

Webinar

“Sistemas de Transmissão: aspectos regulatórios associados à revitalização do parque instalado”

Vida Útil de Ativos de Transmissão

Eduardo Müller Monteiro

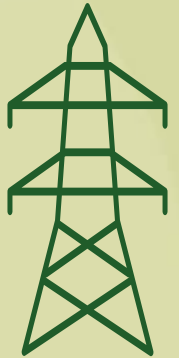
27 de Agosto de 2020



Contexto

Reflexões

Desafios e Oportunidades



- **Envelhecimento técnico e econômico/regulatório/contábil de parte dos ativos de transmissão ao longo dos anos.**
 - ✓ **60%** dos ativos com vida útil regulatória expirada em 2019;
 - ✓ existência de agentes no SIN com mais de 76% de depreciação acumulada em seus contratos;
 - ✓ Investimentos na ordem de **R\$ 35 bilhões** de potencial a ser substituído.
- **Urgência** de se discutir os mecanismos de auxílio à renovação de equipamentos com desempenho inadequado.

Um desafio crescente



Um desafio crescente



Um desafio crescente



Fonte: Eletrobras. Elaboração: Instituto Acende Brasil

Um desafio crescente



Fonte: Eletrobras. Elaboração: Instituto Acende Brasil

Um desafio crescente



Fonte: Eletrobras. Elaboração: Instituto Acende Brasil

Um desafio crescente



Um desafio crescente



Fonte: Eletrobras. Elaboração: Instituto Acende Brasil

Um desafio crescente



Fonte: Eletrobras. Elaboração: Instituto Acende Brasil

Vida útil regulatória dos ativos

RELATÓRIO

*Análise de Impacto Regulatório - AIR
da necessidade de aprimoramento
dos comandos regulamentares afetos
à “vida útil regulatória” de
equipamentos de transmissão*

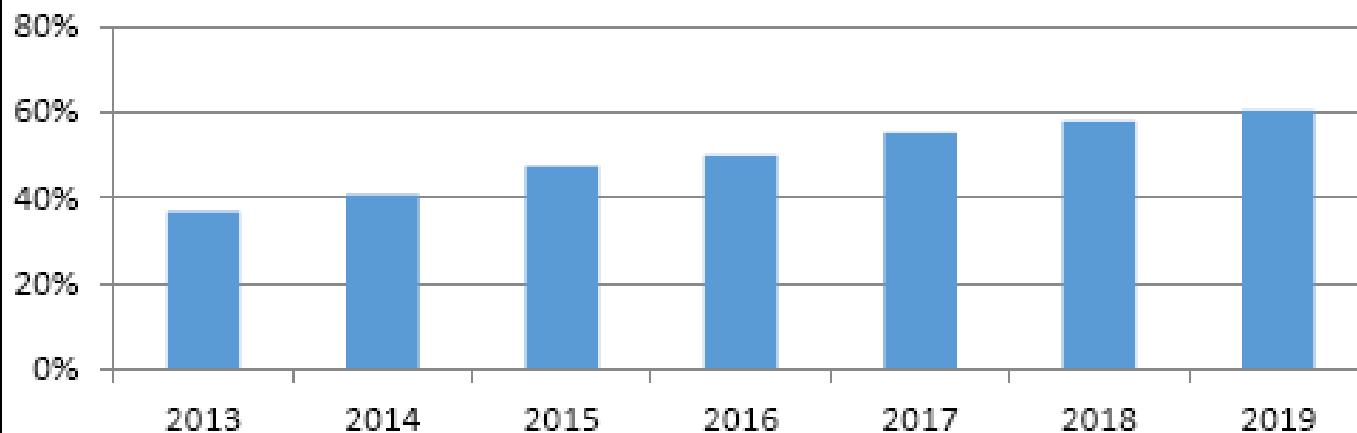
*Relatório de Análise de Impacto Regulatório
nº 5/2019-SRT/SRM/SGT/SCT/SFE/SFF/ANEEL*

*Anexo da Nota Técnica nº 59/2019-SRT/SRM/SGT/SFE/SFF
/ANEEL
Processo nº 48500.000636/2019-65*



DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE.
Consulte a autenticidade deste documento em <http://sistemas2.aneel.gov.br/documentos/verifica>. Informando o código de verificação: 528657C70550857

Percentual de Equipamentos que superaram a vida útil regulatória



Em determinados
cenários de operação,

a vida útil física dos
equipamentos...



... se encerra antes ou
supera o período de
vida útil regulatória

Como equilibrar (*trade off*)

O impacto tarifário que a
substituição massiva e
simultânea dos equipamentos
de transmissão depreciados
pode ocasionar



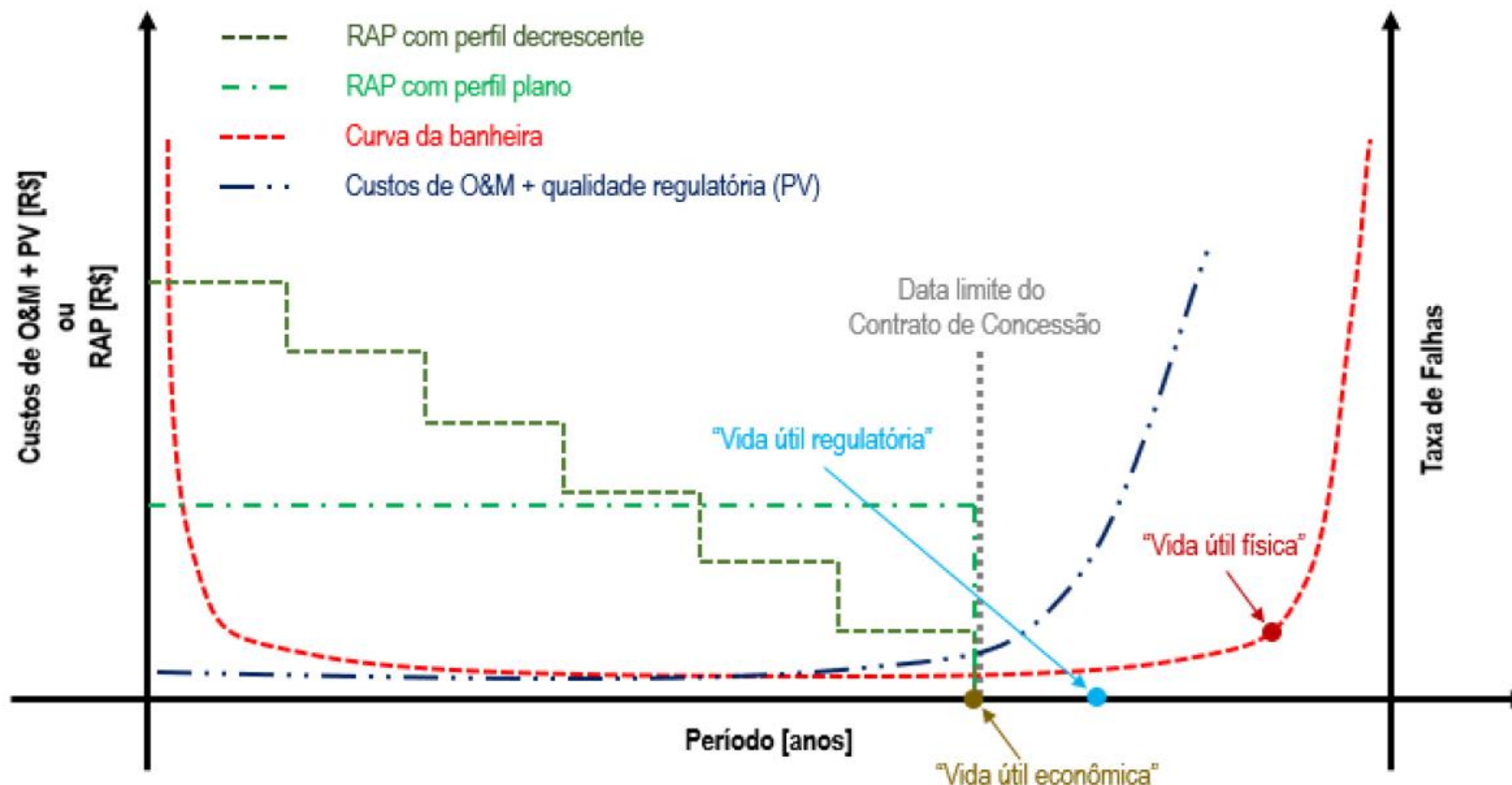
O risco a que o sistema de
transmissão está exposto
caso os ativos
permaneçam em operação
de forma indiscriminada

Vida Útil Física vs Vida Útil Regulatória

- Aderência entre a “*vida útil regulatória*” e a “*vida útil física*” dos equipamentos, mantido um bom desempenho na prestação de serviço, **resulta em um uso mais otimizado dos ativos da rede**;
- A vida útil física dos ativos depende da forma como foram demandados pelo sistema, ou seja, **não está unicamente atrelada a fatores sob controle e responsabilidade das concessionárias**;
- A regulamentação deve proporcionar a estrutura de incentivos **apropriada** para que não haja substituição de ativos de forma tardia ou prematura.

Opções conceituais

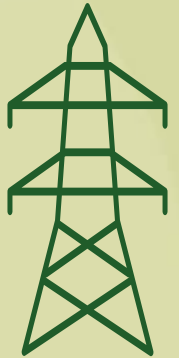
Tipos de vida útil, perfil de receita e possíveis variáveis influenciadoras na decisão de substituição de um ativo



Contexto

Reflexões

Desafios e Oportunidades



- ***Ponto forte da regulação vigente***
 - ✓ Transmissoras gerenciam os ativos decidindo qual o melhor momento para substituí-los
- ***Pontos de atenção da regulação vigente***
 - ✓ Ausência de incentivos para a manutenção de ativos totalmente depreciados que ainda apresentam bom desempenho
 - ✓ Risco de elevar o custo de forma desnecessária ao promover a troca de ativos de forma prematura

Se há incentivos regulatórios para substituir os ativos depreciados, por que se observa um acúmulo?

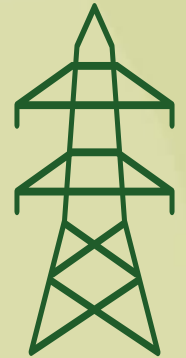
Possíveis causas

- ✓ Choques adversos que inviabilizaram investimentos no passado;
- ✓ Redução da base de ativos reduz a receita tarifária e a capacidade financeira da concessionária;
- ✓ O setor de transmissão passou por prolongado período de indefinição regulatória;
- ✓ Risco na definição do valor de reversão dos ativos não depreciados ao final da concessão;
- ✓ Demora e custo burocrático para obter aprovação de investimentos;
- ✓ Risco associado ao valor reconhecido para fins tarifários dos investimentos realizados (uso do banco de preços da Aneel e eventuais distorções e complicações).

Contexto

Reflexões

Desafios e Oportunidades



Desafios

1. *Trade off* regulatório envolvendo vida útil física e vida útil regulatória-econômica-contábil;
2. Baixa modernização da rede acentua os desafios do aumento de geração intermitente;
3. Substituição massiva:
 - Transmissoras: precisam estar preparadas técnica e financeiramente
 - ONS: deve ter condições de gerenciar a previsão de entrada e receber novos ativos no sistema (programação de paradas)
 - Fabricantes: capacidade de produção e entrega dos equipamentos

Oportunidades

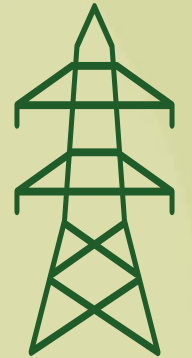
1. Equilibrar a “possibilidade de ganhos provenientes da modernização do sistema” com benefícios do “uso adequado da real capacidade de operação dos equipamentos com segurança e bom desempenho”;
2. Modernizações proporcionam maior digitalização da rede, criando alternativas de monitoramento, O&M e intervenção remota;
3. Tecnologias possibilitam decisões mais assertivas sobre o momento para intervenções.

Contexto

Reflexões

Desafios e Oportunidades

Sobre o Instituto Acende Brasil



Centro de Estudos fundado em 2000 e especializado no setor elétrico

Observatório:

- **Produção de conteúdo de fronteira**
- **Desenvolvimento científico**
- **Formulação de políticas públicas**

Serviços:

- **Consultoria**
 - **estratégia**
 - **técnica-econômico-regulatória**
- **Cursos**
- **Projetos de P&D**

Equipe de 12 profissionais (5 Doutores, 3 Mestres)

www.acendebrasil.com.br

Atuar como um Observatório significa pensar e analisar o setor com a lente de longo prazo, buscando oferecer à sociedade um olhar que identifique os principais vetores e pressões econômicas, políticas e institucionais que moldam as principais dimensões do Setor Elétrico Brasileiro:



**AGÊNCIAS
REGULADORAS**



**MEIO AMBIENTE
E SOCIEDADE**



**IMPOSTOS E
ENCARGOS**



RENTABILIDADE



**GOVERNANÇA
CORPORATIVA**



LEILÕES



**OFERTA DE
ENERGIA**



**TARIFA E
REGULAÇÃO**

Sobre o Instituto Acende Brasil



www.acendebrasil.com.br

OBSERVATÓRIO



ACENDE BRASIL NA IMPRENSA

Confira a presença do Instituto Acende Brasil na imprensa.

[VER MAIS](#)



ANÁLISE DE LEILÕES

Informe-se sobre como serão e os resultados dos leilões de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.

[VER MAIS](#)



ARTIGOS

Conheça a posição e as proposições do Instituto Acende Brasil sobre temas relevantes do Setor Elétrico Brasileiro.

[VER MAIS](#)



BOLETIM ENERGIA

Acompanhe a cobertura dos eventos organizados pelo Instituto Acende Brasil.

[VER MAIS](#)



ESTUDOS & WHITE PAPERS

Informe-se sobre nossos White Papers e estudos.

[VER MAIS](#)



EVENTOS E APRESENTAÇÕES

Conheça os eventos e o material utilizado em nossas apresentações.

[VER MAIS](#)



PRODUÇÃO ACADÊMICA

Conheça os artigos científicos e as monografias dos profissionais do Instituto Acende Brasil.

[VER MAIS](#)



VÍDEOS E ANIMAÇÕES

Assista ao documentário Na Trilha da Energia e aos vídeos dos eventos organizados pelo Instituto Acende Brasil.

[VER MAIS](#)



BANCO DE DADOS ONLINE

Acesse informações atualizadas sobre o setor elétrico.

[VER MAIS](#)

SERVIÇOS



INFORME POLÍTICO-REGULATÓRIO

Acompanhe semanalmente as atividades em Brasília que afetam o Setor Elétrico Brasileiro.

[VER MAIS](#)



CLIPPING SETORIAL DIÁRIO

Mantenha-se atualizado sobre as matérias publicadas na imprensa que influenciam o Setor Elétrico Brasileiro.

[VER MAIS](#)



CURSOS

Fique por dentro das próximas turmas e programe-se!

[VER MAIS](#)



PROJETOS DE P&D

Conheça os projetos desenvolvidos e temas de atuação.

[VER MAIS](#)



SELO ENERGIA SUSTENTÁVEL

Conheça as principais características do Selo Energia Sustentável.

[VER MAIS](#)



ESTUDOS TÉCNICOS

Informe-se sobre o escopo de nossos serviços profissionais.

[VER MAIS](#)

www.acendebrasil.com.br

15 WHITE PAPER INSTITUTO ACENDE BRASIL

EDIÇÃO Nº 15 - SETEMBRO DE 2015

O White Paper do Instituto Acende Brasil consolida análises e recomendações aprofundadas sobre temas do Setor Elétrico Brasileiro e visa à promoção de discussões qualificadas entre os seguintes atores: Academia, Agência Reguladora, Governança Corporativa, Investidores e Empresas, Unicidade de Energia e Transmissão, Meio Ambiente e Sociedade, Oferta de Energia, Sustentabilidade, Tarifa e Regulação.

Para saber mais sobre o Instituto Acende Brasil, acesse www.acendebrasil.com.br



TRANSMISSÃO: O ELO INTEGRADOR

Economistas argumentam que investimentos em infraestrutura são essenciais para o desenvolvimento econômico. Tal tese se apoia no fato de que a infraestrutura consiste dos ativos e serviços que suportam todas as outras atividades produtivas, contribuindo para a elevação da produtividade de toda a economia.

O setor elétrico é um dos importantes integrantes da infraestrutura de um país. É no setor elétrico a infraestrutura, o segmento de transmissão e a infraestrutura da infraestrutura, pois é a transmissão que integra todo o setor elétrico, permitindo que o mesmo seja operado como um sistema coeso e concatenado.

Embora seja o segmento que exige menor investimento em comparação com os eixos de geração e distribuição, a transmissão desempenha um papel essencial no setor elétrico. É a transmissão que permite a otimização da operação por meio da exploração das vantagens comparativas das dife-

rentes fontes e tecnologias de geração. Também é a transmissão que permite aumentar a confiabilidade do sistema ao integrar todos os recursos disponíveis.

Embora o segmento de transmissão tenha apresentado forte expansão nas últimas décadas, em anos recentes o segmento tem enfrentado crescentes dificuldades devido a questões regulatórias que precisam ser sanadas para assegurar a plena otimização da operação do sistema elétrico brasileiro. Esse White Paper apresenta a situação atual do segmento, diagnosticando seus principais problemas e propõe medidas para saná-los.

"Infrastructure is no longer the grey backdrop of economic life - underground and out of mind. It is front and center in development."

"A infraestrutura não é mais apenas pano de fundo desinteressante da vida econômica - desapercebida e esquecida. É primordial e essencial ao desenvolvimento."

(Barack Obama, 2009)



Fórum Os Desafios da Transmissão

Data: 14 de abril de 2016
Horário: 9h às 18h
Local: UniCorreios
Brasília/DF



Consulta Pública 30/2020

OBJETO: OBTER SUBSÍDIOS PARA A ANÁLISE DE IMPACTO REGULATÓRIO - AIR QUE TRATA DA AVALIAÇÃO E APRIMORAMENTO DA REGULAÇÃO ASSOCIADA A REFORÇOS E MELHORIAS EM INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE ENERGIA ELÉTRICA.

Formulário de contribuição à Consulta Pública nº 030/2020



CONTRIBUIÇÃO PARA CP 030/2020 DA ANEEL

Contribuições do Instituto Acende Brasil à CP 05/2020

APRIMORAMENTO DOS COMANDOS REGULAMENTARES AFETOS À VIDA ÚTIL REGULATÓRIA DE EQUIPAMENTOS DE TRANSMISSÃO

21/MAI/2020



CONTRIBUIÇÃO PARA CP 0005/2020 DA ANEEL

Contribuições do Instituto Acende Brasil à Tomada de Subsídio Anel 007/2020

AVALIAÇÃO DA NECESSIDADE DE INTERVENÇÃO REGULATÓRIA PARA A SEGURANÇA CIBERNÉTICA DO SISTEMA ELÉTRICO BRASILEIRO

24/JUL/2020



TOMADA DE SUBSÍDIOS 007/2020 DA ANEEL

O Instituto Acende Brasil é um Centro de Estudos que visa a aumentar o grau de Transparência e Sustentabilidade do Setor Elétrico Brasileiro. Para atingir este objetivo, adotamos a abordagem de Observatório do Setor Elétrico e estudamos as seguintes dimensões:

Para saber mais acesse
www.acendebrasil.com.br



TARIFA E
REGULAÇÃO



AGÊNCIAS
REGULADORAS



GOVERNANÇA
CORPORATIVA



RENTABILIDADE



O OBSERVATÓRIO
DO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO



IMPOSTOS E
ENCARGOS



OFERTA DE
ENERGIA



LEILÕES



MEIO AMBIENTE
E SOCIEDADE

Eduardo Müller Monteiro
eduardo.monteiro@acendebrasil.com.br