



PAINEL 05: LEGISLAÇÃO, COMISSIONAMENTO E REGULAÇÃO NA ÁREA DE ENERGIA SOLAR

Professora: ALINE CRISTIANE PAN

Lic. em Física, Mestre em Eng. de Materiais e Doutora em Energia Solar

Bento Gonçalves, 23 de maio de 2019.





INTRODUÇÃO

A eletricidade apresenta uma combinação de atributos que a torna distinta de outros produtos, como:

- **difículdade de armazenamento** em termos econômicos;
- **variações** em tempo real **na demanda**, e na produção em caso de fontes renováveis;
- **falhas** randômicas em tempo real **na geração, transmissão e distribuição**; e
- necessidade de atender as restrições física para **operação confiável e segura da rede elétrica**.

Imprescindível a regulação do mercado de energia!



HISTÓRICO DA REGULAÇÃO

- **1903** → Regulamentação da Exploração do Potencial Hídrico para Geração de Energia Elétrica (Artigo 23 da Lei nº 1.145 de 31 de dezembro):

“O Governo promoverá o aproveitamento da força hydraulica para transformação em energia electrica applicada a serviços federaes, podendo autorizar o emprego do excesso da força no desenvolvimento da lavoura, das industrias e outros quaesquer fins, e conceder favores ás empresas que se propuzerem a fazer esse serviço. Essas concessões serão livres, como determina a Constituição, de quaesquer onus estadoaes ou municipaes.”

- **1934** → Código de Águas (Decreto nº 24.643 de 10 de julho);

Estabelece que a **União seria responsável pela autorização ou concessões para a exploração de energia hidráulica**, bem como outras fontes para aproveitamento industrial.

- **1940** → **Regulamentada a situação das usinas termelétricas** do país, mediante sua integração às disposições do Código de Águas;

- **1960** → Criação do **Ministério das Minas e Energia**;

Como desdobramento da política desenvolvimentista do presidente Juscelino Kubitschek, conhecida como Plano de Metas.

- **1961** → Criação da **Eletrobrás**;

Objetivando coordenar o setor de energia elétrica brasileiro.



HISTÓRICO DA REGULAÇÃO

- **1985** → Constituído o **Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica – PROCEL**;
Objetivando de incentivar a **racionalização do uso da energia elétrica**.
- **1990** → Criado o Sistema Nacional de Transmissão de Energia Elétrica e Lei nº 8.031 criando o **Programa Nacional de Desestatização**;
Objetivando viabilizar a **competição na geração, distribuição e comercialização** de energia.
- **1996** → Estabelecido o novo órgão regulador do setor de energia elétrica sob a denominação de **Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL** (Lei nº 9.427 de 26 de dezembro);
- **1998** → Concepção do Mercado Atacadista de Energia Elétrica e Organização do **Operador Nacional do Sistema Elétrico**, para substituir o Grupo Coordenador para Operação Interligada;
Este foi regulamentado, consolidando a distinção entre as atividades de geração, transmissão, distribuição e comercialização de energia elétrica.
- **2000** → Instituído pela Lei nº 9.478 o **Conselho Nacional de Política Energética**;
Assume a atribuição de formular e propor ao presidente da República as diretrizes da política energética nacional.
- **2001** → Criação da Câmara de Gestão da **Crise de Energia Elétrica**;
Objetivando **propor e implementar medidas de natureza emergencial** para compatibilizar a demanda e a oferta de energia elétrica, de forma a evitar interrupções intempestivas ou imprevistas do suprimento de energia elétrica.



HISTÓRICO DA REGULAÇÃO

- **2002 → Programa de Incentivo a Fontes Alternativas de Energia Elétrica – PROINFA** lançado pelo governo (Lei nº 10.438 de 26 de abril);

A finalidade foi de **umentar a participação das fontes renováveis de energia na matriz elétrica brasileira**. Este programa viabilizou a implantação de 3,3 GW de plantas de produção de energias renováveis envolvendo **pequenas centrais hidroelétricas, térmica a biomassa e parques eólicos**. A partir disso, a diversificação na matriz elétrica passou a ter prioridade na visão do governo, facilitando assim a inserção dessas fontes.

- **2004 → Pela primeira vez foi definido oficialmente o termo Geração Distribuída** proveniente de fontes hídricas menores de 30 MW e térmicas exceto os combustíveis de origem fóssil (Decreto nº 5.163 de 30 de julho);

*“Art. 14:. Para os fins deste Decreto, **considera-se geração distribuída a produção de energia elétrica proveniente de empreendimentos de agentes concessionários, permissionários ou autorizados, [...], conectados diretamente no sistema elétrico de distribuição do comprador, exceto aquela proveniente de empreendimento: I - hidrelétrico com capacidade instalada superior a 30 MW; e II - termelétrico, inclusive de cogeração, com eficiência energética inferior a setenta e cinco por cento, [...].** Parágrafo único. Os empreendimentos termelétricos que utilizem biomassa ou resíduos de processo como combustível não estarão limitados ao percentual de eficiência energética prevista no inciso II do caput”.* Assim, ficou estabelecido que **os agentes de distribuição**, para atendimento à totalidade de seu mercado, **poderia contratar leilões de compra de empreendimentos de geração de energia existentes provenientes de geração distribuída**, usinas contratadas na primeira etapa do PROINFA, Itaipu Binacional e Angra I e II, portanto, os produtores que antes eram autorizados a produzir apenas o que consumiam, passaram a comercializar a energia produzida.



HISTÓRICO DA REGULAÇÃO

- **2004** → Novo modelo do setor elétrico - Leis nº 10.847 e nº 10.848;

As regras de comercialização de energia elétrica foram criadas e a Empresa de Pesquisa Energética (ambientes de contratação para livre e regulado), com a função de subsidiar o planejamento técnico, econômico e sócio ambiental dos empreendimentos de energia elétrica, petróleo e gás natural e seus derivados e fontes energéticas renováveis. No âmbito desta nova legislação, foram criados a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica, o Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico e o Comitê de Gestão Integrada de Empreendimentos de Geração do Setor Elétrico.

- **2007** → O governo autorizou leilões exclusivos de fontes alternativas de energia elétrica (Decreto 6.048);

Primeiro leilão exclusivo o qual foram comercializados 638,64 MW entre projetos de pequenas centrais hidroelétricas e térmicas a biomassa.

- **2008** → O Ministério de Minas e Energia criou o Grupo de Trabalho de Geração Distribuída com Sistemas Fotovoltaicos (Portaria nº 36 de 26 de novembro);

O objetivo do grupo foi elaborar estudos e propor a utilização de energia fotovoltaica conectada à rede de distribuição no Brasil e analisar o desenvolvimento nos quesitos técnicos, regulatórios e tributários dessa fonte em outros países.

- **2010** → Consulta Pública 15/2010 e Portaria nº 1447 de 12 de janeiro da ANEEL aprovou a chamada Agenda Regulatória Indicativa da Superintendecia de Regulação dos Serviços de Distribuição;

Buscar opiniões sobre os efeitos causados pela implantação da micro e minigeração distribuída e identificar a necessidade de incentivar a geração distribuída no Brasil. Os temas abordados pela Consulta Pública foram divididos da seguinte forma: 1) Caracterização dos empreendimentos; 2) Conexão à red: 3) Regulação; 4) Comercialização de Energia; e 5) Questões Gerais. Recebeu-se 577 contribuições de 39 agentes.

Fonte: Decreto nº5.025, de 30 de março de 2004. Disponível em: < <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2004/decreto5025-30-marco-2004-531461-normaatualizada-pe.pdf> >. Acesso em 20/05/2019.

1º Leilão de Energia de Fontes Alternativas agrega 638,64 MW ao SIN. Disponível em : < http://www.epe.gov.br/imprensa/PressReleases/20070618_1.pdf >. Acesso em 15/11/2017.

ProGD - Ações de estímulo à geração distribuída, com base em fontes renováveis. Disponível em: <

<http://www.mme.gov.br/documents/10584/3013891/15.12.2015+Apresenta%C3%A7%C3%A3o+ProGD/bee12bc8-e635-42f2-b66c-fa5cb507fd06?version=1.0> >. Acesso em 19/11/2017.



HISTÓRICO DA REGULAÇÃO

- **2011** → Audiência Pública 042/2011 da ANEEL;

Reuniu presencialmente importantes agentes do setor elétrico, concessionárias, empresas de engenharia, faculdades e também consumidores, com o objetivo de contribuir para emissão de uma minuta de resolução com regras a serem adotadas para a geração distribuída de pequeno porte, modelos de comercialização e as propostas para a elaboração da resolução normativa. Além de mencionar os impactos da injeção de energia de forma distribuída, também foram apresentadas minutas a fim de esclarecer a forma do sistema de compensação de energia elétrica, custos relacionados a inserção no sistema de distribuição, e também a seção 3.7 no Módulo 3 do PRODIST.

- **2012** → Resolução Normativa 482 de 17 de abril publicada pela ANEEL;

Foram estabelecidos as regras e condições gerais para a instalação de centrais de micro e minigeração distribuída e para o sistema de compensação de energia elétrica.

- **2011** → Consulta Pública 005/2014 da ANEEL;

Propôs questionamentos que foram divididos em três temas: 1) Identificação do problema; 2) Ampliação dos limites de aplicação do conceito de Net Metering; e 3) Questões Adicionais.

- **2015** → Resolução Normativa 687 de 24 de novembro publicada pela ANEEL;

Correção das deficiências encontradas desde a regulamentação inicial (REN 482/2012) para cada vez mais otimizar o processo, e diminuir barreiras para o acesso à geração distribuída.

Fonte: ANEEL, 2011. Nota Técnica nº 0004/2011-SRD/ANEEL. Disponível em: < http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/consulta_publica/documentos/Nota_Tecnica_SRD_0004_2011.pdf >. Acesso em: 16/11/2017.

ANEEL, 2012. Resolução Normativa nº482 de 17 de abril de 2012. Estabelece as condições gerais para o acesso de microgeração e minigeração distribuída aos sistemas de distribuição de energia elétrica. Diário Oficial Da União. Seção 1, n. 76, pag. 53, Brasília, 2012.

ANEEL, 2014. Nota Técnica nº 025/2014-SRG/SRD/ANEEL. Disponível em : < http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/consulta_publica/documentos/NT%20025%20-%20GD%20acima%201%20MW%20-%20SRD%20e%20SRG.pdf >. Acesso em: 18/11/2017..



AUDIÊNCIAS
PÚBLICAS

CONSULTAS
PÚBLICAS

CONSELHOS DE
CONSUMIDORES

AUDIÊNCIAS PÚBLICAS

Vigentes **Encerradas**

Objeto

Número

Ano

Pesquisar

Audiência 012/2019

Objeto - Obter subsídios para o aprimoramento da minuta do Edital e respectivos Anexos do Leilão nº 3/2019, denominado "Leilão A-4 de 2019", o qual se destina à contratação de energia elétrica proveniente de novos empreendimentos de geração de energia elétrica de fontes hidrelétrica, eólica, solar fotovoltaica e termelétrica a biomassa, com início de suprimento de energia elétrica em 1º de janeiro de 2023.

Audiência 011/2019

Objeto - Obter subsídios para a Quinta Revisão Tarifária Periódica da Enel Distribuição São Paulo e definição dos correspondentes limites dos indicadores de continuidade de Duração Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora – DEC e de Frequência Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora – FEC para o período de 2020 a 2023.

Audiência 010/2019

Objeto - Obter subsídios para o aprimoramento da proposta referente à revisão periódica da Receita Anual Permitida – RAP ofertada dos contratos de concessão relativos a empreendimentos licitados com data de revisão a vigorar a partir de 1º de julho de 2019.

Audiência 009/2019

Objeto - Obter subsídios para definição de metodologia de cálculo e atualização da taxa regulatória de remuneração do capital dos segmentos de geração e transmissão de energia elétrica.

Atenção: A data da reunião presencial foi alterada para 10 de abril de 2019.



PAINEL 05: LEGISLAÇÃO, COMISSIONAMENTO E REGULAÇÃO NA ÁREA DE ENERGIA SOLAR

- **Cenário atual da Regulação em GD**

Bárbara Rubim - *Sócia-fundadora da Bright Strategies, consultoria dedicada à análise do setor elétrico e Vice-Presidente da Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica (ABSOLAR)*

- **Normalização e Segurança em FV - Impactos na Qualidade e na Sustentabilidade do Setor**

Vinicius Ayrão - *Engenheiro eletricista, especializado em sistemas Fotovoltaicos e instalações elétricas*

- **Mediadora**

Aline Cristiane Pan (aline.pan@ufrgs.br) - *Doutora, Professora Adjunta, dedicação Exclusiva no Curso de Engenharia e Gestão de Energia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)*