

**12º FÓRUM LATINO-AMERICANO DE SMART GRID**

**SMART GRID®**  
**FORUM/2019**

**9 e 10 de setembro de 2019**

Centro de Convenções Frei Caneca - São Paulo - SP - Brasil

"A rápida aceleração da digitalização das redes de distribuição e seus impactos nas empresas, nas tarifas e consumidores"

# SMART GRID: EVOLUÇÃO DAS POLÍTICAS DE ENERGIA E DA REGULAÇÃO

Eduardo Henrique Ellery Filho



Abdo, Ellery & Associados  
Consultoria Empresarial em Energia e Regulação



### GERAÇÃO

**56 contratos**

- Regulação técnica e econômica, estratégias, ações de viabilização e articulação institucional
- Subsídios e apoio para participação em leilões
- Metodologia de RP e cálculo de RAG
- Apoio para aprovação de inventários e de viabilidade
- Valoração de ativos



### TRANSMISSÃO

**38 contratos**

- Assessorar na viabilização das etapas referentes ao acesso e uso dos Sistemas de Transmissão.
- Subsídios e apoio para participação em leilões
- Assessoramento nas análises e estudos das metodologias de cálculo e revisão da RAP.
- Valoração de ativos



### DISTRIBUIÇÃO

**122 contratos**

- RTP e RTA
- Engenharia Contábil e BRR
- Metodologia de RTP
- Estruturação Econômica, Financeira e Societária.
- Gestão Regulatória.
- Compartilhamento de RH/Infraestrutura Administrativa.
- BD



### COMERCIALIZAÇÃO / CONSUMIDOR LIVRE

**28 contratos**

- Processos de arbitragem
- Identificação e viabilização de oportunidades regulatórias para melhoria dos resultados envolvendo comercialização de energia no SIN

# Sumário

1. Smart Grid no Brasil e seus Desafios

2. Estado da Arte

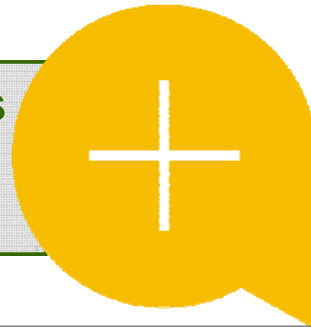
3. Evolução das Políticas de Energia e Regulação

4. O que ainda Precisa Avançar?

5. Conclusões

# Smart Grid no Brasil e seus Desafios

**Desafios intrínsecos das especificidades de cada concessão**



**Perdas na distribuição**

**Aumento das tarifas nos últimos anos**

**Preço Horário**

**Modelo de tarifa para o consumidor final tendo em vista a modernização (demanda, parcela fixa,...)**

**Maior complexidade das redes de distribuição de energia**

**Aumento dos requisitos regulatórios referentes aos índices de continuidade de sistemas (TEIF e TEIP)**

**Necessidade de reposição e atualização dos ativos**

# Smart Grid no Brasil e seus Desafios

Concessões com especificidades que afetam sua gestão operacional e a necessidade de investimento

A implantação de redes inteligentes exigirá um planejamento adequado, levando em consideração o estágio de maturidade das concessões e seus desafios intrínsecos com necessidades de curto, médio e longo prazo.

# Estado da Arte

A mensagem inicial de entidades governamentais nas decisões políticas e orientadas para o mercado ao longo de quase duas décadas excluiu do foco a eficiência energética.

O aumento drástico de tarifas de energia impulsionou evolução de posição e medidas mais práticas começaram a ser de fato implementadas.

2009

Setor recebeu algumas diretrizes sobre PLC - comunicação de operadora de linhas de transmissão

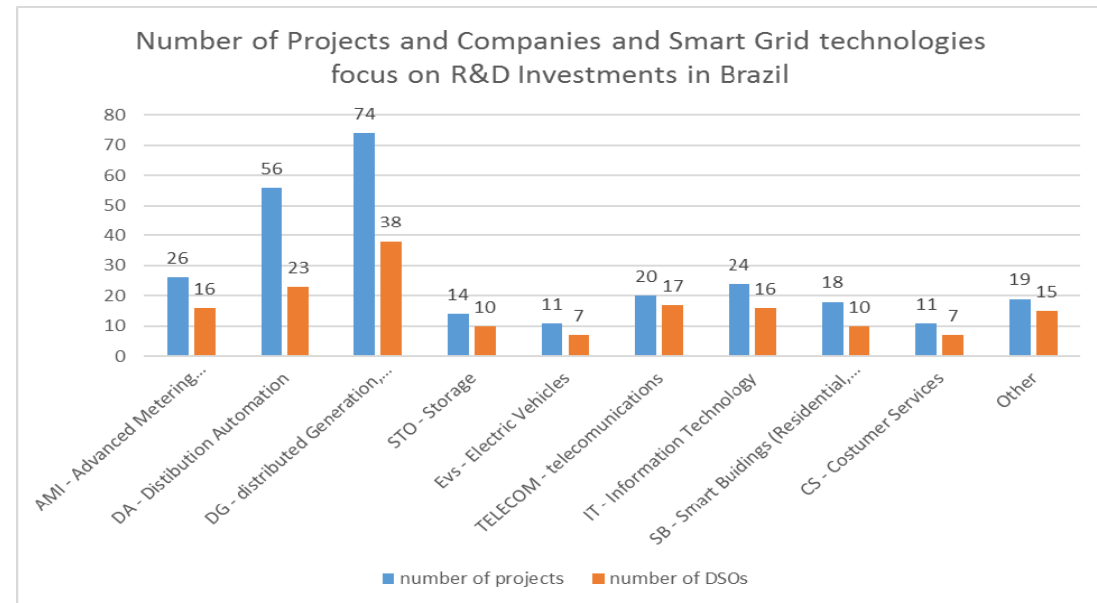
2012

ANEEL regulamentou a tarifa branca – porém foi implementada por menos de 0,2% dos clientes

ANEEL estabeleceu regulamento para GD (método de compensação de energia) - número crescente de prossumidores – necessidade de diálogo sobre as componentes das tarifas para os consumidores finais.

# Estado da Arte

300 projetos e investimentos estimados em R\$ 1,6 bilhão nos Programas obrigatórios oficiais de P&D da ANEEL, relacionados às tecnologias de redes inteligentes



A maior parte desses projetos tratou de tecnologias relacionadas a soluções de TI e software, integração de medição, automação e microgeração. Um pequeno número deles cobriu a participação de eficiência energética, armazenamento, veículos elétricos e clientes. **Nenhum desses projetos abrangeu testes sobre tarifas inteligentes, gerenciamento de demanda lateral e novos modelos de remuneração.**

# Estado da Arte

Regulador e Poder Concedente apoiaram empresas na implementação de projetos de modernização e redes inteligentes, por meio do uso de programas obrigatórios de P&D e eficiência energética. As empresas no Brasil devem investir anualmente 1% de sua receita operacional líquida em pesquisa e desenvolvimento - P&D e eficiência energética - projetos de EE.

Consultas Públicas e projetos estratégicos foram lançados ou estão em discussão, contemplando tecnologias como redes inteligentes, armazenamento, veículos elétricos, etc. sinalizando medidas mais focadas ... **mas essas ainda não estão regulamentadas de forma consolidada.**

As experiências bem sucedidas de implementação de redes inteligentes mostram o movimento prévio de fazedores de política e reguladores no sentido de identificar necessidades e criar condições favoráveis para que os resultados possam efetivamente trazer benefício para usuários dos serviços e para a sociedade em geral.



# Evolução das Políticas de Energia e Regulação

No momento, estão sendo desenvolvidas **mudanças importantes no marco regulatório brasileiro**, focando as necessidades mais essenciais como crescimento da GD, modernização da estrutura do mercado de energia, redução de subsídios cruzados e melhoria da qualidade do suprimento de energia.

O Setor Elétrico precisa de **mudanças estruturais** não apenas devido aos avanços tecnológicos, restrições ambientais e demandas da sociedade, mas também devido a ajustes urgentes orientados para o mercado, exigidos por aumentos recentes indesejados nas tarifas e a consequente reivindicação da sociedade por mudanças.

# Evolução das Políticas de Energia e Regulação

**CP-MME 33/2017:** Discutir as medidas legais que possibilitarão o futuro do setor elétrico com sustentabilidade a longo prazo, com foco na expansão de o mercado livre:

- Redução gradual e progressiva dos limites de acesso ao mercado livre
- Ações de comunicação para aumentar a conscientização do consumidor para atuar em um mercado livre
- Ações para melhorar a infraestrutura de medição e implantação de redes inteligentes, com foco na redução de barreiras técnicas e custos de equipamentos
- Separação das atividades reguladas de comércio de energia e prestação do serviço público de distribuição de energia elétrica
- Definição de tarifas diferenciadas por prazo e pré-pagamento liquidação de operações de mercado de curto prazo
- Uso do sinal de preço local no sistema de distribuição.

O conteúdo final do CP 33/2017 foi apresentado ao Gabinete Civil da Presidência e foi incorporado como substituto do PLS 232/2016 do Senado e pode ser também no PL 1.917/2015 da Câmara.

# Evolução das Políticas de Energia e Regulação

- **PL 2.932/2015 - Plano Nacional de Rede Inteligente (PNREI):**
  - **Proposta:** definição de metas para substituição de medidores eletromecânicos de eletricidade por medidores eletrônicos inteligentes e incentivos regulatórios, financeiros, de crédito e fiscais.
  - **Tramitação:** depois de aprovado pelo Comitê de Minas e Energia (CME), aguarda aprovação pela Comissão Constituição e Justiça e Cidadania (CCJ). Esse projeto foi arquivado devido ao final da legislatura, no entanto, o mesmo foi reaberto.
- **PLS 356/2017 - Incentiva a implantação de redes inteligentes:**
  - **Proposta:** inclusão de um detalhamento da prestação de serviço adequado instituído na Lei 8.987/1995, incluindo os conceitos de SG, estabelece que nos projetos de P&D a modernização das instalações será priorizada e explica que as redes inteligentes são consideradas instrumentos de eficiência energética e modernização de instalações ligadas à distribuição de energia
  - **Tramitação:** Foi aprovada pela Comissão de Transparência, Governança, Supervisão e Controle e Defesa do Consumidor (CTFC), também pelo Comitê de Serviços de Infraestrutura (CI) e segue para decisão final da Comissão de Ciência, Tecnologia, Inovação, Comunicação e Informação Tecnologia (CCT).

# Evolução das Políticas de Energia e Regulação

- **CP ANEEL nº 02/2018 e AP 59/2018 – Tarifa Binômia:**
  - Na discussão da CP, a grande maioria dos agentes entendeu que a substituição gradual dos medidores seria a estratégia mais apropriada.
  - No Workshop de Tarifas Binomiais realizado em 07 e 08/11/2018 pela ANEEL, foi apontado pelo representante das distribuidoras que a mudança do parque de medição para medição inteligente exigiria mais de R\$ 30 bilhões, mesmo considerando um medidor simples com apenas a função de medição de demanda.
  - Posteriormente, instaurou-se a Audiência Pública nº 59/2018 para avaliar os impactos da mudança na estrutura tarifária.
- **CP ANEEL nº 10/2018 e AP nº 01/2019 - Geração Distribuída:**
  - A CP discutiu o aprimoramento das regras do Sistema de Compensação de Energia Elétrica e o acesso da GD.
  - Será apresentado um novo normativo para crivo da sociedade
  - Previsão das novas regras começarem a valer em 2020, onde deve ser estabelecido a partir de quando a TUSD Fio B não entrará no sistema de compensação

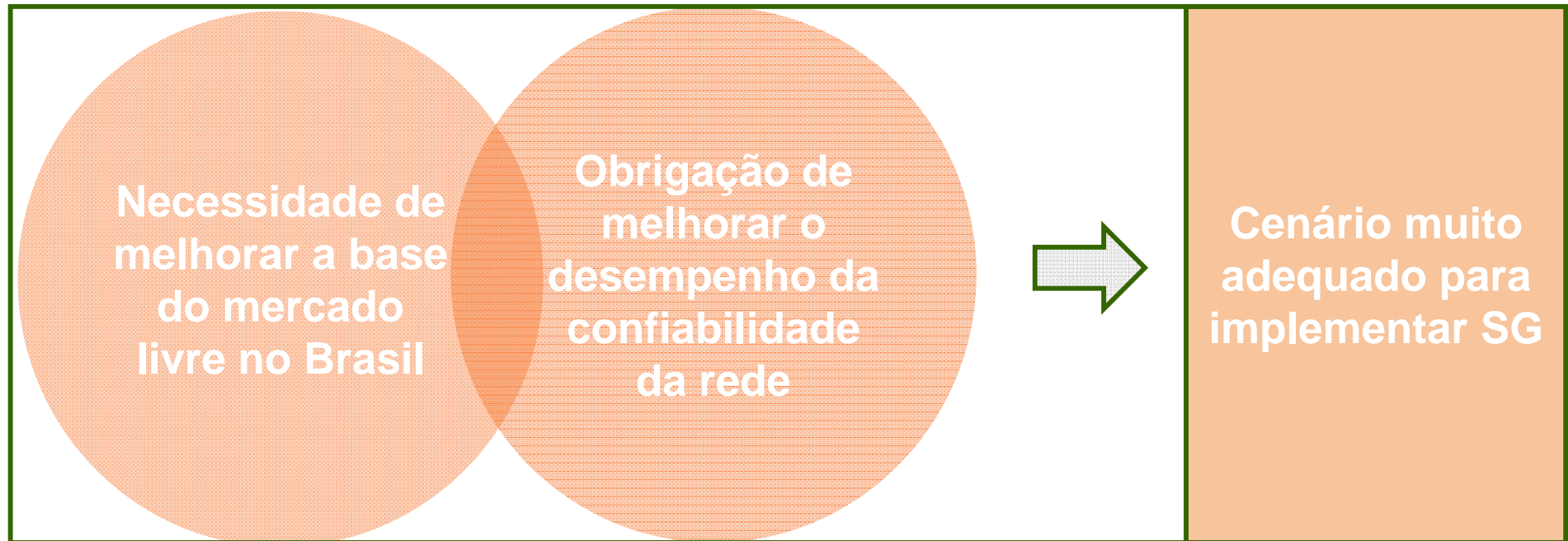
# O que Ainda Precisa Avançar?

Com o aumento de novos requisitos é **inevitável a necessidade de infraestrutura de rede inteligente apareça** como a **única solução para fornecer todos os novos recursos solicitados para o sistema elétrico**, o que hoje não encontra muito espaço no arcabouço regulatório vigente

As necessidades urgentes e as iniciativas legais e regulatórias em andamento, além dos projetos piloto desenvolvidos, indicam claramente que, **em um futuro próximo, é esperado que as tecnologias de redes inteligentes tenham um forte desenvolvimento no Brasil**, principalmente por causa dos dois fatores a seguir:

- A necessidade urgente de **implementar sinais de mercado eficazes para os consumidores cativos**
- A pressão natural exercida pelos clientes para obter **melhor desempenho da rede**

# O que Ainda Precisa Avançar?



# O que Ainda Precisa Avançar?

- **Formuladores de políticas e reguladores:**
  - Será necessário um sinal mínimo de taxa regulatória de retorno para os primeiros anos de implementação
- **Distribuidoras:**
  - Capturar ganhos marginais alcançados com o uso da tecnologia de rede inteligente para reduzir significativamente o impacto da introdução desse novo recurso
  - Atender, utilizando os recursos de redes inteligentes, os padrões de qualidade cada vez mais exigentes

# Conclusões

- **As assimetrias e especificidades do mercado cativo brasileiro devem ser premissa fundamental para desenvolver o arcabouço legal-regulatório da GD e redes inteligentes**
- **As políticas públicas devem estar alinhadas com as evoluções tecnológicas, aproveitando-se das experiências de outros países e das empresas que além de atuarem no Brasil já possuem know-how de sua atuação em outros países onde a GD e as redes inteligentes já estão mais consolidadas**
- **Discussões urgentes que precisam evoluir: tarifa multipartes, preço-horário...**
- **O modelo de remuneração das concessionárias precisa ser adaptado, buscando o sinal adequado para GD, eficiência energética, automação,....**



# Conclusões



# Conclusões

**O Brasil precisa urgentemente consolidar políticas públicas e um programa governamental de longo prazo para a modernização das redes de serviço público. Além disso, o Brasil precisa criar um arcabouço regulatório adequado, robusto, consolidado e estável, com engajamento multissetorial.**

