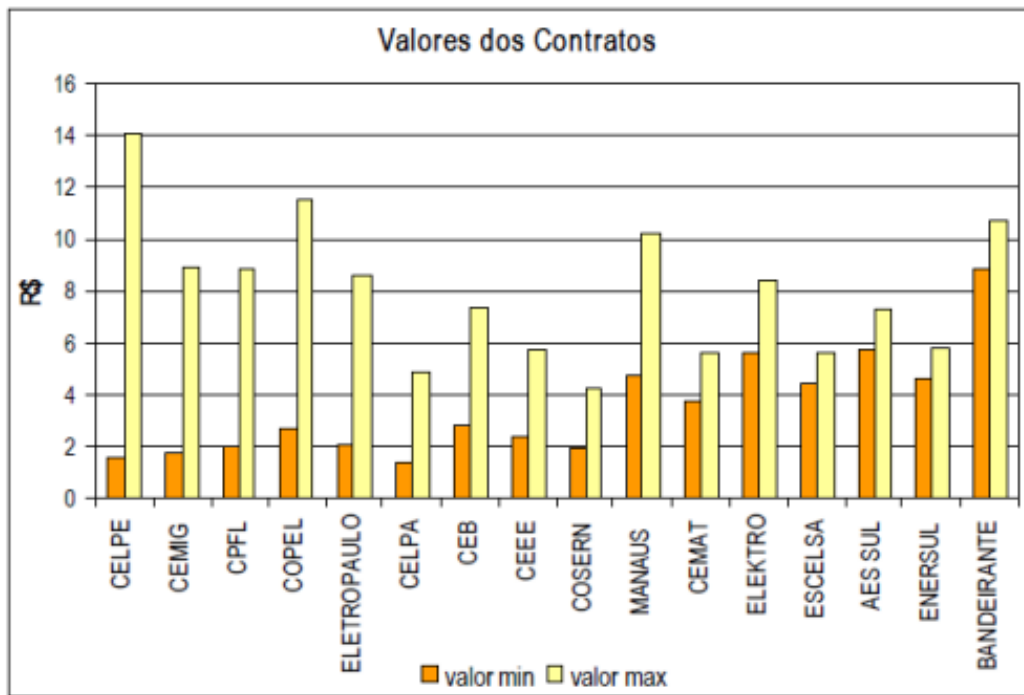


Figura 2.7 – Diferença entre os preços mínimos e máximos estabelecidos nos contratos. Fonte: Nota Técnica n° 0027/2006-SRD-SRE/ANEEL

Como também, é possível identificar a dispersão dos preços do ponto de vista das prestadoras de telecomunicações, como ilustrado na Figura 2.8.

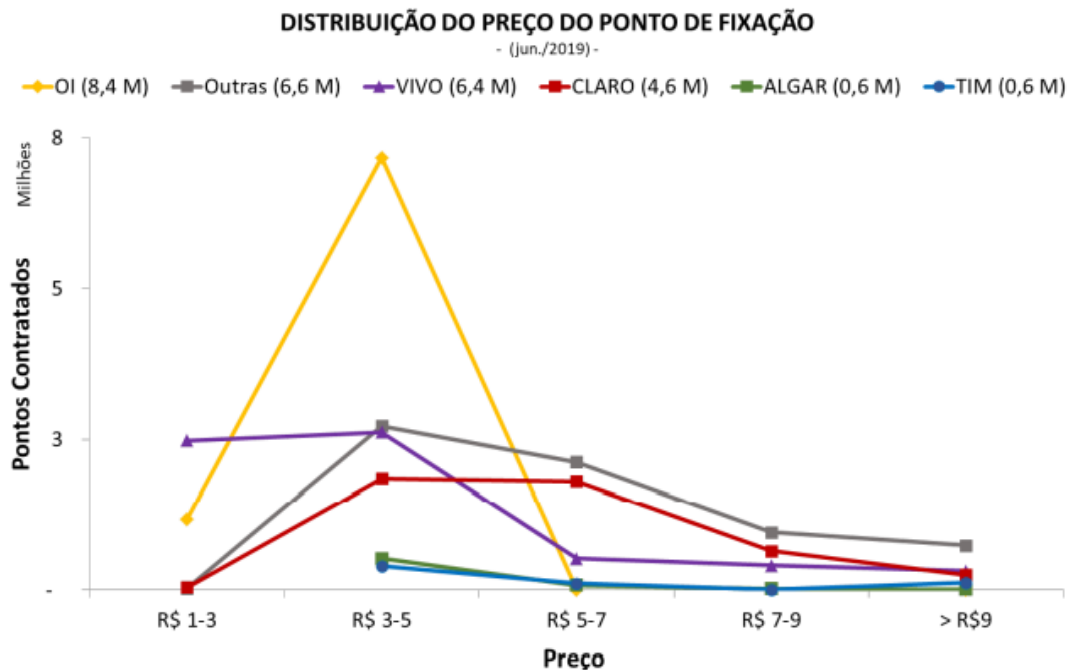


Figura 2.8 – Dispersão do preço do ponto de fixação (Prestadoras de Telecomunicações). Fonte: Análise n°96/2021/MM [2]

### 2.4.1 Custo como parâmetro para fixação de preços

Como especificado anteriormente, as Distribuidoras mantêm a propriedade do bem e a plena utilização para as finalidades do setor elétrico. As prestadoras de telecomunicações devido ao processo de compartilhamento podem causar desgastes na infraestrutura. Com isso, torna-se necessário que agentes do setor de telecomunicações fiquem responsáveis por arcar apenas pelos custos adicionais causados em relação ao desgaste adicional na infraestrutura e a necessidade de planejamento e gestão desse compartilhamento.

Nesse sentido, a Resolução Conjunta n° 4/2014 definiu como solução transitório o preço de referência até o desenvolvimento de uma metodologia que teria os custos como princípio. No entanto, a metodologia ainda não foi apresentada e preços praticados nunca se limitaram aos custos. A OCDE recomenda que iniciativas de conectividade de banda larga com suporte do governo devem buscar sustentabilidade e envolver atores locais. Elas devem privilegiar o compartilhamento de infraestrutura (como valas, dutos e postes) e implementar valores razoáveis, com base nos custos, para acessar essa infraestrutura [13].

Além disso, a Análise n° 96/2021/MM expõe que os preços a serem praticados pelo ponto de fixação devem refletir custos incrementais decorrentes da atividade de compartilhamento, devendo contemplar especificidades da rede de distribuição, e não da distribuidora, ou seja, devem ser considerados os custos que decorrem do compartilhamento, os quais se impõe à operação e manutenção dos ativos destinados à sustentação das redes aéreas de ambos os setores. [2]

### 2.4.2 Aplicação adicional de modicidade tarifária

As empresas de telecomunicações pagam mensalmente valores para as Distribuidoras. A ANEEL define os valores pagos pelo compartilhamento como receitas acessórias próprias. O montante é dividido da seguinte forma: 60% dessas receitas são passadas para os consumidores de energia elétrica, reduzindo a tarifa de energia, os outros 40% ficam com as Distribuidoras para serem atribuídos aos demais custos. Porém, os valores referentes aos custos de compartilhamento são de natureza indenizatória decorrente do ônus legal imposto sobre propriedade das Distribuidoras em relação aos postes. Nesse sentido, não se trata de uma atividade econômica explorada de forma voluntária para obter receitas adicionais em regime privado, mas sim de uma obrigação de disponibilizar infraestrutura de sua propriedade de forma totalmente regulada.

## 3 Arquitetura Proposta.

O objetivo da solução proposta neste trabalho é prover simulações que permitam análises em relação aos valores aplicados no processo de compartilhamento de postes de energias. O regramento atual para aplicação do preço de referência não é apto para mitigar os efeitos negativos, de uma forma que, o estabelecimento dos preços foi feito a partir de uma média ponderada dos preços praticados em contratos de 2013, não sendo feito nenhum levantamento dos custos efetivos decorrentes do compartilhamento. Para uma análise dos custos gerados exclusivamente pela atividade de compartilhamento, torna-se necessário que as Distribuidoras façam em seu processo de revisão tarifária uma identificação dos itens.

Com objetivo de identificar as distorções citadas anteriormente, uma alternativa viável consiste na simulação da proposta de metodologia de cálculo do preço de referência para o compartilhamento de postes entre os setores de energia elétrica e telecomunicações, presente no Informe Anatel nº 05/2011-PVSTR/PBQIO/CMROR/SPV/SBPI/SCM tomando como referência dados presentes na Nota Técnica nº 0027/2006-SRD-SRE/ANEEL.

### 3.1 Metodologia de cálculo do preço de referência para o compartilhamento de postes

#### 3.1.1 Fator de Utilização

O Fator de Utilização do poste utilizado pelas empresas de telecomunicações na aplicação sobre os custos de compartilhamento entre as partes é ilustrado na Figura 3.1 a seguir.

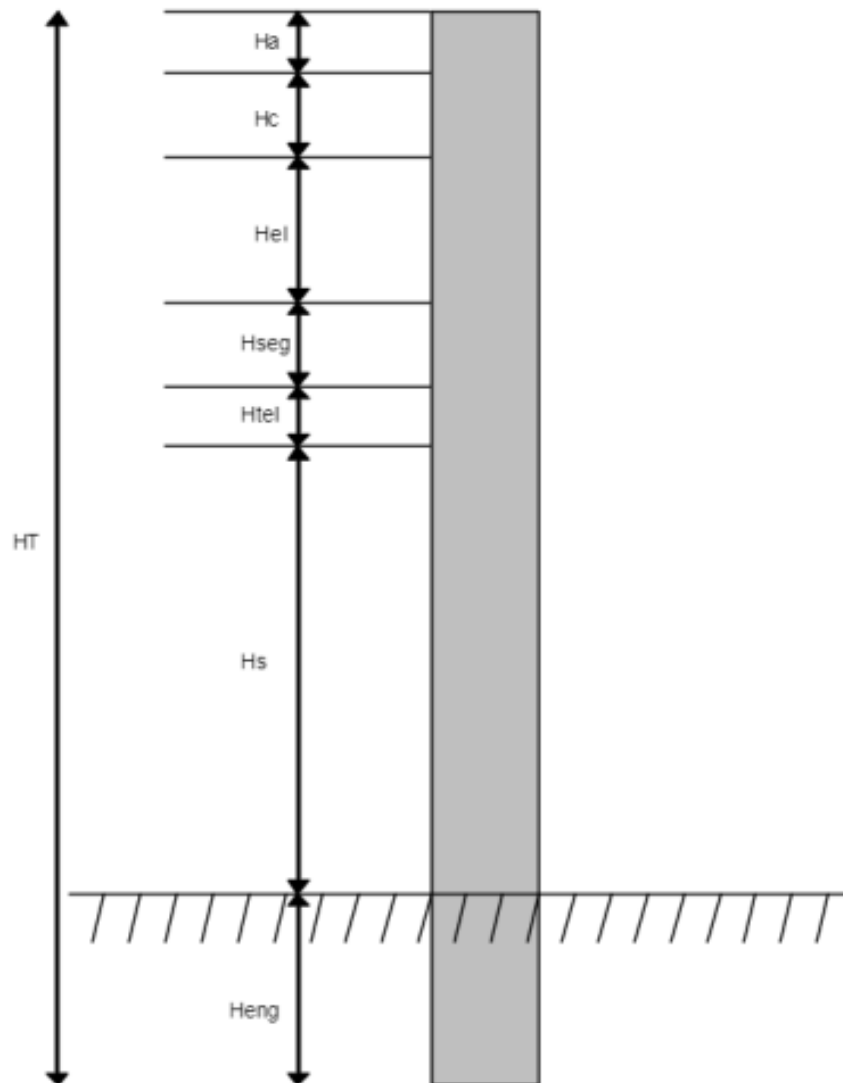


Figura 3.1 – Poste típico esquemático

Vale ressaltar que a Figura 3.1 representa um poste típico esquemático, que considera o modelo instalado em uma rua ou avenida na área urbana, contendo iluminação pública, circuitos primários e secundários, onde:

- Heng: Faixa de engastamento do postes;
- Hs: Distância mínima de fixação do cabo de telecom do solo;
- Htel: Faixa de ocupação dos cabos de telecomunicações;
- Hseg: Distância de segurança entre cabos de energia e de telecomunicações;
- Hel: Faixa destinada aos cabos elétricos;
- Hc: Faixa destinada à instalação de cruzetas, sem considerar a derivação de ramal;
- Ht: Altura total do poste.

A tabela 3.1 reproduz os valores das distâncias estabelecidas na NBR 15.688/2099 e na NBR 15.214/2005. Os valores são utilizados para definir o Fator de Utilização do poste pelo setor de telecomunicações.

Tabela 3.1 – Valores considerados como padrão para o cálculo do Fator de Utilização

Faixa do Poste	Valor Padrão (mm)
Htel	500
Hseg	600
Hel	1.600
Hs	5.200
Hc	500
Heng	1.600
Ht	10.000

O Fator de Utilização deve ser calculado de acordo com a equação 3.1.

$$F = \frac{Htel + \left[ \left( \frac{Htel}{Htel + Hel + Hc} \right) \times (Hseg + Hs + Heng) \right]}{Ht} \quad (3.1)$$

O valor de Heng é calculado em função da altura total do poste, como ilustrado na equação 3.2.

$$Heng = \frac{Ht}{10} + 600. \quad (3.2)$$

O fator de utilização da equação 3.1 é de 19,23%. Esse valor deve ser utilizado sobre os custos diretos associados ao ponto de fixação.

### 3.1.2 Premissas adotadas

O percentual da vida útil média (Vu) é encontrado de acordo com a equação 3.3.

$$Vu = \frac{BRRL}{BRRB} \quad (3.3)$$

- BRRL: Base de Remuneração Regulatória Líquida da Concessão;
- BRRB: Base de Remuneração Regulatória Bruta da Concessão;

Os valores para BRRL e BRRB foram determinados de acordo com a última revisão tarifária da distribuidora.

O valor mercado de uso (VMU) deverá ser calculado por meio da equação 3.4.

$$VMU = VNR \times Vu \quad (3.4)$$

Diante disso, o VNR é o valor de reposição do poste típico novo e pode ser encontrado em revisão tarifária definida pela ANEEL.



O preço de referência ( $C_t$ ), por ponto de fixação, é obtido através da equação 3.5.

$$C_t = C_{dir} + C_{adm} \quad (3.5)$$

onde:

- $C_{dir}$ : Custos diretos associados ao ponto de fixação;
- $C_{adm}$ : Custos administrativos indiretos e eventuais;

A) Cálculo dos custos de administração ( $C_{adm}$ ).

$$C_{adm} = 7\% \times C_{dir} \quad (3.6)$$

B) Cálculo dos custos diretos ( $C_{dir}$ ).

Para determinar a parcela dos custos diretos que corresponde à parcela das prestadoras de telecomunicações, o Fator de Utilização apresentado anteriormente é utilizado para ponderação, conforme a equação 3.7.

$$C_{dir} = \frac{(Rem + QRR + Co\&m) \times F}{12} \quad (3.7)$$

onde:

- $Rem$ : Parcela de remuneração anual do ativo poste;
- $QRR$ : parcela de quota de reintegração regulatória anual do ativo poste;
- $Co\&m$ : Parcela de custo de operação e manutenção anual do ativo poste.

C) Remuneração anual do ativo ( $Rem$ )

Para obter o valor de  $Rem$  é necessário aplicar o WACC real depois dos impostos, acrescidos da carga tributária, em base anual, ao valor de  $VMU$ , de acordo com a equação 3.8.

$$Rem = VMU \times \frac{WACC}{1 - o,34} \quad (3.8)$$

onde:

- $WACC$ : Custo médio ponderado de capital, definido pela ANEEL em cada ciclo tarifário.

D) Quato de reintegração regulatória ( $QRR$ )

O valor de  $QRR$  é a relação entre os custos de aquisição e a mão de obra para instalação e remoção do poste, é calculado de acordo com a equação 3.9.

$$QRR = VNR \times DPa \quad (3.9)$$

onde:

- DPa: taxa de depreciação anual do poste, portanto é considerado 5% a.a, considerando uma vida útil de 20 anos.

E) Custo de operação e manutenção do poste ( $Co\&m$ )

Para encontrar o valor de  $Co\&m$  são utilizados parâmetros adotados pela ANEEL no reconhecimento dos custos operacionais da distribuidora, apurados pelo modelo de Empresa de Referência específico de cada distribuidora, para atividades que englobam às tarefas de troca de postes, aprumo de poste e poda de árvores para rede de média tensão.

$$Co\&m = Ctroca + Caprumo + Cpoda \quad (3.10)$$

onde:

- $Co\&m$ : Custo unitário anual de operação e manutenção (R\$/ano) do poste típico;
- $Ctroca$ : Custo unitário anual da tarefa de troca de poste (R\$/ano), conforme definido na Empresa de Referência;
- $Caprumo$ : Custo unitário anual da tarefa aprumo de postes (R\$/ano), conforme definido na Empresa de Referência;
- $Cpoda$ : Custo unitário anual da tarefa poda de árvores (R\$/ano), conforme definido na Empresa de Referência;

F) Custo unitário anual da tarefa troca de postes

$$Ctroca = Ctarefaaprumo \times FREQ_{anual} \quad (3.11)$$

onde,

- $Ctarefa\ aprumo$ : Custo unitário da tarefa aprumo de postes (R&\$), conforme definido na Empresa de Referência;
- $FREQ_{anual}$ : Frequência anual da tarefa, conforme definido na Empresa de Referência.

G) Custo unitário anual da tarefa de poda de árvores

$$Cpoda = Ctarefa\apoda \times FREQ_{anual} \quad (3.12)$$

onde:

- $Ctarefa\ poda$ : Custo unitário da tarefa de poda de árvores (R&\$) conforme definido na Empresa de Referência;
- $FREQ_{anual}$ : Frequência anual da tarefa, conforme definido na Empresa de Referência.

### 3.1.3 Dados utilizados para cálculo do preço de referência

A amostra utilizada no cálculo do preço de referência foi disponibilizada na Nota Técnica n° 0041/2020-SRD/SMA/ANEEL. Foram utilizadas 22 distribuidoras que possuem 85,1% dos postes estimados no país. A tabela 3.2 apresenta o número de postes por distribuidora de energia elétrica e em negrito as empresas que foram consideradas na amostra para a simulação.

Tabela 3.2 – Tabela de Distribuidoras.

<b>Distribuidora</b>	<b>Número de postes</b>
<b>CEMIG</b>	5.684.494
<b>COELBA</b>	4.019.593
<b>COPEL-DI</b>	3.035.333
<b>CELG-D</b>	2.327.479
<b>EDP SP</b>	2.183.105
<b>CELPE</b>	2.172.348
<b>CPFL Paulista</b>	2.167.511
<b>RGE Sul</b>	2.040.690
<b>ENEL CE</b>	2.035.168
<b>EMT</b>	1.959.429
<b>CELPA</b>	1.852.501
<b>EDP ES</b>	1.849.123
<b>ELEKTRO</b>	1.756.756
<b>CELESC-DI</b>	1.756.756
<b>CEMAR</b>	1.691.644
<b>ENEL SP</b>	1.289.479
<b>EMS</b>	1.146.795
<b>CEPISA</b>	1.116.132
<b>EPB</b>	1.088.479
<b>ENEL RJ</b>	1.012.618
<b>CEEE-D</b>	758.158
<b>LIGHT</b>	772.456
<b>COSERN</b>	732.700
<b>ERO</b>	648.043
<b>CEAL</b>	619.660
<b>ETO</b>	606.372
<b>ESS</b>	537.180
<b>CPFL Piratininga</b>	505.649
<b>ESE</b>	399.772
<b>CPFL Santa Cruz</b>	381.139
<b>CEB-DS</b>	272.543

Distribuidora	Número de postes
EMG	271.244
EAC (EletroAcre)	211.136
SULGIPE	112.494
EBO	96.612
ELFSM	47.465
ENF	36.561
CHESP	33.055
COOPERALICANÇA	29.829
ELETROCAR	29.363
COCEL	28.890
Neoenergia	26.521
DMED	2.204
UHENPAL	19.953
DEMEI	12.579
HIDROPAN	11.157
EFLUL	6.175
FORCEL	5.877
MUXENERGIA	3.599
EFLIC	1.959

Nota Técnica nº 0041/2020-SRD/SMA/ANEEL

A simulação presente emprega dados públicos setoriais com a presença de 22 distribuidoras de energia elétrica na estimação dos custos relacionados ao compartilhamento. Nesse sentido, os itens que foram utilizados na composição do cálculo tiveram seus valores atualizados com base no IPCA.

Nesse sentido, a seguir serão apresentadas as referências utilizadas para composição dos itens:

1. WACC: adotado pela ANEEL, de acordo com o módulo 2.4 do PRORET.
2. VMU: obtido de acordo com a estimativa do VNR, a partir da atualização do Banco de Preços da ANEEL no ano de 2019, e a da estimativa do Vu presente na última Revisão Tarifária Periódica de cada distribuidora da amostra.
3. Vu: de acordo com as informações quanto a Base de Remuneração Regulatória Líquida (BRRL) e a Base de Remuneração Regulatória Bruta (BRRB), que estão disponíveis na última Revisão Tarifária Periódica de cada distribuidora.
4. Quota de Remuneração Regulatória: Depreciação anual prevista no Manual de Contabilidade do Setor Elétrico - ANEEL (2015) sobre o VNR.

5. Co&m: informações de mão de obra e dos materiais empregados nas atividades realizadas nos postes foram obtidas na metodologia utilizada no 2º Ciclo de Revisão Tarifária Periódica.

### 3.2 Novas Diretrizes para precificação do compartilhamento de postes

Na metodologia apresentada na seção anterior, a remuneração de capital, os custos de operação e manutenção de postes são considerados no cálculo para chegar ao valor de referência. Porém, a tarifa de energia elétrica paga pelo consumidor já cobre esses serviços. Diante disso, os custos já remunerados pelo consumidor, via tarifa de energia, não devem ser remunerados novamente quando se faz o uso dos serviços de telecomunicações.

Com objetivo de evitar que haja subsídio cruzado entre os serviços e que os serviços de telecomunicações não sejam excessivamente onerados, as distribuidoras não devem absorver os custos que não estão associados à prestação do serviço regido pelo contrato de concessão. Os custos que irão compor o preço de compartilhamento devem ser exclusivamente relacionados aos custos incrementais gerados, ou seja, os custos que não existiriam caso não houvesse o compartilhamento.

Em síntese, devem compor o preço de compartilhamento apenas os custos gerados pela utilização dos postes, que estão relacionados com as seguintes premissas: redução da vida útil de ativos, incrementos dos custos de manutenção e custos de fiscalização, análises dos projetos de compartilhamento, gestão de contrato, acompanhamento da conformidade com a regulamentação e tributos incidentes sobre a receita. Todavia, não devem constituir o preço de compartilhamento: aquisição, instalação e remoção dos postes, manutenção regular dos postes e adicional de modicidade tarifária. As tabelas 3.3 e 3.4 apresentam um resumo dos itens que devem compor e não compor o preço de compartilhamento, respectivamente.

Tabela 3.3 – Itens que devem ser remunerados pelo preço de compartilhamento

<b>Devem compor o preço de compartilhamento</b>
Eventuais reduções da vida útil de ativos e incrementos dos custos de manutenção
Fiscalização dos pontos (mão-de-obra e deslocamento)
Análise dos projetos de compartilhamento
Gestão do contrato (cadastro, faturamento e jurídico)
Conformidade com a regulamentação (processos obrigatórios que não existiriam sem o compartilhamento)
Tributos

Tabela 3.4 – Itens que **não** devem ser remunerados pelo preço de compartilhamento

<b>Não devem compor o preço de compartilhamento</b>
Aquisição, Instalação e Remoção de Postes
Manutenção regular dos postes (aterramento, poda, aprumo, entre outros)
Adicional de Modicidade Tarifária

De acordo com as diretrizes apresentadas, torna-se necessário um procedimento de cálculo do preço de compartilhamento de acordo com os custos incrementais gerados por essa atividade. O

objetivo é garantir a preservação do equilíbrio econômico-financeiro das distribuidoras de energia elétrica, sem que haja lucro econômico que motive subsídio cruzado entre os serviços. Dessa forma, surgiram fórmulas que buscavam encontrar um modelo ideal para esse cenário. A seguir, as figuras 3.2 e 3.3 irão apresentar metodologias que foram utilizadas como referência para o modelo que será proposto posteriormente.

$$C1 = \{[(Ci + Cr - Vr) \times FRCn1] + Cm\} \times FU/N$$

$$C2 = [(Ca + Cf) \times FRCn2] + Cma + Cg$$

$$Preço\ final = \frac{C1 + C2}{1 - t}$$

Onde:

Ci = Custo de instalação

Cr = Custo de remoção

Vr = Valor residual

FRCn1 = Fator de recuperação de capital em função da vida útil do ativo

Cm = Custo de manutenção mensal

FU = Fator de utilização

N = número de ocupantes no poste

Cma = Custo de manutenção adicional

Cf = Custo de fiscalização

FRCn2 = Fator de recuperação de capital em relação ao número de anos do contrato

Ca = Custo de análise do projeto

Cg = Custo de gestão

Figura 3.2 – Fórmula FIA - USP

Fonte: Abradee

$$Preço = \left[ (Ci + Cm + Cma + Ca + Ct) \times \frac{1}{N} \times FU \times FRC \right] \times \frac{1}{(1 - t)}$$

Onde:

Ci = Custo de reposição da Infraestrutura

Cm = Valor Presente das séries mensais de custo de manutenção adicional

Cma = Valor presente das séries mensais de custos de adm. e gestão adicional

Ca = Valor presente das séries mensais de custos de adm. e gestão operacional

Ct = Valor presente das séries mensais de custos de tributos

N = nº potencial de pontos de fixação de telecomunicações para assegurar competição

FU = Fator de Utilização

t = Alíquota global dos tributos incidentes sobre o valor da fatura dos serviços cujo fato gerador seja o faturamento do compartilhamento, expressa na forma decimal.

FRC = Fator de recuperação de capital com WACC como taxa de juros.

Figura 3.3 – Fórmula FGV

Fonte: ABTA

Nesse sentido, a proposta a seguir respeita os princípios norteadores da regulação dos serviços essenciais, adotando apenas os custos gerados pelo compartilhamento em si, os custos que já são remunerados pelo consumidor de energia elétrica, via tarifa, não devem ser considerados quando o mesmo usuário faz o uso dos serviços de telecomunicações. Com isso, é esperado que haja uma otimização do uso de infraestrutura, benefícios aos consumidores e aumento na transparência acerca da composição do custo de compartilhamento, com redução da percepção de risco por parte dos agentes envolvidos.

### 3.2.1 Proposta Metodológica

$$Receita Líquida = \frac{VPL(CAPEX) - VPL(\text{Depreciação})}{(1 - T)} + VPL(OPEX) + VPL(\text{Depreciação}) \quad (3.13)$$

$$Receita Bruta = \frac{Receita Líquida}{(1 - t)} \quad (3.14)$$

$$Receita Bruta Mensal de Telecom = Receita Bruta \times FRC, \text{ onde } FRC = \frac{i(1 + i)^n}{(1 + i)^n - 1} \quad (3.15)$$

$$Receita Bruta Mensal por ponto = \frac{Receita Bruta Mensal de Telecom}{\text{Número de Pontos}} \quad (3.16)$$

Onde:

- CAPEX: Investimento em implantação da infraestrutura
- FRC: Remuneração do fluxo de caixa
- $t$  = Impostos indiretos (sobre a receita)
- $T$  = Impostos diretos (sobre lucro)
- OPEX: Custos com manutenção da infraestrutura de compartilhamento
- $n$  = tempo de vida útil da infraestrutura (meses)
- $i$  = WACC real após impostos regulado no setor elétrico

Considerações:

- CAPEX e Depreciação devem corresponder exclusivamente a itens gerados por conta do compartilhamento.
- Impostos indiretos não devem incluir modicidade tarifária
- OPEX estimado como custo incremental derivado do compartilhamento, não se faz necessário aplicação de um Fator de Utilização de Telecom
- Custo deve ser aferido sempre por ponto de fixação.



## 4 Resultados e Análise

Os resultados que serão apresentados nesta etapa do projeto comprovam a inadequação dos valores sobre o preço de referência apresentado na Resolução Conjunto de nº04/2014. Lembrando, a Minuta de Regulamento prevê atualização do preço de referência de R\$3,19 por ponto de fixação (dezembro/2014) pelo IPCA, o que poderia resultar em R\$ 4,52 por ponto de fixação, em abril/2021.

### 4.1 Remuneração do Capital (Rem) e Quota de Remuneração Regulatória (QRR)

Tabela 4.1 – Remuneração do Capital (Rem)

<b>Rem</b>	<b>R\$ 152,76</b>
Vu	54,1%
BRRL	R\$ 8.573.797.791
BRRB	R\$ 15.853.615.115
VNR	R\$ 2.546,83
VMU	R\$ 1.377,35

Tabela 4.2 – Quota de Remuneração Regulatória (QRR)

<b>QRR</b>	<b>R\$ 89,39</b>
Mensal	R\$ 7,45
Dpa	3,57%

Onde:

- Vida Útil (Vu) = Base de Remuneração Regulatória Líquida (BRRL)/Base de Remuneração Regulatória Bruta (BRRB)
  - Fonte: Revisão Tarifária mais recente de cada distribuidora.
- VNR: Valor Novo de Reposição
  - Fonte: Informações prestadas por distribuidora em conflito submetido à Comissão de Resolução de Conflitos da ANEEL/Anatel; e Proposta de atualização do Banco de Preços ANEEL - 2019.
- Valor de mercado dos potes em uso (Vmu) = VNR x Vu
- WACC: 7,32%
  - Fonte: Submódulo 2.4 - PRORET

- **QRR** = VNR X Dpa
  - Depreciação anual (Dpa) = 3,57% a.a (28 anos)
  - Fonte: Manual de Contabilidade do Setor Elétrico - ANEEL 2015
- **Rem** = Vmu x (WACC/(1-34%))

## 4.2 Custos Diretos de O&M (Poda, Aprumo e Troca)

Foi utilizada a distribuidora **ENEL SP** como empresa de referência para realização dos cálculos dos custos diretos, que de acordo com a Nota Técnica n° 0041/2020 - SRD/SMA/ANEEL, possui 1.289.479 postes de energia elétrica.

### 4.2.1 Custo de Troca

Tabela 4.3 – Custo de Troca

<b>Ctroca</b>	<b>R\$ 2,95</b>
<b>Cmo Troca</b>	<b>R\$ 3.414.741,14</b>
TE	125,00
TT	25
\$/h eq 11	R\$ 188,37
\$/h vec3	R\$ 90,38
QP	1.289.479
Freq	0,38%
<b>Cmat Troca</b>	<b>R\$ 388.765</b>
Custo Mat	79,34
QP	1.289.479
Freq	0,38%

### 4.2.2 Custo de Poda

Tabela 4.4 – Custo de Poda

<b>Cpoda</b>	<b>R\$ 4,46</b>
TE	330,00
TT	25
\$/h eq 1	R\$ 138,10
\$/h vec3	R\$ 90,38
km de rede	42.572
Freq	10,00%

### 4.2.3 Custo de Aprumo

Tabela 4.5 – Custo de Aprumo

<b>Caprumo</b>	<b>R\$ 2,94</b>
<b>Cmo Aprumo</b>	<b>R\$ 2.371.789,6</b>
TE	44
TT	25
\$/h eq 1	R\$ 138,10
\$/h vec3	R\$ 90,38
QP	1.289.479
Freq	0,7%
<b>Cmat Aprumo</b>	<b>R\$ 1.423.596,42</b>
Custo Mat1	R\$ 127,10
Custo Mat2	R\$ 30,62
QP	1.289.479
Freq	0,7%

onde:

- TE: Tempo de Execução dos serviços
- TT: Tempo Transporte \$/h eq1 e eq11: Salário por hora das equipes 1 e 11
- \$/h vec3: Custo por hora do veículo tipo 3
- Freq: Frequência anual de realização dos serviços
- Km de rede: Tamanho da rede de distribuição das distribuidoras
- QP: Quantidade de Postes da Distribuidora

### 4.3 Resultado da Simulação

A partir da aplicação da metodologia descrita na seção da arquitetura, aplicando os resultados encontrados nas tabelas 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 e 4.5 foi possível encontrar o valor de referência para o preço de compartilhamento por ponto nos postes. Para o cenário apresentado na Figura 4.1, vale ressaltar que os valores incluem PIS/COFINS de 9,25% e os valores presentes na Resolução Conjunta n/04/2014 foram corrigidos pelo IPCA.

Valor do Compartilhamento, por ponto de fixação (5 pontos no poste)		
	Simulação ANEEL 2011 com amostra ampliada e dados atualizados	Resolução Conjunta nº 4/2014
Custo diretos associados ao ponto de fixação	4,06	
Custos administrativos indiretos e eventuais	0,28	
<b>Custo Total</b>	<b>4,34</b>	<b>15,95</b>
<b>Custo por ponto de fixação</b>	<b>0,87</b>	<b>3,19</b>
Preço final	*0,95	*5,91
	*PIS/CONFIS	*IPCA
<b>Sem Adicional de Modicidade</b>	<b>0,95</b>	<b>2,36</b>
<b>Com Adicional de Modicidade</b>	<b>2,375</b>	<b>5,91</b>

Figura 4.1 – Valor de referência do valor de compartilhamento, por ponto de fixação. Fonte: Elaboração Autor

#### 4.4 Análise

Diante dos resultados apresentados, é possível analisar que, aplicando a metodologia com objetivo de estimar os custos que estão mais próximos aos valores reais do compartilhamento, o preço encontrado é muito menor que o preço de referência que está vigente, validando a percepção das distorções no estabelecimento do mesmo. Nota-se, portanto, que o modelo atual ao incorporar em sua definição assimetrias negociais, não garantem o atendimento à regulação que preza pela otimização de custos. Além disso, os elevados preços cobrados podem trazer impactos diretos para os usuários de telecomunicações, como o aumento nos preços aplicados e no acesso aos serviços de telecomunicações, devido aos obstáculos presentes no processo de expansão. Sendo assim, o preço atual de referência reproduz distorções decorrentes da assimetria negocial entre distribuidoras de energia elétrica e operadoras de telecomunicações. Vale ressaltar, que o preço de referência estabelecido na Resolução Conjunta nº 04/2014 foi obtido por meio de média ponderada dos contratos levantados em 2013, fundamentando-se em preços estabelecidos em condições assimétricas. Outro ponto extremamente importante está relacionado com o impacto que a modicidade tarifária gera no preço. Aplicar a modicidade tarifária na remuneração do compartilhamento significa admitir que tal atividade está sujeita a lucro, devido ao fato que, posteriormente, é aplicada na redução da tarifa de energia do consumidor de energia elétrica. Dessa forma, o subsídio cruzado entre os serviços gera ineficiência econômica, sendo um melhor cenário o pagamento de preços justos e razoáveis, em detrimento de custos maiores para que em momento posterior receba via modicidade tarifária.

## 5 Conclusão

Diante do exposto, as análises e simulações permitiram concluir que o preço de referência adotado atualmente pelas distribuidoras de energia elétrica está distorcendo muito em relação ao preço que deveria ser praticado, como é mostrado na seção 4. A simulação apresentou um valor de 0,95 reais por ponto de fixação, sendo aproximadamente 3,35 vezes menor que o preço de 3,16 reais previsto nos regramentos atuais.

A proposta metodológica apresentada na seção 3 apresenta os princípios norteadores na composição do cálculo do preço de referência, onde devem ser considerados apenas itens que forma gerados exclusivamente pela atividade de compartilhamento, os impostos que devem ser incluídos e as despesas operacionais.

As diretrizes apresentadas nesse trabalho estão pautadas na preservação do equilíbrio econômico-financeiro das distribuidoras e na exposição dos subsídios cruzados presentes nos regramentos atuais. Diante disso, o regramento deve ser estabelecido com objetivo de promover ganhos aos consumidores. Os interesses divergentes dos agentes de compartilhamento acabam prejudicando os usuários de ambos os serviços e o Estado através dos seus órgãos reguladores devem buscar estratégias de justiça e equilíbrio coletivo.

Em relação às análises jurídicas/regulatórias apresentadas na seção 2, foi exposto que o relatório de AIR apresenta vícios de motivação, pois não avalia as alternativas relevantes que estão à disposição do regulador. Além disso, foi exposto que a obrigação de regulação do passivo não deve recair apenas sobre os agentes de telecomunicações, mas sim aos agentes que efetivamente deram causa ao problema. Nesse mesmo sentido, a Minuta de Proposta deveria trazer salvaguardas mínimas que o processo de regularização não seja feito com imposições de obrigações e prazos impraticáveis para as prestadoras.

# Bibliografia

- [1] *Análise nº 96/2021/MM*. URL: <[https://sei.anatel.gov.br/sei/modulos/pesquisa/md\\_pesq\\_documento\\_consulta\\_externa.php?eEP-wqk1skrd8hSlk5Z3rN4EVg9uLJqrLYJw\\_9INcO43k2yjfxMrzrcUOCsUP0UKb-L9UksjD9P3SSStIJioL\\_IaZQK2aZIbKaCYbVBZHnbW9jnmddwdQm8](https://sei.anatel.gov.br/sei/modulos/pesquisa/md_pesq_documento_consulta_externa.php?eEP-wqk1skrd8hSlk5Z3rN4EVg9uLJqrLYJw_9INcO43k2yjfxMrzrcUOCsUP0UKb-L9UksjD9P3SSStIJioL_IaZQK2aZIbKaCYbVBZHnbW9jnmddwdQm8)> (acesso em 20/03/2022).
- [2] *Análise nº 96/2021/MM*. URL: <[https://sei.anatel.gov.br/sei/modulos/pesquisa/md\\_pesq\\_documento\\_consulta\\_externa.php?eEP-wqk1skrd8hSlk5Z3rN4EVg9uLJqrLYJw\\_9INcO43k2yjfxMrzrcUOCsUP0UKb-L9UksjD9P3SSStIJioL\\_IaZQK2aZIbKaCYbVBZHnbW9jnmddwdQm8](https://sei.anatel.gov.br/sei/modulos/pesquisa/md_pesq_documento_consulta_externa.php?eEP-wqk1skrd8hSlk5Z3rN4EVg9uLJqrLYJw_9INcO43k2yjfxMrzrcUOCsUP0UKb-L9UksjD9P3SSStIJioL_IaZQK2aZIbKaCYbVBZHnbW9jnmddwdQm8)> (acesso em 27/03/2022).
- [3] Anatel/Aneel. “Análise de Impacto Regulatório nº 0002/2020-SRD/SMA/ANEEL”. Em: *Revisão da Regulamentação de Compartilhamento de entre os Setores de Energia Elétrica e de Telecomunicações*, p. 2.
- [4] Luiz Tito Cerasoli. “Anatel, Análise nº 64/99”. Em: *Aprovação de Regulamento Conjunto para Compartilhamento de Infra-estrutura entre os Setores de Energia Elétrica, Telecomunicações e Petróleo*. 1999, p. 2.
- [5] Cf. Decreto nº 10.411, de 30 de junho de 2020, artigo 12°.
- [6] Cf. Decreto nº 10.411, de 30 de junho de 2020, artigo 6°.
- [7] Cf. Resolução Normativa nº 797, de 12 de dezembro de 2017, artigo 7°.
- [8] Garret HARDIN. “Science”. Em: *The Tragedy of the Commons*. Vol. 162. 3859. 1968, pp. 1243–1248.
- [9] *Minuta de Resolução Proposta, artigo 19 e § 1°, § 2°, §4°*. URL: <[https://sei.anatel.gov.br/sei/modulos/pesquisa/md\\_pesq\\_documento\\_consulta\\_externa.php?eEP-wqk1skrd8hSlk5Z3rN4EVg9uLJqrLYJw\\_9INcO5eGGQ-pbisZIycr\\_-7qNGHaRIihKY6J1bV4Blj397J5i2gec](https://sei.anatel.gov.br/sei/modulos/pesquisa/md_pesq_documento_consulta_externa.php?eEP-wqk1skrd8hSlk5Z3rN4EVg9uLJqrLYJw_9INcO5eGGQ-pbisZIycr_-7qNGHaRIihKY6J1bV4Blj397J5i2gec)>
- [10] *Nota Técnica nº 0027/2006-SRD-SER/ANEEL*. URL: <<https://tj-df.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/691940768/325376520098070001-df-0032537-6520098070001>> (acesso em 20/03/2022).
- [11] *Nota Técnica nº 0041/2020 – SRD/SMA/ANEEL, de 20 de agosto de 2020, p. 13*.
- [12] VALENTE Patrícia Rodrigues Pessôa. “Avaliação de impacto regulatório”. Em: *Uma ferramenta a disposição do Estado*. Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo. 2010.
- [13] OECD Publishing. “Avaliação da OCDE sobre Telecomunicações e Radiodifusão no Brasil 2020”. Em: OCDE. 2020. URL: <<https://doi.org/10.1787/0a4936dd-pt>>.
- [14] VARIAN Hal R. “Microeconomia - Princípios Básicos”. Em: 2000, p. 2.
- [15] *Resolução Conjunta nº 02, de 27 de março de 2001*. URL: <<https://atosoficiais.com.br/anp/resolucao-conjunta-n-2-2001-aprova-o-regulamento-conjunto-de-resolucao-de-conflitos-das-agencias-reguladoras-dos-setores-de-energia-eletrica-telecomunicacoes-e-petroleo?origin=instituicao>> (acesso em 17/03/2022).

- [16] *Resolução Conjunta nº 04, de 16 de dezembro de 2014*. URL: <<https://informacoes.anatel.gov.br/legislacao/resolucoes/resolucoes-conjuntas/820->> (acesso em 20/03/2022).
- [17] *Resolução Conjunta nº 04, de 16 de dezembro de 2014, artigo 1º, caput e § 2º*. URL: <<https://informacoes.anatel.gov.br/legislacao/resolucoes/resolucoes-conjuntas/820->>.
- [18] *Resolução Conjunta nº 04, de 16 de dezembro de 2014, artigo 2º*. URL: <<https://informacoes.anatel.gov.br/legislacao/resolucoes/resolucoes-conjuntas/820->>.