



ABSOLAR

Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica

Energia solar fotovoltaica:

Fluxo reverso e os impactos na geração distribuída no sistema elétrico



Bárbara Rubim
Vice-Presidente de Geração
Distribuída

Audiência Pública da Câmara dos Deputados
Brasília (DF) | 06/05/2025

Nosso trabalho



- Representar e promover no País e no exterior os setores:
 - **Solar fotovoltaico,**
 - **Armazenamento de energia elétrica,**
 - **Hidrogênio verde.**



- Servir de ponto de encontro e debate para o setor.



- Acompanhar o avanço destes mercados no Brasil.

✓ Atuação nos **26 estados + DF**
✓ Empresas **nacionais e internacionais**

Inversão de fluxo de potência



Questão regulatória

A Resolução segue respaldando que toda inversão de fluxo é problemática.

No entanto, a inversão só representa um problema quando provoca perfis de tensão incompatíveis com aqueles já previstos no PRODIST.



O problema está no art. 73 da REN ANEEL nº 1.000/2021 não estabelecer critérios mínimos de inversão de fluxo de potência que devem ser observados.

!

Alterações necessárias no Art. 12 da Lei nº 14.300/2022:

"As concessionárias ou permissionárias de distribuição de energia elétrica deverão atender às solicitações de acesso de unidade consumidora com microgeração ou minigeração distribuída, com ou sem sistema de armazenamento de energia, bem como sistemas híbridos, **sem restringir ou limitar a injeção de energia proveniente de microgeração distribuída.**"

Inversão de fluxo de potência



Flexibilização da análise de inversão de fluxo

A ANEEL, em julho de 2024, aprovou a nova redação para o art. nº 73 da REN nº 1000/2021, flexibilizando a análise de inversão de fluxo para 03 casos específicos:

- 1 Consumidor com sistema de autoconsumo local.
- 2 Geração compatível com consumo simultâneo.
- 3 *Fast Track* para sistemas até 7,5 kW.

- A análise de inversão de fluxo segue o mesmo procedimento, mas agora as distribuidoras precisam seguir um manual da ANEEL para padronizar o processo.



Apesar dessas mudanças, ainda não foi estabelecida a obrigatoriedade para que a distribuidora comprove que a inversão de fluxo é prejudicial à operação da rede, permitindo a possibilidade de arbitrariedades.

Inversão de fluxo de potência



- No anexo II do Ofício ANEEL nº 25/2024, a **ANEEL alega que as distribuidoras não possuem capacidade de entregar os estudos técnicos necessários para avaliar os impactos da inversão de fluxo de potência.**¹ “A exigência de estudos “científicos” demandará esforço/custos adicionais para o Setor Elétrico, além de implicar em um período de análise maior pelas distribuidoras, prejudicando a celeridade no acesso da própria MMGD. Ademais, os

A grande maioria dos projetos negados por inversão de fluxo de potência NÃO RECEBERAM OS ESTUDOS



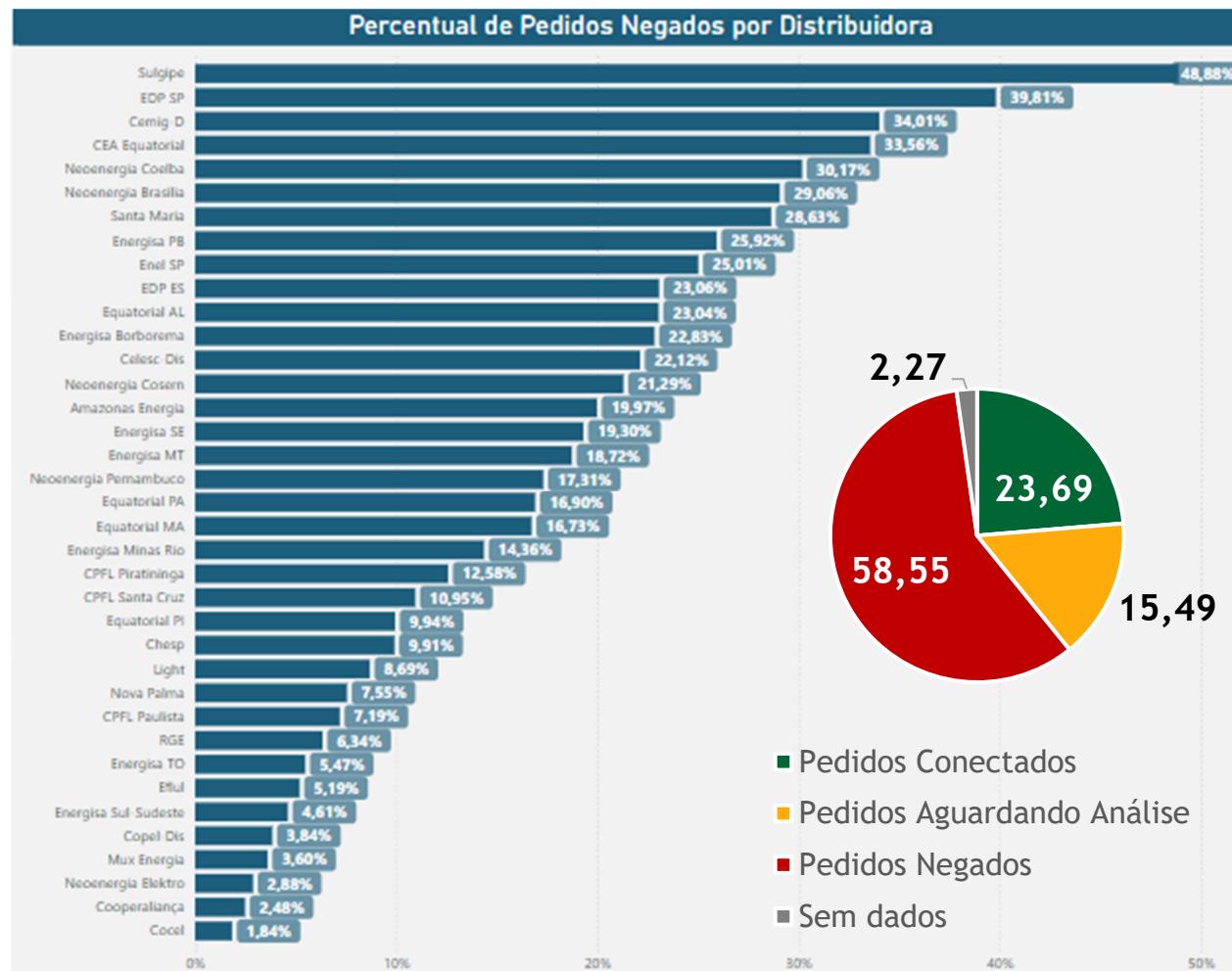
- A justificativa da ANEEL contradiz a própria Resolução Normativa ANEEL nº 1000/2021, que já estabelece a obrigatoriedade de apresentação de estudos técnicos por parte das distribuidoras.

“Art. 73. § 2º O estudo da distribuidora de que trata o § 1º deve compor o orçamento de conexão, observar as instruções da ANEEL e conter, no mínimo: **I - análise e demonstração da inversão do fluxo com a conexão da microgeração ou minigeração distribuída, incluindo a máxima capacidade de conexão e escoamento sem inversão de fluxo.**
- Essa contradição reforça a necessidade de previsão legal da obrigatoriedade de apresentação dos estudos para garantir que a regulamentação seja cumprida e que a GD continue sua expansão de maneira sustentável.

Pedidos de Conexão de MMGD Negados



Solicitações de conexão de MMGD até 07/01/2023 (GDI)



Mais de

194.920

Pedidos negados

32.935

MW

SOMENTE NA MICROGD

167.478

Pedidos negados

3.271

MW

Reclamações na Ouvidoria ANEEL



Ranking nacional das Reclamações por Tipologia: Mar/2024 até Fev/2025

Os problemas
relativos à MMGD
aparecem no
TOP 6 em
número de
reclamações.

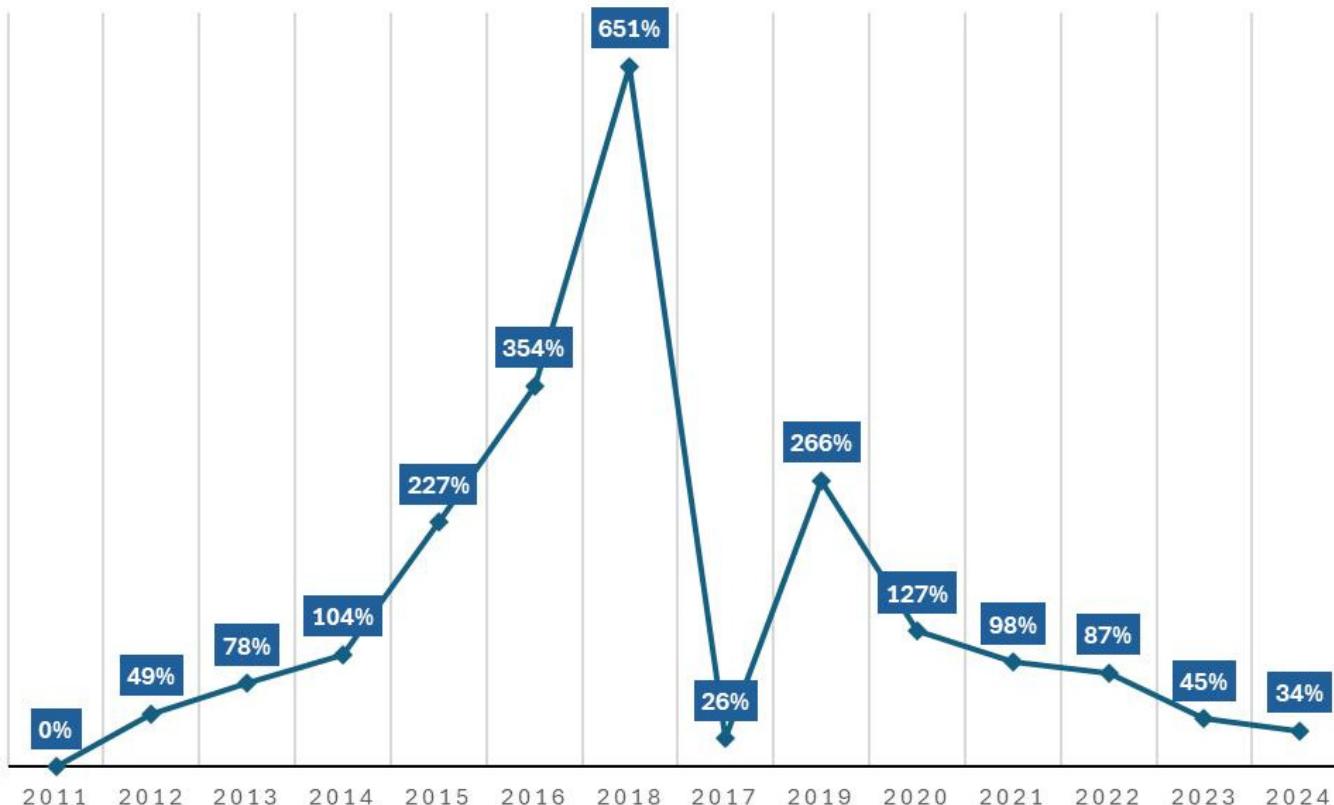
Ranking	Tipologia	Quantidade	Evolução da densidade
1°	Falta de Energia	44.383	
2°	Variação de Consumo	15.686	
3°	Oscilação de Tensão	11.305	
4°	Ligação	10.847	
5°	Conexão Microgeração	10.678	
6°	Faturamento Microgeração	8.762	

Fonte: ANEEL, 2025 -Informativo de Ouvidoria Setorial da ANEEL

Curva de crescimento



CRESCIMENTO ANO A ANO MICROGD



Situação atual das Agências Reguladoras e o setor elétrico



Falta de braço para fiscalizar

O GLOBO 100

Economia

ASSINE

Buscar

G20 NO BRASIL

ACORDO COM ARGENTINA SOBRE GÁS

OPOSIÇÃO A UE-MERCOSUL

RECUSOS PARA ENERGIA VERDE

RISCOS DA IA

Economia

'Aneel não tem condições de fiscalizar e acompanhar o setor elétrico como um todo', afirma diretor da agência

Para Ricardo Tili, órgão precisa de parcerias com agências estaduais

Por Eliane Oliveira — Brasília

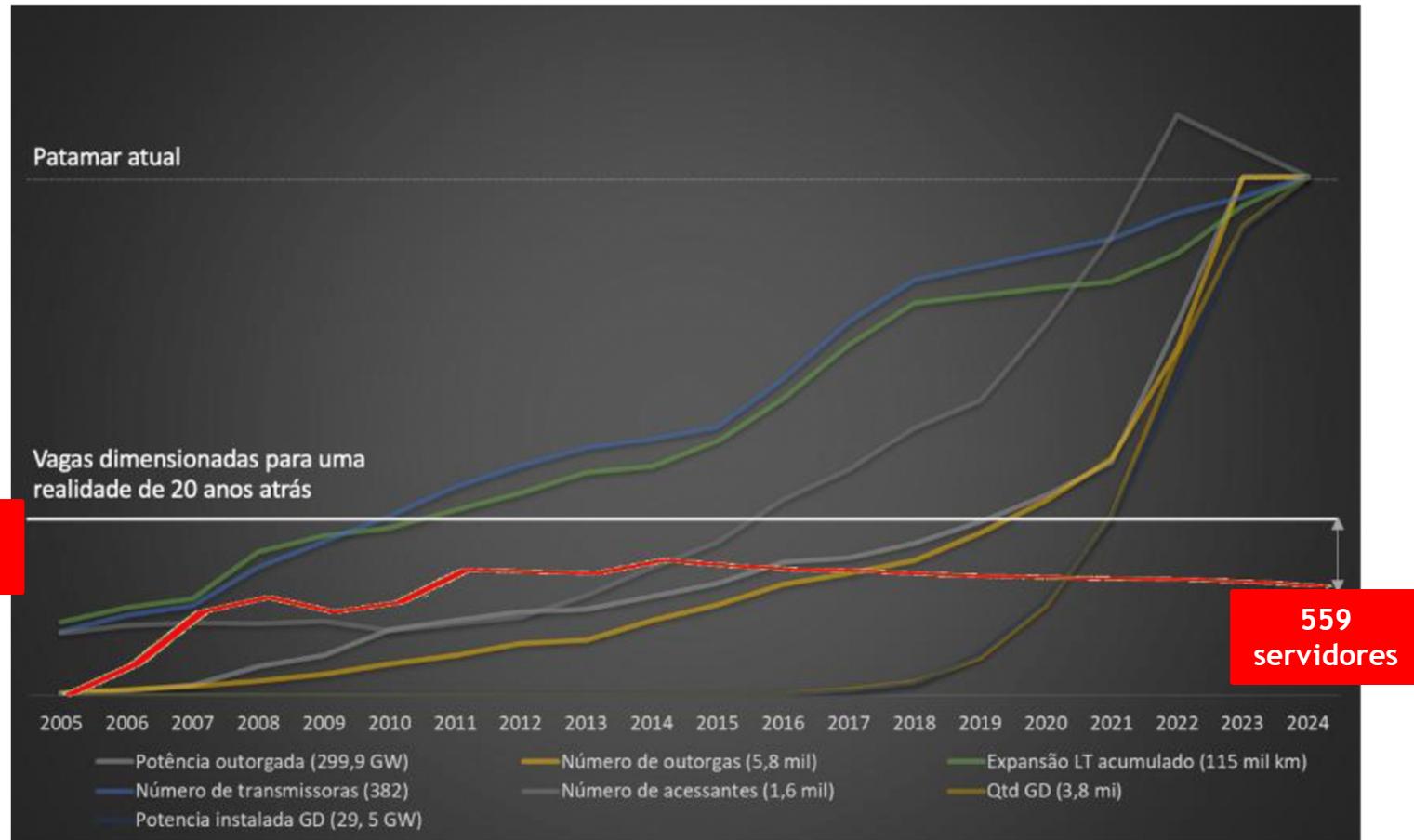
02/04/2024 19h34 · Atualizado há 7 meses



Situação atual das Agências Reguladoras e o setor elétrico



Redução dos servidores



Quadro de Servidores (curva vermelha) Vs Evolução Setorial (demais curvas)

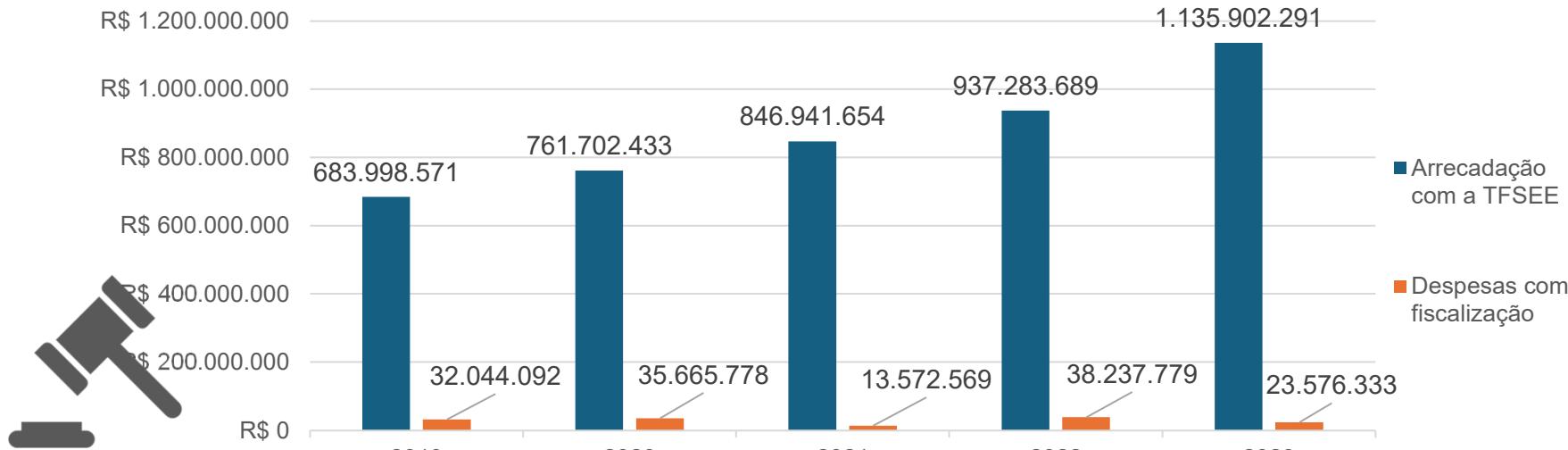
Situação atual das Agências Reguladoras e o setor elétrico



Redução dos recursos

- Nos últimos anos o orçamento da ANEEL sofreu reduções significativas, **prejudicando sua capacidade operacional.**

Apesar da TFSEE gerar bilhão em arrecadação, apenas uma fração é destinada à ANEEL: **em 2024, apenas 28%.**



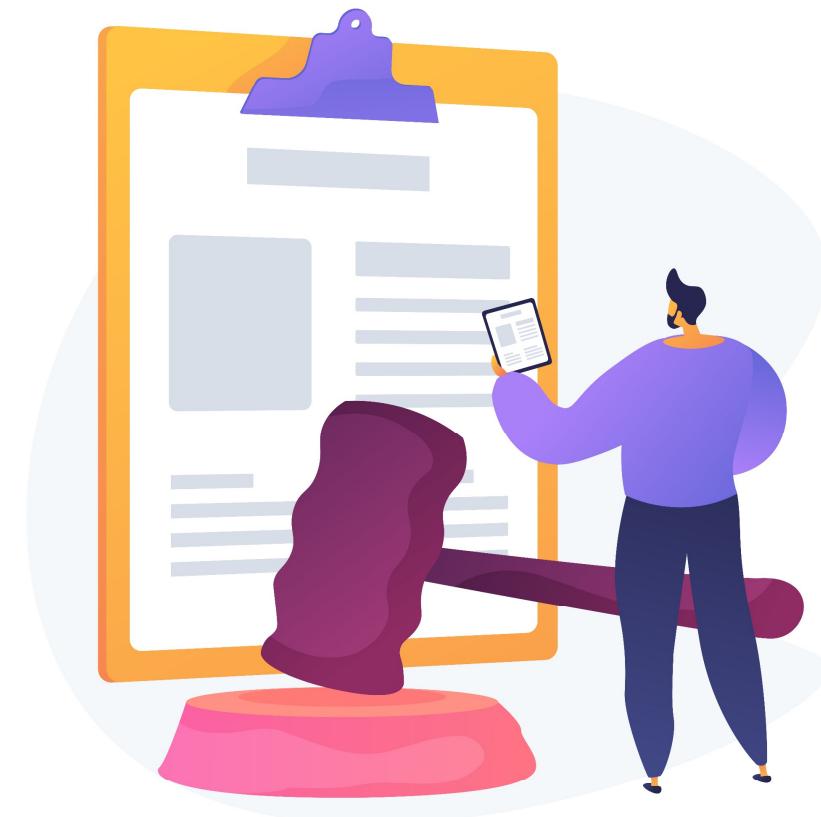
A TFSEE deveria ser o principal recurso para manter a estrutura técnica e operacional da ANEEL.



Projeto de Lei em tramitação



- O **PL nº 624/2023** endereça no seu art. 12 a resolução da inversão de fluxo de potência, obrigando a apresentação de estudos pelas distribuidoras de energia elétrica e o devido cumprimento da REN ANEEL nº 1.000/2021.



Muito obrigada pela atenção!



Bárbara Rubim
Vice-Presidente de Geração Distribuída
+55 11 3197 4560
absolar@absolar.org.br



ABSOLAR
Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica



ABSOLAR_Brasil



ABSOLARBrasil



Fala, ABSOLAR



absolaroficial



ABSOLAR



www.absolar.org.br