



# Geração Distribuída

Débora Yanasse, André Bueno e Felipe Furcolin

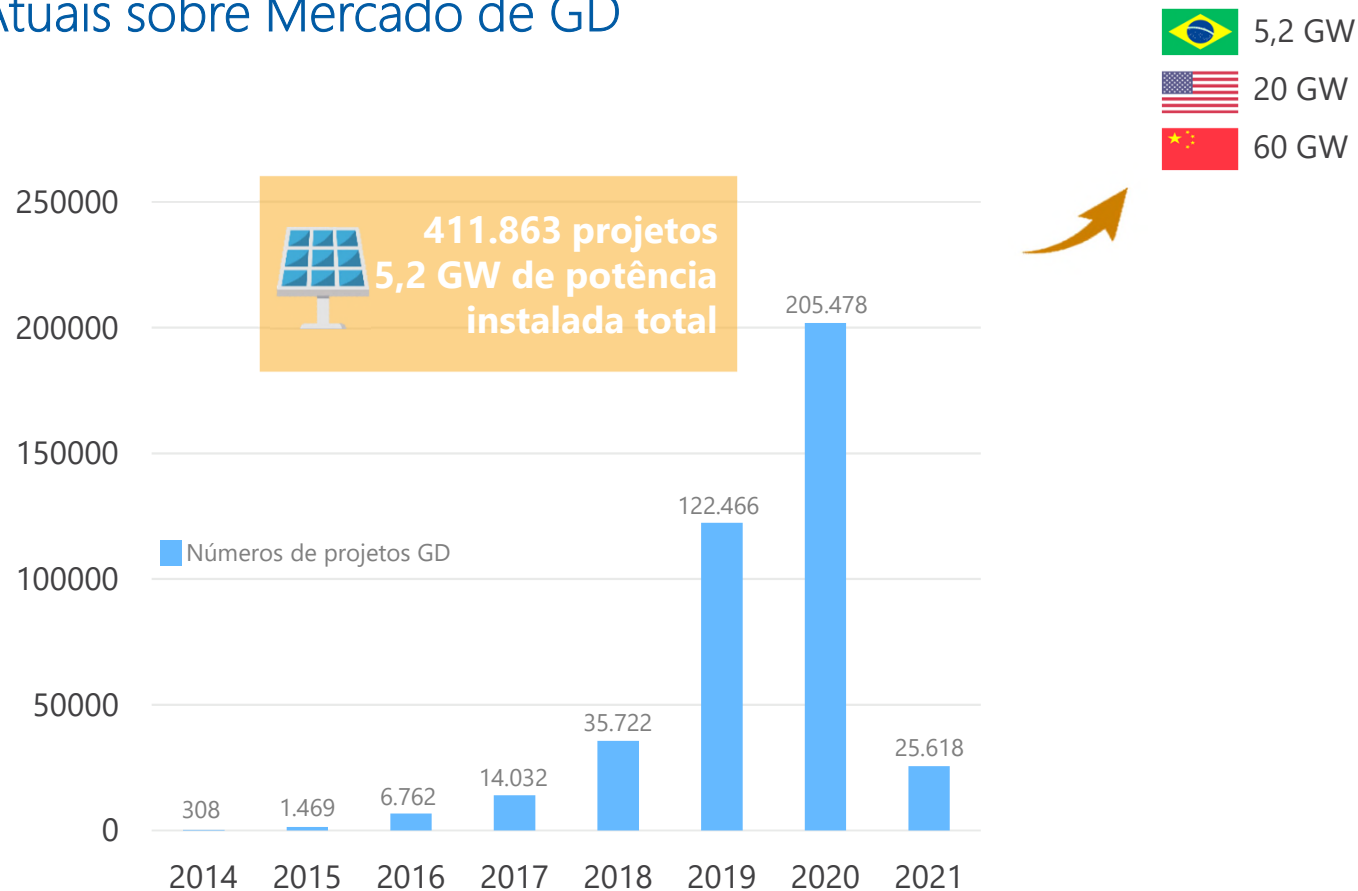
**OABRJ**

04/03/2021



# Informações Atuais sobre Mercado de Geração Distribuída

# Informações Atuais sobre Mercado de GD



# Informações Atuais sobre Mercado de GD

<b>GD Junto à Carga</b>	352.988 empreendimentos	352.988 UCs recebendo créditos	4,019,793.80 kW	GD local = 4,024,426.88 kW = ± <b>4 GW</b>
<b>Múltiplas UCs</b>	193 empreendimentos	728 UCs recebendo créditos	4,633.08 kW	
<b>Geração Compartilhada</b>	858 empreendimentos	3.274 UCs recebendo créditos	43,916.70 kW	GD remota = 1,016,160.88 kW = ± <b>1 GW</b>
<b>Autoconsumo Remoto</b>	57.824 empreendimentos	168.136 UCs recebendo créditos	972,244.18 kW	



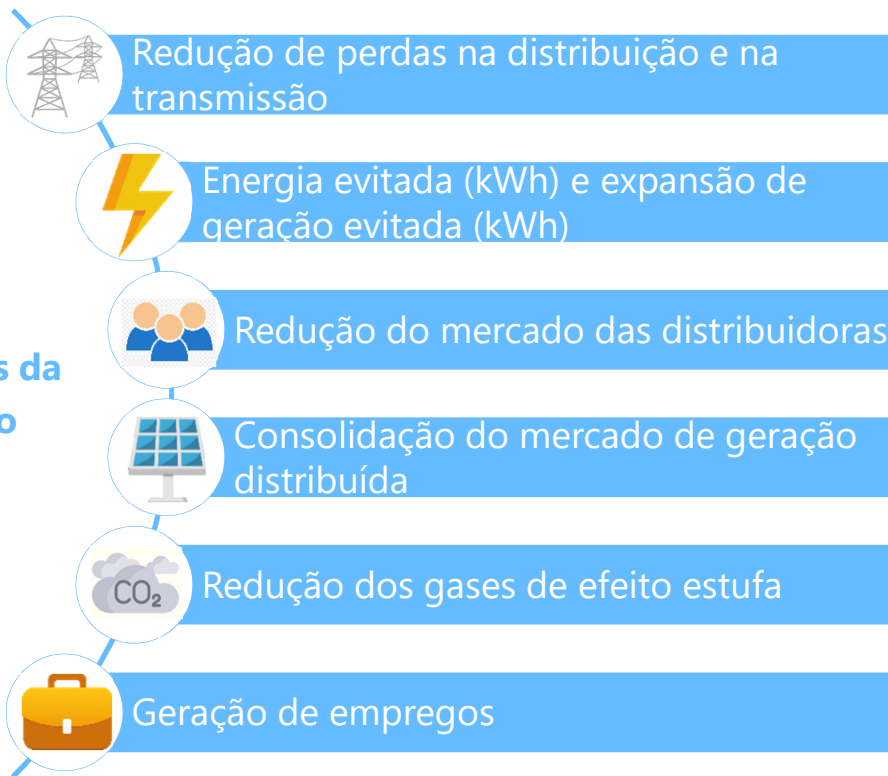
# Revisão da REN n° 482/2012

# Finalidade do Processo de Revisão

Encontrar o **ponto de equilíbrio** entre o crescimento da GD e a saúde econômica das distribuidoras de energia

A GD não deve ser **excessivamente benéfica a quem instala** e **prejudicial às distribuidoras e demais consumidores**

## Impactos da revisão



## Etapas do Processo de Revisão



### **Consulta Pública nº 010/2018 (30/05/2018 - 17/07/2018)**

Aprimoramento das regras aplicáveis à GD – resultou no Relatório de AIR nº 004/2018 de 06/12/2018



### **Audiência Pública nº 001/2019 (24/01/2019 - 09/05/2019)**

Submissão do Relatório de AIR nº 004/2018 para a discussão das alterações propostas, premissas adotadas e alternativas consideradas – resultou no Relatório de AIR nº 003/2019 de 07/10/2019



### **Consulta Pública nº 025/2019 (17/10/2019 - 30/12/2019) e Audiência Pública nº 040/2019 (07/11/2019)**

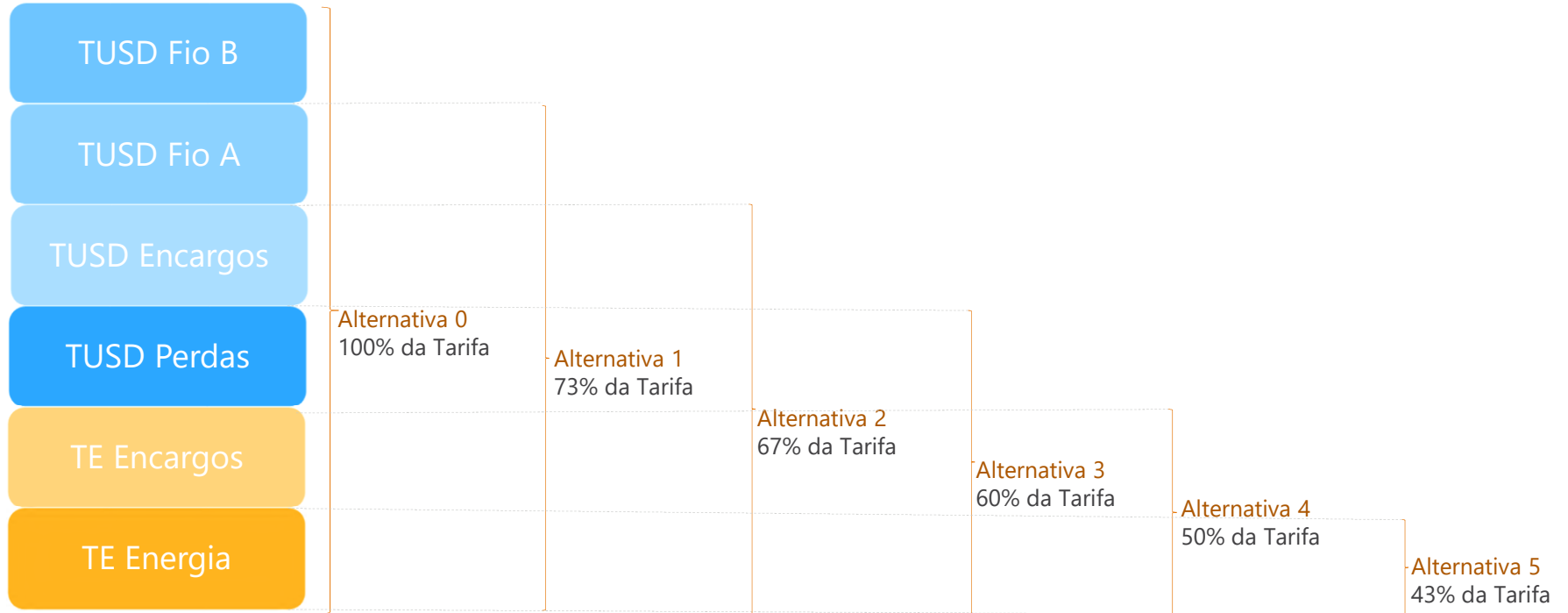
Obtenção de subsídios em relação à minuta proposta da nova REN e PRODIST



### **Agenda Regulatória (2021 - 2022)**

PLs e expectativa retomada da revisão regulatória

# Revisão da Forma de Compensação da Energia





# Proposta do Relatório de AIR nº 004/2018

Direito Adquirido: GD local/remota **instalada até o final de 2019** por **25 anos** a partir da **conexão**.

- GD local **instalada entre 2020 e o gatilho (3,365 GW**, proporcionalizado para cada distribuidora, esperado para **2025**) → **regras atuais** pelos **10 primeiros anos de conexão** e, após este prazo, **Alternativa 1**.
- GD local **instalada após o gatilho** → **Alternativa 1**.
- GD remota **instalada entre 2020 e o 1º gatilho (1,25 GW**, proporcionalizado para cada distribuidora, esperado para **2022**) → **regras atuais** pelos **10 primeiros anos de conexão** e, após este prazo, **Alternativa 3**.
- GD remota **instalada entre o 1º e o 2º gatilho (2,13 GW** esperado para **2025**) → **Alternativa 1** pelos **10 primeiros anos de conexão** e, após este prazo, **Alternativa 3**.
- GD remota **instalada após o 2º gatilho** → **Alternativa 3**.

**25 anos** → vida útil dos equipamentos  
**10 anos** → prazo suficiente para o *payback* dos investimentos (± 5 anos)

# Proposta do Relatório de AIR nº 003/2019

Direito Adquirido: GD local/remota com **solicitação de acesso anterior à publicação da nova REN** até **final de 2030**.

- GD local que apresentar **solicitação de acesso após a publicação da nova REN** → **Alternativa 2** e, após **o gatilho (5,9 GW** atualização do esperado para **2025**), **Alternativa 5**.
- GD remota que apresentar **solicitação de acesso após a publicação da nova REN** → **Alternativa 5**.

**2030** → data fixa possui menos complexidade operacional + prazo suficiente para o *payback* dos investimentos (± 4 ou 5 anos)



# Alterações Legislativas da Geração Distribuída

## Proposta do “PL ANEEL” (19/02/2021)



- **Direito adquirido** por **12 anos** com **solicitação de acesso até a data de publicação da lei**.
- Perda do direito adquirido: (a) encerramento da relação contratual com a distribuidora (b) irregularidade no sistema de medição ou (c) aumento de potência instalada. **Exclusão de mudança de titularidade como hipótese de perda do benefício**.
- **Alternativa 5** para GD com **solicitação de acesso após a data de publicação da lei**.
- **CDE custeará custos de distribuição, transmissão e encargos do direito adquirido e do período de transição (8 anos)**.
- ANEEL deverá emitir regulamento sobre **atributos e benefícios sistêmicos** em **24 meses após publicação da lei**.

# Proposta do "PL ANEEL" (19/02/2021)



## Regra de Transição Diferenciadas

- **GD local por meio de geração compartilhada por consumidores residenciais ou empreendimentos com múltiplas UCs:**

1º ao 2º ano	40% consumidor   60% CDE
3º ao 4º ano	50% consumidor   50% CDE
5º ao 6º ano	70% consumidor   30% CDE
7º ao 8º ano	90% consumidor   10% CDE

- **Geração compartilhada por consumidores não residenciais ou autoconsumo remoto:**

1º ao 2º ano	70% consumidor   30% CDE
3º ao 4º ano	90% consumidor   10% CDE

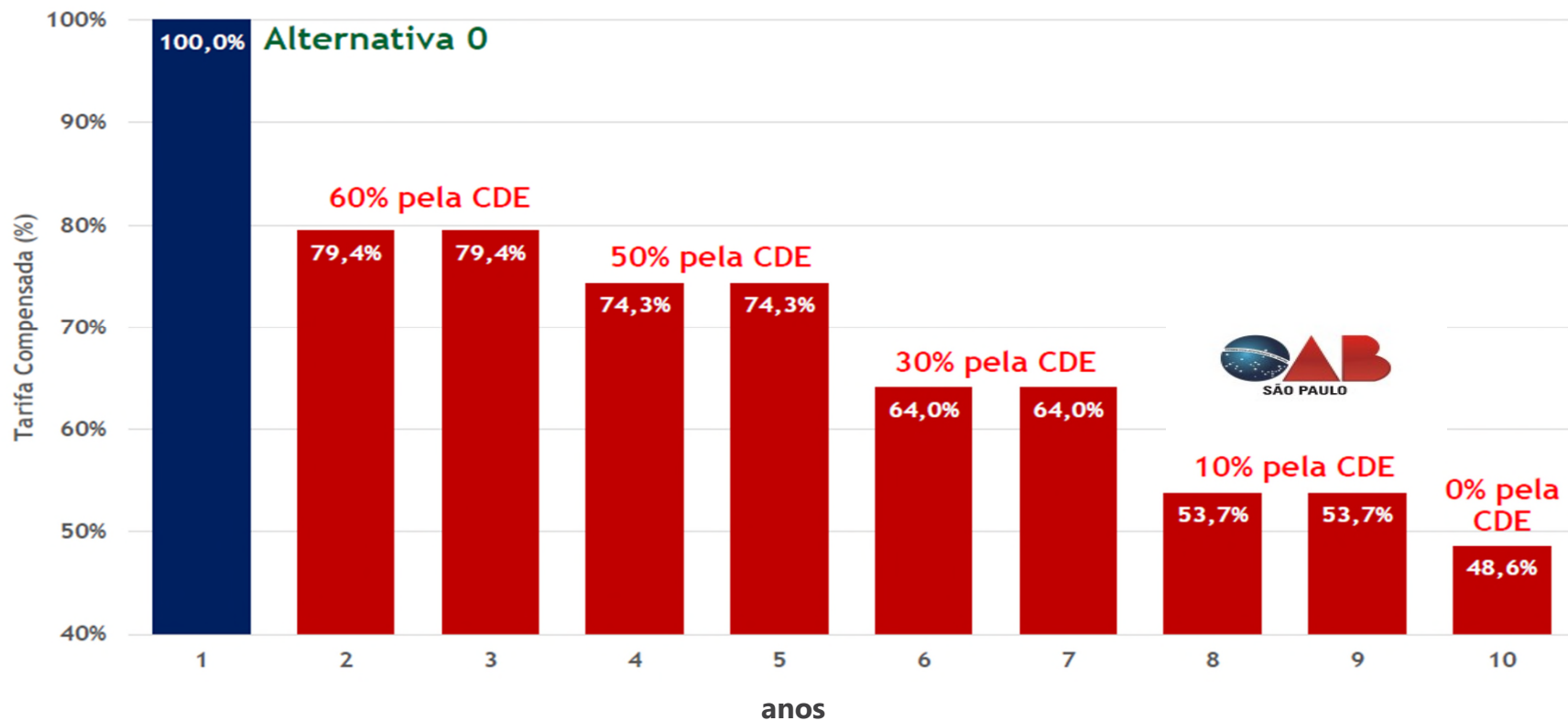
## Proposta Atual do "PL ANEEL" (26/02/2021)

- Novo texto proposto em 26.02, fruto de inúmeras reuniões entre as associações do setor, ANEEL e o Dep. Lafayette
- Melhora em alguns pontos em comparação com a proposta anterior
- Texto sucinto (ex: exclusão dos capítulos sobre responsabilidades financeiras e solicitação de acesso)
- Direito adquirido até **31/12/2039** para as unidades consumidores que solicitarem acesso até a data de publicação da lei
- Perda do benefício: (a) encerramento da relação contratual com a distribuidora (b) irregularidade no sistema de medição ou (c) aumento de potência instalada
- Novas unidades consumidoras: redução do benefício, de **forma unificada**, para todas as modalidades, até o 8º ano (a partir do 9º ano será 100% custeado pelo consumidor)

1º ao 2º ano	40% consumidor   60% CDE
3º ao 4º ano	50% consumidor   50% CDE
5º ao 6º ano	70% consumidor   30% CDE
7º ao 8º ano	90% consumidor   10% CDE

# Proposta Atual do "PL ANEEL" (26/02/2021)

## Modelo de transição proposto para novos entrantes



## Proposta Atual do “PL ANEEL” (26/02/2021)

- Vigência imediata
- CDE cobrirá 100% das componentes tarifárias volumétricas
- Energia excedente das distribuidoras provocadas por GD serão consideradas exposição contratual involuntária
- Prazo de 24 meses para valoração atributos e benefícios sistemáticos
- Após período de transição, os encargos setoriais (CDE, Proinfa, CFURH, ESS, ERR) incidirão apenas somente sobre o montante de energia que vier do *grid*
- Aprovação na Câmara: cenário favorável
- Aprovação no Senado: cenário mais complicado
- GD (especialmente Solar): contou com o apoio do Presidente da República em 2019
- Discussão via PL: permite maior debate com o setor e ações de advocacy, além de segurança jurídica
- Forte lobby das distribuidoras | Forte lobby do segmento de GD



## Outras Propostas

#	Relator	Descrição
PL 2215/20	Dep Beto Pereira	<p>O PL propõe criar um gatilho para o início da cobrança pelo uso do fio. Quando o valor da geração distribuída for inferior 15% da carga da concessionária ou permissionária, há compensação integral. Os sistemas de geração remotos deverão pagar 50% do valor da TUSDg.</p> <p>Quando o valor da geração distribuída for superior a 15% da carga da concessionária ou permissionária, fica definido a cobrança de 50% da TUSD Fio B. Neste cenário, a modalidade remota passaria a pagar 100% da TUSDg</p> <p>Qualquer um dos casos vale por 25 anos e o gatilho é a apresentação da solicitação de acesso em até 30 dias após chegar no valor.</p>
PL 4530/19	Dep Iracema Portella	Propõe permitir a comercialização de energia elétrica excedente proveniente de micro e minigeração distribuídas no mercado livre
PL 2474/20	Dep Franco Cartafina e Lucas Redecker	Propõe cessão voluntária de créditos de energia elétrica da geração distribuída durante a pandemia de coronavírus
PL 5829/2019	Dep Silas Camara	<p>O PL propõe criar um gatilho para o início da cobrança pelo uso do fio. Quando o valor da geração distribuída for inferior 5% da carga da concessionária ou permissionária, há compensação integral.</p> <p>Quando o valor da geração distribuída for superior a 5% a carga da distribuidora caberá à ANEEL definir o valor.</p> <p>Em qualquer um dos casos vale por 25 anos e o gatilho é a apresentação da solicitação de acesso em até 30 dias após chegar no valor.</p>
PL 616/2020	Dep Marcelo Ramos	"Marco Regulatório do Prosumidor". Cria mecanismo de financiamento e programa social para geração.

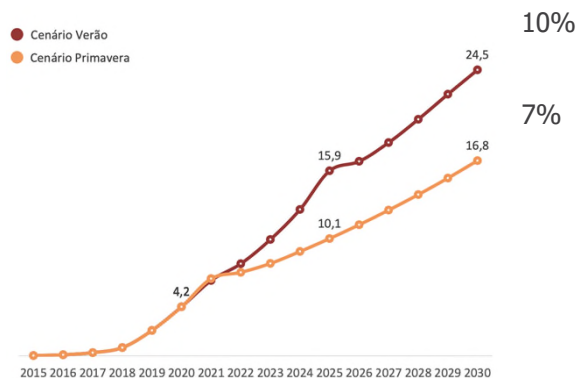
# Para onde estamos caminhando? PDE 2030 e PNE 2050

## PDE 2030

2 cenários: "verão"(a partir de 22 apenas a TUSD D não é compensada e aplicação da tarifa binômia a partir de 2026) e "primavera" (a partir de 22 apenas TE pode ser compensada e a partir de 22 é aplicada a tarifa binômia).

Em ambos os cenários não haveria uma redução muito radical do retorno dos projetos, mas mudaria bastante a projeção da capacidade instalada (em 10 GW até 2030).

Projeção da capacidade instalada de MMGD (GW)  
Por cenário



## PNE 2050

Tabela 10. Projeção de MMGD no horizonte de 2050

Indicador	2030		2040		2050	
	Estagnação	Desafio da Expansão	Estagnação	Desafio da Expansão	Estagnação	Desafio da Expansão
Potência Instalada (MW)	3.180	13.669	5.525	27.728	8.395	49.888
Energia Gerada (MWh médio)	1.146	2.720	2.092	5.729	3.664	10.452
% da Carga Total	1,6	2,5	2,8	3,9	4,8	5,6

6%

Além das recomendações gerais para a inserção sustentável das RED, seguem as recomendações para GD:

1. Estabelecer transição de modelo de compensação integral para modelo com correta sinalização dos custos associados à expansão da GD

A adequada cobrança pelo uso da rede dos micro e minigeradores passa pela correta sinalização de custos associados à expansão da GD, em substituição ao modelo de compensação integral com cobrança volumétrica. Além disso, se, por um lado, o ajuste do modelo de compensação deve reduzir a atratividade financeira do investimento para os geradores, por outro lado, a remuneração relativa ao valor locacional e demais serviços ancilares podem mais do que compensar tal movimento. Por fim, a venda de excedentes do gerador distribuído no mercado livre, a entrada do preço horário, a possibilidade de competição no varejo de eletricidade, a participação em mercados de serviços ancilares, por exemplo, trariam um novo cenário para a expansão da geração distribuída no setor elétrico brasileiro.

# Resumo das Principais Propostas

Proposta	Autor	Direito Adquirido	Qual a proposta?	Como evolui? Qual o gatilho?	Como garante o benefício?
PL 2215/20	Dep Beto Pereira	25 anos	Até 15%: Tem compensação integral. Geração remota paga 50% da TUSDg  Acima de 15%: cobrança de 50% da TUSD Fio B. Neste cenário, a modalidade remota passaria a pagar 100% da TUSDg	15% da cap. Inst.	Solicitação de acesso
PL 5829/19	Dep Silas Camara	25 anos	Quando o valor da geração distribuída for inferior 5% da carga da concessionária ou permissionária, há compensação integral.  Quando o valor da geração distribuída for superior a 5% a carga da distribuidora caberá à ANEEL definir o valor.	5% da capacidade instalada	Solicitação de acesso em até 30 dias após atingir a capacidade
Código Brasileiro de Energia Elétrica	Dep Lafayette Andrada*	25 anos	A partir de 2022 haveria uma diminuição gradual de 10 anos com o pagamento integral da TUSD fio B. Para `Fazendas solares` já haveria pagamento da TUSD fio B a partir de 2021.	Gatilho é anual, aumentando-se gradativamente o valor da TUSD Fio B.	Solicitação de acesso até 31/12/20
"PL ANEEL" 1 – 19/02/21	Dep Lafayette Andrada*	12 anos	Para novos entrantes, redução escalonada do benefício durante o período de 8 anos, subsidiada pela CDE, para os consumidores exclusivamente residenciais ou múltiplas UC; e redução escalonada do benefício durante o período de 5 anos aos consumidores provenientes de compartilhado não residencial e autoconsumo remoto. Após períodos mencionados, o benefício deixa de existir.	Imediato (a partir da publicação da Lei)	Solicitação de acesso
"PL ANEEL" 2 – 26/02/21	Dep Lafayette Andrada*	Até 2039	Para novos entrantes, redução escalonada do benefício durante o período de 8 anos, subsidiada pela CDE (a partir do 9º ano o benefício deixa de existir).	Imediato (a partir da publicação da Lei)	Solicitação de acesso