



**ROBERTO CORRÊA**

Diretor Geral da COGECOM

Diretor de GD da ABRAPCH



**VII CONFERÊNCIA  
NACIONAL DE PCH's e CGH's**

2024 - Ulysses Guimarães - Brasília - DF



## **WORKSHOP**

**Análise de viabilidade financeira dos empreendimentos de CGH considerando a aplicação das novas regras de GD.**

# Sumário

- 1 Resumo das principais alterações implementadas pela Lei 14.300/REN 1.059;
- 2 Reais impactos da Lei 14.300/REN 1.059 no mercado de GD;
- 3 Histórico de Resoluções e Notas Técnicas posteriores a Lei 14.300;
- 4 Cobrança do custo do Fio – Como fazer a conta certa;
- 5 Cenário atual – Como serão aplicados os termos da Lei 14.300:
  - Sistemas híbridos;
  - Aplicação da cobrança da TUSDg;
  - Aplicação da cobrança de garantia de fiel cumprimento de conexão;
  - Compensação de permissionária em concessionária;
  - Cobrança de demanda para unidades de Microgeração.
- 6 Atualização de cenário – Mercado GD.

# 1 Principais alterações promovidas pela Lei 14.300/REN 1.059

- 1 **Minigeração:** Despachável e Não Despachável (Art. 1º, item IX);
- 2 **Solicitação de acesso:** Regras claras e prazos factíveis (Art. 2º);
- 3 **Garantia fiel:** Para todos, exceto Cooperativas e Consórcios (Art. 4º);
- 4 **Compensação de permissionária em concessionária** (Art. 15º);
- 5 **Contratação de demanda de geração e consumo** (Art. 18º);
- 6 **Regra de transição, manutenção dos direitos vigentes até 2045 para solicitações até 07 de janeiro de 2023** (Art. 26º);
- 7 **Após os 12 meses aplicação gradual da TUSDFiob** (Art. 27º);
- 8 **Prazo para conexão:** Até 12 meses – Solar / 30 meses - CGH's (Art. 26º);
- 9 **ANEEL irá definir a nova tarifa compensável de GD com base nos benefícios sistêmicos ofertados por ela** (Art. 17º);
- 10 **Usinas em GD PODERÃO fazer o uso do REIDI** (Art. 28º).

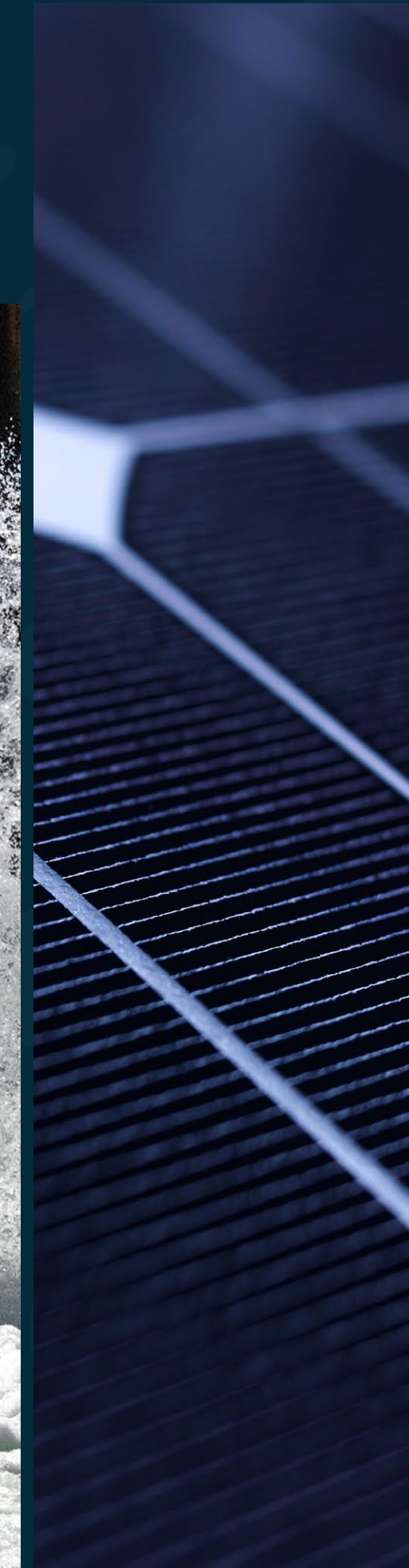


# 1.1 Usinas

## Despacháveis

**IV-A - Central geradora de fonte despachável:** central geradora que pode ser despachada por meio de um controlador local ou remoto, com as seguintes características:

- a) Hidrelétrica de até 5 MW de potência instalada,** incluídas aquelas a fio d'água que possuam viabilidade de controle variável de sua geração de energia;
- b) Termelétrica de até 5 MW de potência instalada,** classificadas como cogeração qualificada, ou movida à biomassa ou biogás; ou
- c) Fotovoltaica de até 3 MW de potência instalada,** que apresentem capacidade de modulação de geração por meio de armazenamento de energia em baterias, em quantidade de, pelo menos, 20% da capacidade de geração diária das unidades de geração fotovoltaicas, nos termos do art. 655-B.



## 1.2 Prazo para conexão

§ 4º O disposto no caput somente se aplica caso o início da injeção de energia na unidade de que trata o inciso II do caput se dê até o maior prazo entre:

I - o prazo de conexão ao sistema de distribuição indicado no orçamento de conexão; e

II - os seguintes prazos, contados da data de emissão do orçamento de conexão:

- a) 120 dias: para unidades com microgeração distribuída, independentemente da fonte;
- b) 12 meses: para unidades com minigeração distribuída de fonte solar, incluindo aquelas dotadas de sistema de armazenamento; ou
- c) 30 meses: para unidades com minigeração distribuída das demais fontes.

# 2 Reais impactos da Lei 14.300/REN 1.059 no mercado de GD

## DISPOSITIVOS AUTO APLICÁVEIS X NÃO REGULAMENTADOS (SEGUNDO ANEEL)

### AUTO APLICÁVEIS

- Modalidades de Geração Compartilhada (art. 1º, X)
- Limites de potência do gerador (art. 1º, IX e XIII)
- Conexão com sistemas híbridos (art. 2º)
- Orçamento de conexão único para criação de UC ou aumento de carga com MMGD (art. 2º, §2º)
- Vedação a troca de titularidade ou controle societário (art. 5º)
- Proibição da venda de Pareceres de Acesso (art. 6º)
- Opção pelo faturamento em Grupo B (art. 11º, § 1º)
- Aplicação da TUSDg para energia injetada a partir da revisão tarifária (art. 26º, § 1º)

### NÃO REGULAMENTADOS

- Conexão com sistemas de armazenamento (art. 2º)
- Apresentação de garantia de fiel cumprimento (art. 4º)
- Compensação fora da área de permissão (art. 15º)
- Faturamento do período de transição (art. 27º)

**COMENTÁRIO: Aneel poderia ter se manifestado com antecedência à respeito da auto aplicabilidade de alguns dos artigos, apesar de alguns itens não necessitarem.**

# 3 Histórico de Resoluções e Notas Técnicas posteriores à Lei 14.300

Lei  
14.300/22

NT  
41/22

Abertura  
da CP 51

NT  
237/22

REH  
3.169/22

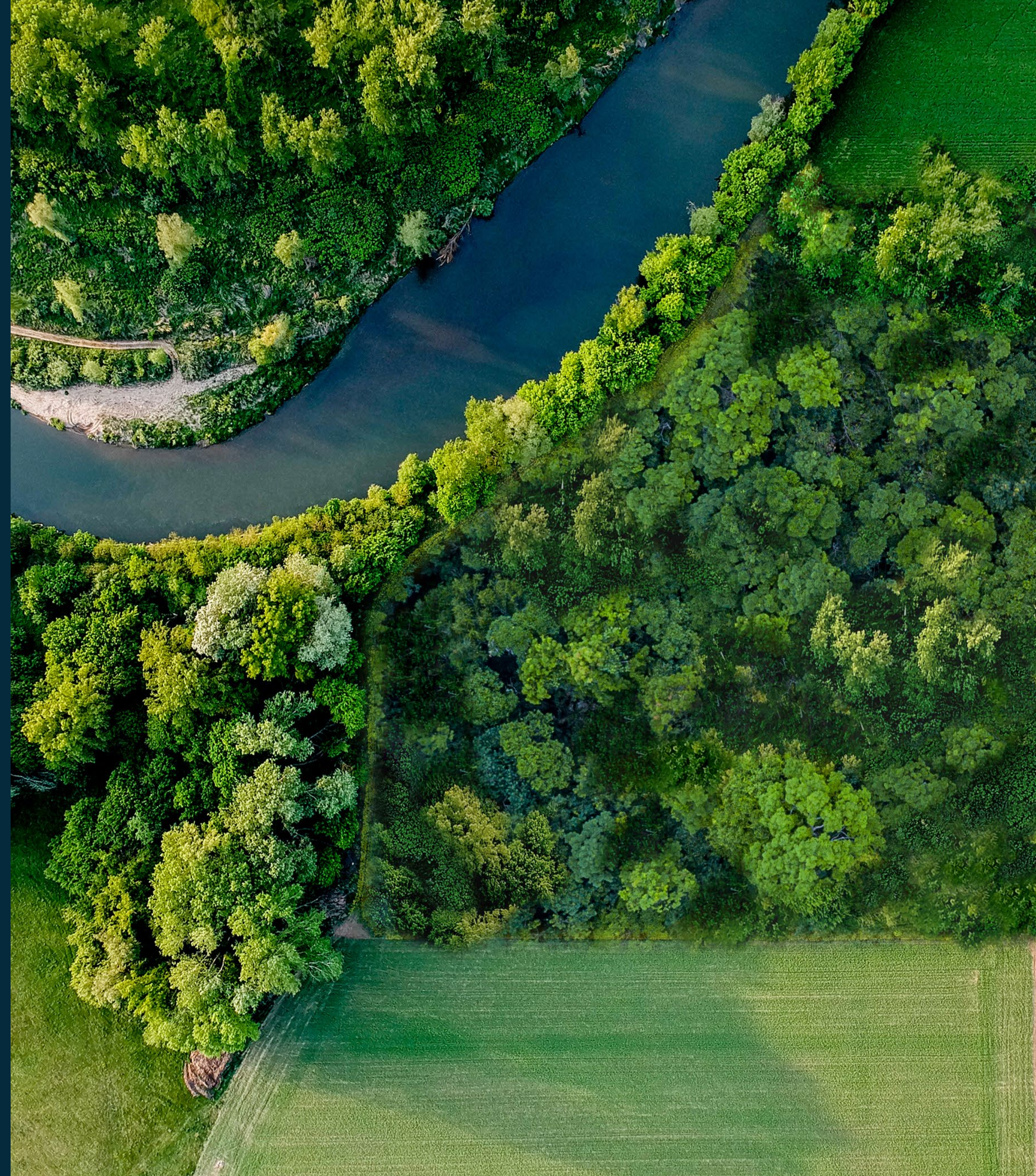
REH  
1.059/23



# 4 Cobrança do custo do Fio – como fazer a conta certa

## ENQUADRAMENTO:

- 1 **Solicitação de acesso até 06/01/2023**  
Isenção completa da TUSD até 2045;
- 2 **Potência: < 500,00 ou > 500,00 kW despachável ou compartilhada**  
Paga de 15% a 90% da TUSD Fio B até 2028;
- 3 **Potência: > 500 não despachável / remoto / compartilhada > 25%**  
Paga 100% da TUSD Fio B + 40% da TUSD Fio A + Encargos de P&D.



# Tarifas Compensáveis

ANEEL irá definir a nova tarifa compensável de GD com base nos benefícios sistêmicos ofertados por ela (Art. 17º);

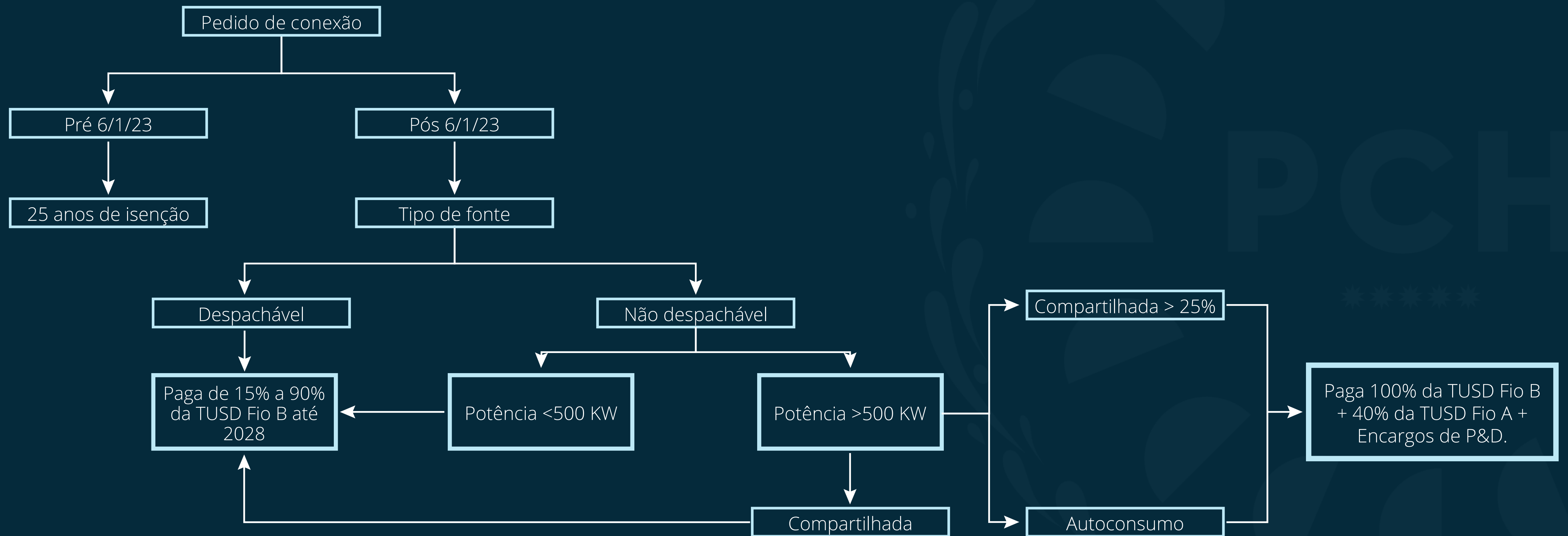
GD I – Pedido de conexão até 07 de janeiro de 2023;

GD II – Protocolo após 07/01;

GD III – Demais unidades.



# “Enquadrômetro”



# Como calcular a TUSD FioB

1º passo

ANO DE APLICAÇÃO:

- I. 15% (quinze por cento) a partir de 2023;
- II. 30% (trinta por cento) a partir de 2024;
- III. 45% (quarenta e cinco por cento) a partir de 2025;
- IV. 60% (sessenta por cento) a partir de 2026;
- V. 75% (setenta e cinco por cento) a partir de 2027;
- VI. 90% (noventa por cento) a partir de 2028;
- VII. A regra disposta no art. 17 desta Lei a partir de 2029.

2º passo

VALOR DO CUSTO DA TUSD FioB:

- I. Qual concessionária o projeto está instalado: Ex. Copel;
- II. Valor da TUSD FioB: R\$ 143,41 (25%);
- III. Ano de aplicação: 2023.





3º passo

### CÁLCULO DO DESÁGIO SOBRE A TARIFA NEGOCIADA:

Valor da tarifa negociada: R\$ 400,00  
MWh;

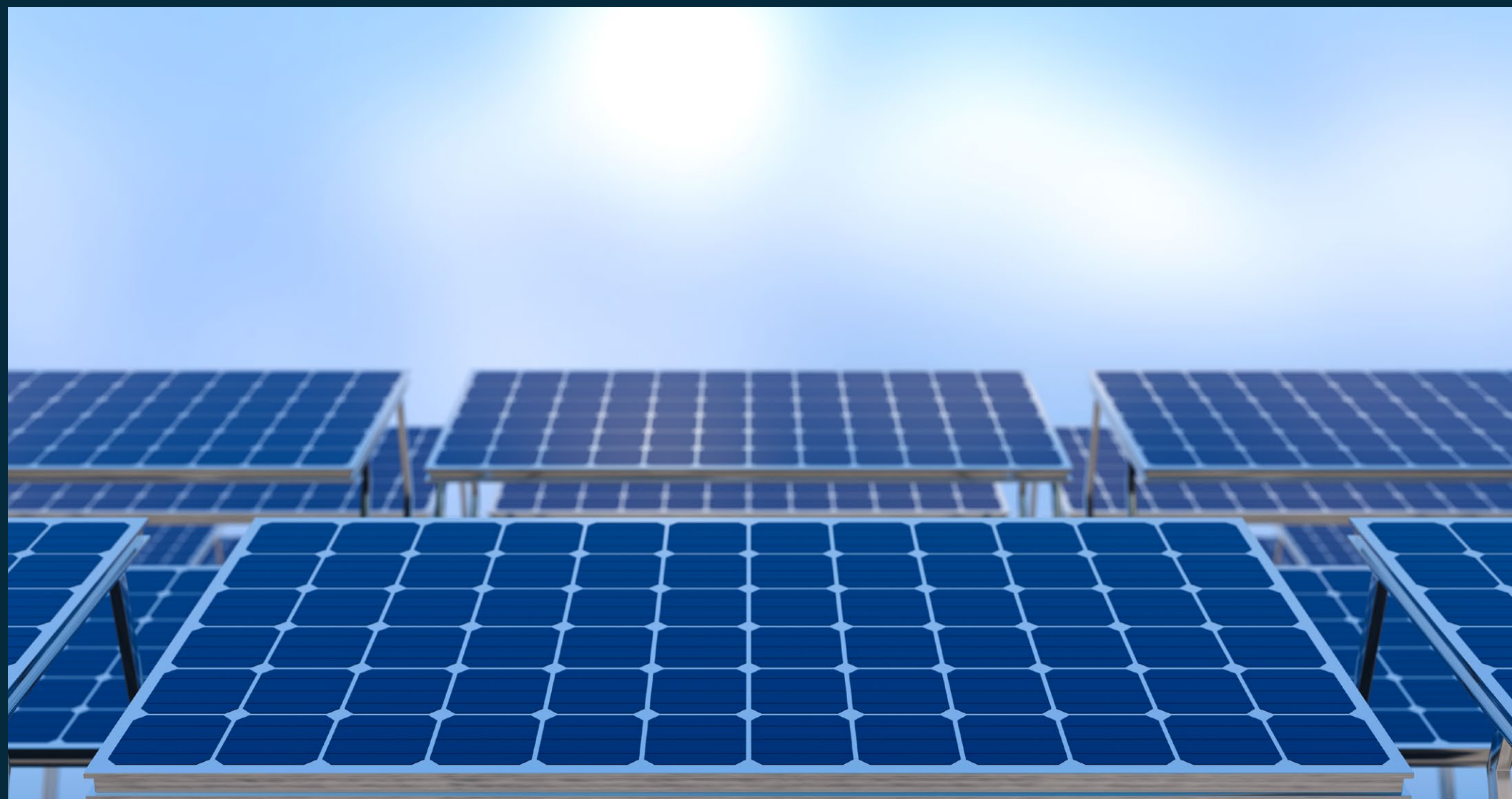
- I. Deságio de 2023:  $400,00 - (15\% \times 143,41) = 378,49$ ;
- II. Deságio de 2024: Tarifa atualizada –  $(30\% \times \text{FioB atualizado}) = \text{Tarifa aplicável para 2024}$ .

UF	Concessionária	Resolução ANEEL	TUSD FIO B	Peso na Tarifa (TUSD)	Impacto no destino 2023 (15%)
DF	Neoenergia Brasília	REH Nº 2.965, DE 21 DE OUTUBRO DE 2022	R\$ 111,48	19%	R\$ 16,72
RS	CEEE Equatorial	REH Nº 2.972, DE 16 DE NOVEMBRO DE 2022	R\$ 148,80	24%	R\$ 22,32
SC	Celesc-DIS	REH Nº 3.094, DE 16 DE AGOSTO DE 2022	R\$ 118,08	21%	R\$ 17,71
MA	Equatorial MA	REH Nº 3.102, DE 23 DE AGOSTO DE 2022	R\$ 286,78	44%	R\$ 43,02
MG	Cemig-D	REH Nº 3.046, DE 21 DE JUNHO DE 2022	R\$ 232,76	36%	R\$ 34,91
SC	Ceraça	REH Nº 3.116, DE 27 DE SETEMBRO DE 2022	R\$ 186,54	34%	R\$ 27,98
RS	Cerfox	REH Nº 3.090, DE 26 DE JULHO DE 2022	R\$ 205,36	28%	R\$ 30,80
RS	Ceriluz	REH Nº 3.077, DE 26 DE JULHO DE 2022	R\$ 175,41	29%	R\$ 26,31
RS	Cermissões	REH Nº 3.079, DE 26 DE JULHO DE 2022	R\$ 260,28	36%	R\$ 39,04
RO	Energisa RO	REH Nº 2.990, DE 7 DE DEZEMBRO DE 2021	R\$ 252,78	46%	R\$ 37,92
PR	Cocel	REH Nº 3.052, DE 28 DE JUNHO DE 2022	R\$ 134,41	21%	R\$ 20,16
BA	Neoenergia Coelba	REH Nº 3.056, DE 12 DE JULHO DE 2022	R\$ 329,38	44%	R\$ 49,41
PR	Copel-DIS	REH Nº 3.049, DE 21 DE JUNHO DE 2022	R\$ 143,41	25%	R\$ 21,51
RS	Coprel	REH Nº 3.082, DE 26 DE JULHO DE 2022	R\$ 73,74	15%	R\$ 11,06
RN	Neoenergia Cosern	REH Nº 3.057, DE 12 DE JULHO DE 2022	R\$ 254,14	38%	R\$ 38,12
SP	CPFL Paulista	REH Nº 3.058, DE 12 DE JULHO DE 2022	R\$ 194,74	29%	R\$ 29,21
SP	CPFL Piratininga	REH Nº 2.966, DE 21 DE OUTUBRO DE 2022	R\$ 174,21	28%	R\$ 26,13
SP	CPFL Santa Cruz	REH Nº 3.059, DE 12 DE JULHO DE 2022	R\$ 176,25	30%	R\$ 26,44
SC	Dcelt		R\$ 124,64	22%	R\$ 18,70
ES	EDP ES	REH Nº 3.091, DE 2 DE AGOSTO DE 2022	R\$ 192,05	29%	R\$ 28,81
SP	Neoenergia Elektro	REH Nº 3.100, DE 23 DE AGOSTO DE 2022	R\$ 195,62	28%	R\$ 29,34
RS	Eletrocar	REH Nº 3.070, DE 19 DE JULHO DE 2022	R\$ 185,44	33%	R\$ 27,82
MG	Energisa MG	REH Nº 3.047, DE 21 DE JUNHO DE 2022	R\$ 197,03	26%	R\$ 29,55
MS	Energisa MS	REH Nº 3.074, DE 26 DE JULHO DE 2022	R\$ 329,18	41%	R\$ 49,38
MT	Energisa MT	REH Nº 3.075, DE 26 DE JULHO DE 2022	R\$ 356,12	44%	R\$ 53,42
CE	Enel CE	REH Nº 3.061, DE 12 DE JULHO DE 2022	R\$ 283,15	40%	R\$ 42,47
GO	Enel GO	REH Nº 2.963, DE 21 DE OUTUBRO DE 2022	R\$ 174,57	27%	R\$ 26,19
SP	Enel SP	REH Nº 3.053, DE 28 DE JUNHO DE 2022	R\$ 221,47	34%	R\$ 33,22
PB	Energisa PB	REH Nº 3.101, DE 23 DE AGOSTO DE 2022	R\$ 227,25	38%	R\$ 34,09
TO	Energisa TO	REH Nº 3.054, DE 28 DE JUNHO DE 2022	R\$ 361,44	47%	R\$ 54,22
RS	Hidropan	REH Nº 3.071, DE 19 DE JULHO DE 2022	R\$ 169,02	30%	R\$ 25,35
PA	Equatorial PA	REH Nº 3.092, DE 2 DE AGOSTO DE 2022	R\$ 425,63	48%	R\$ 63,85
AP	CEA Equatorial	REH Nº 3.163, DE 13 DE DEZEMBRO DE 2022	R\$ 280,91	39%	R\$ 42,14
RS	RGE	REH Nº 3.045, DE 21 DE JUNHO DE 2022	R\$ 250,82	36%	R\$ 37,62

Como  
calcular  
a TUSD FioB

# 5 Cenário atual – como serão aplicados os termos da Lei 14.300:

- **Sistemas híbridos;**
  - Não há restrição legal para implementação;
  - A potência injetável deve-se manter inalterada.



- **Aplicação da cobrança da TUSD;**
  - Aplicação automática, a partir da próxima revisão tarifária da concessionária local;
  - Vide planilha “viabilidade usina” para entender o impacto em cada concessionária.

# Garantia de fiel cumprimento

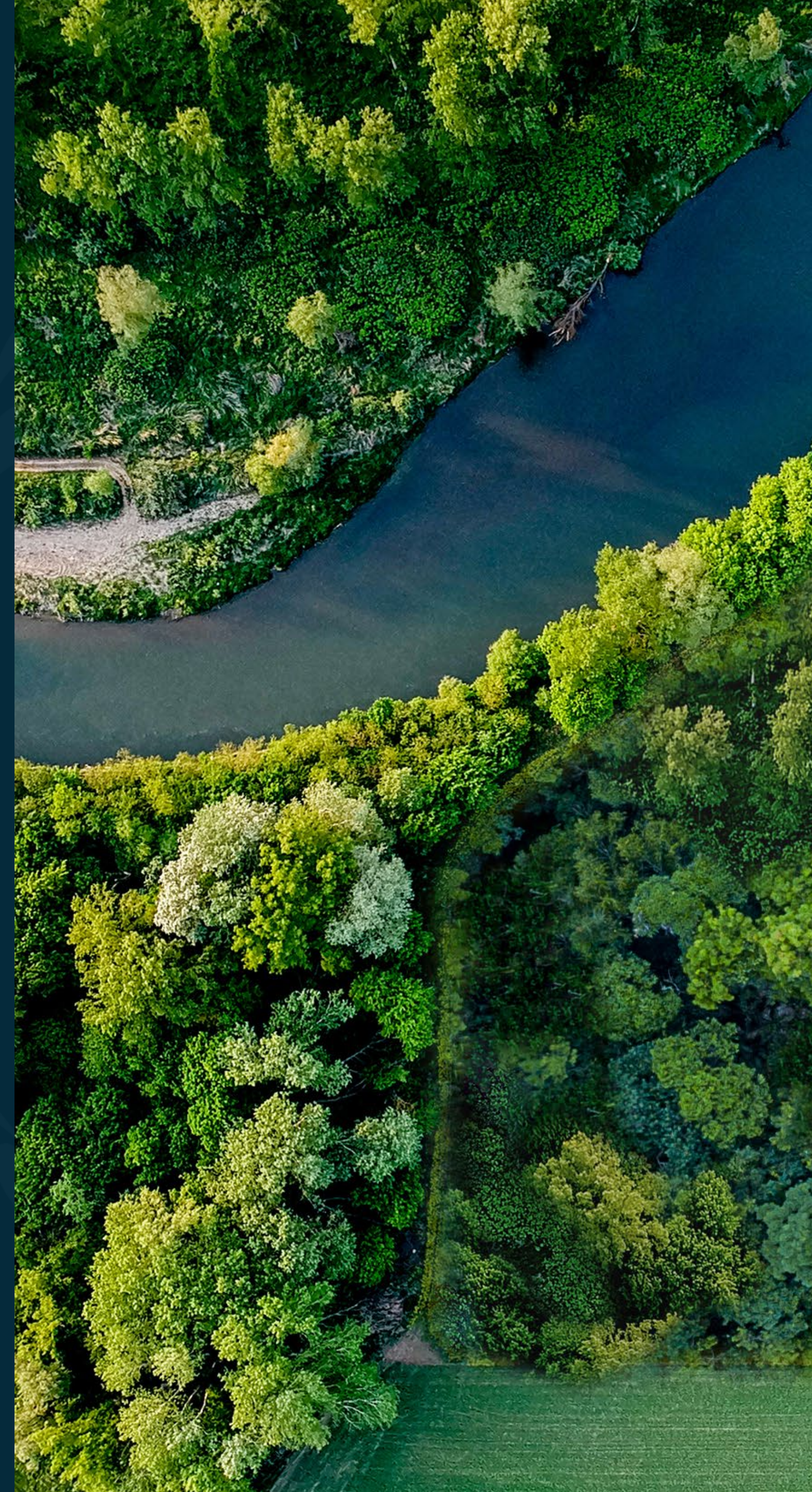
§ 2º Na apresentação da garantia de fiel cumprimento o consumidor pode optar, exclusivamente, por uma das seguintes modalidades:

I - Caução em dinheiro;

II - Títulos da dívida pública emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil; ou

III - Fação bancária emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no país pelo Banco Central do Brasil.

§ 3º No caso do inciso III do § 2º, a distribuidora deve indicar, no mínimo, quatro bancos ou instituições financeiras cujas fianças serão aceitas como a garantia de fiel cumprimento de que trata esse artigo.





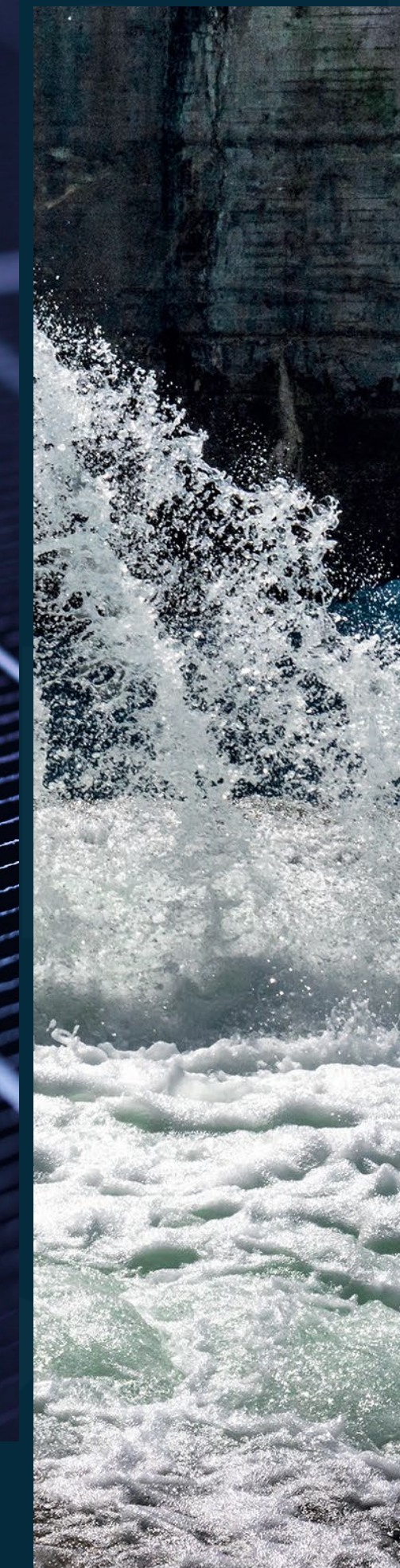
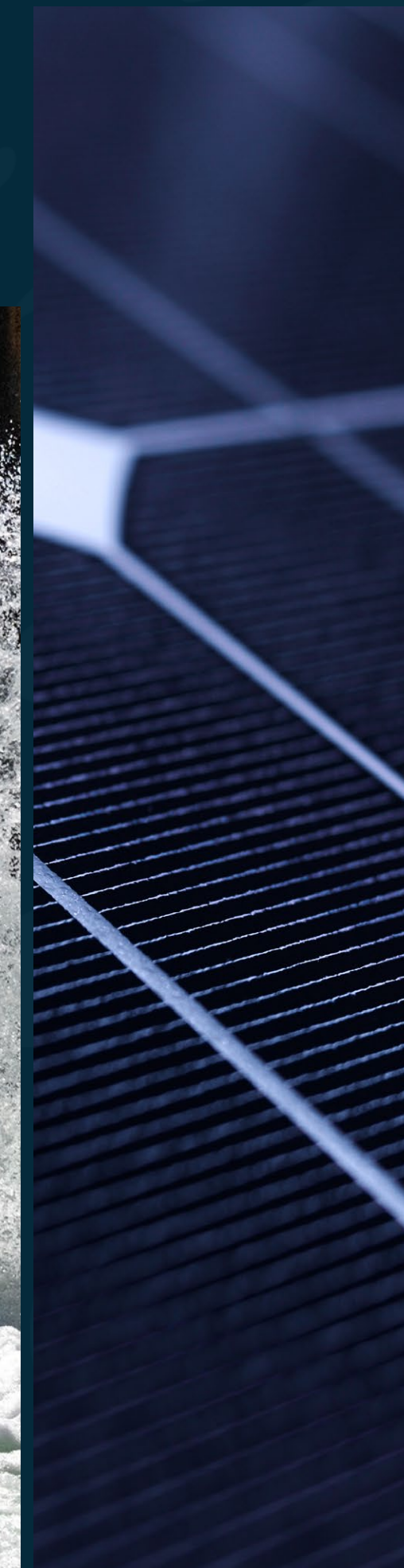
# Compensação de permissionária em concessionária

**Art. 655-N.** No caso de unidade consumidora com microgeração ou minigeração distribuída atendida por permissionária de distribuição, o excedente de energia pode ser alocado em unidades consumidoras atendidas nas concessionárias de distribuição com as quais a permissionária de distribuição tenha CUSD celebrado na condição de usuária do sistema.

**§ 1º** A indicação das unidades consumidoras beneficiadas, atendidas pelas concessionárias de que trata o caput, deve ser realizada pelo interessado à permissionária que atende a unidade com microgeração ou minigeração distribuída.

**§ 2º** Em até 5 dias úteis, contados da informação de que trata o § 1º, a permissionária deve informar às concessionárias de que trata o caput as unidades consumidoras beneficiadas.

**§ 3º** O prazo estabelecido no § 1º do art. 655-H é contado a partir da comunicação de que trata o § 2º.



# Compensação de permissionária em concessionária

§ 4º A cada ciclo de faturamento, em até 5 dias úteis contados da data da realização da leitura do sistema de medição para faturamento, a permissionária deve enviar às concessionárias de que trata o caput os excedentes de energia a serem alocados nas unidades consumidoras de cada concessionária.

§ 5º Fica assegurado às concessionárias de que trata o caput o livre acesso aos dados e ao sistema de medição das unidades consumidoras com microgeração ou minigeração distribuída que realizam a operação descrita neste artigo.

§ 6º O interessado é responsável por eventuais custos tributários adicionais decorrentes da operação descrita neste artigo.



# **GD SÃO CARACTERIZADOS COMO PROJETOS DE INFRAESTRUTURA**

REIDI pode ser utilizado em GD – Regulamentação em andamento.

An aerial photograph of a dense, lush green forest. A waterfall flows through the center-right of the image, cascading over large, reddish-brown rocks. The water is white and frothy as it falls. The surrounding forest is thick with various types of trees and plants, creating a vibrant green canopy. The overall scene is serene and natural.

**GD?**

# **NOTA TÉCNICA**

## **EPE DEA – SEE 017/2022**

**APRIMORAMENTO NO MODELO DE MERCADO  
DA MICRO E MINIGERAÇÃO DISTRIBUÍDA (4MD)**

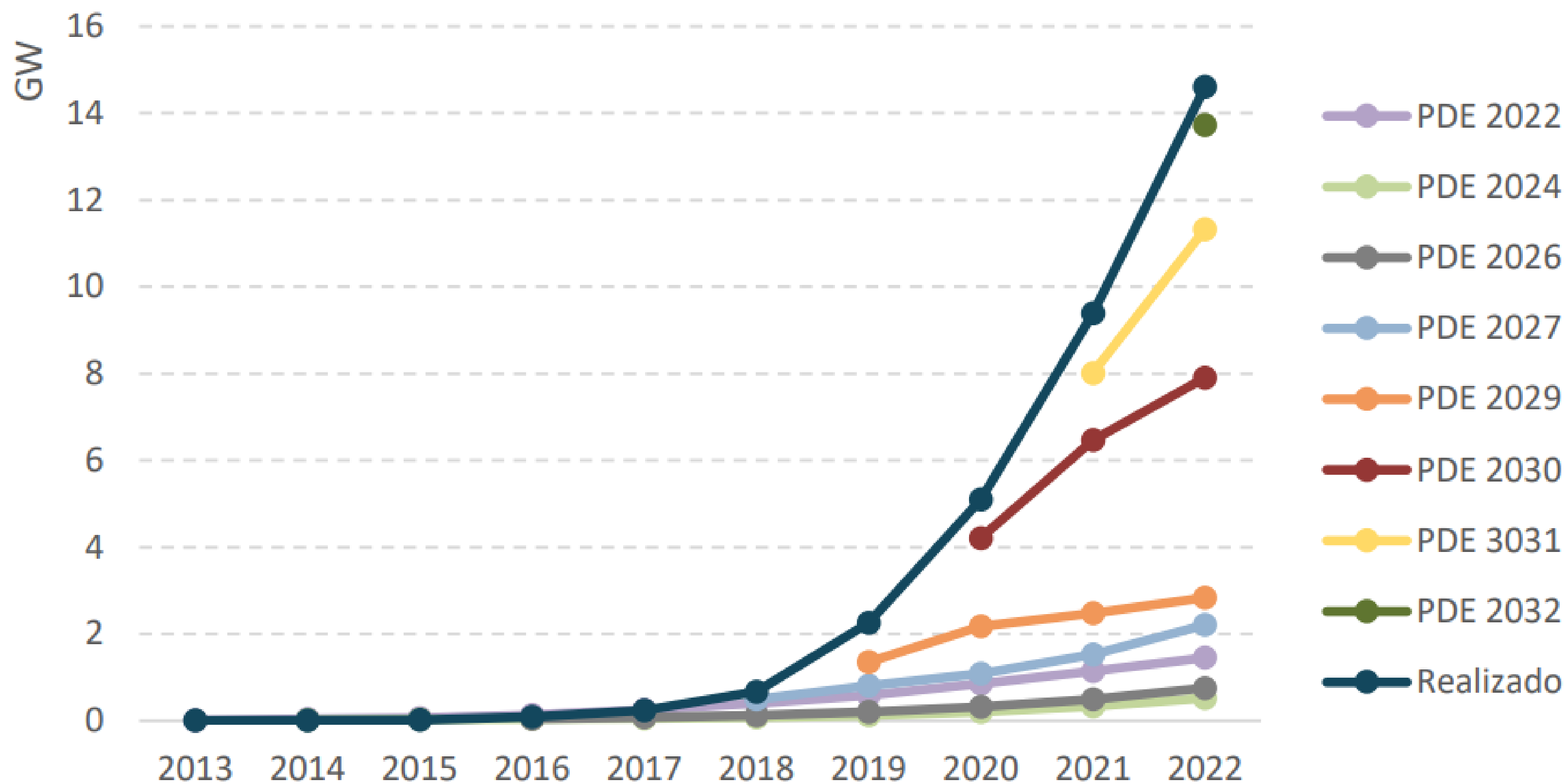


Figura 1 – Projeções (cenários de Referência) versus Capacidade Instalada Realizada

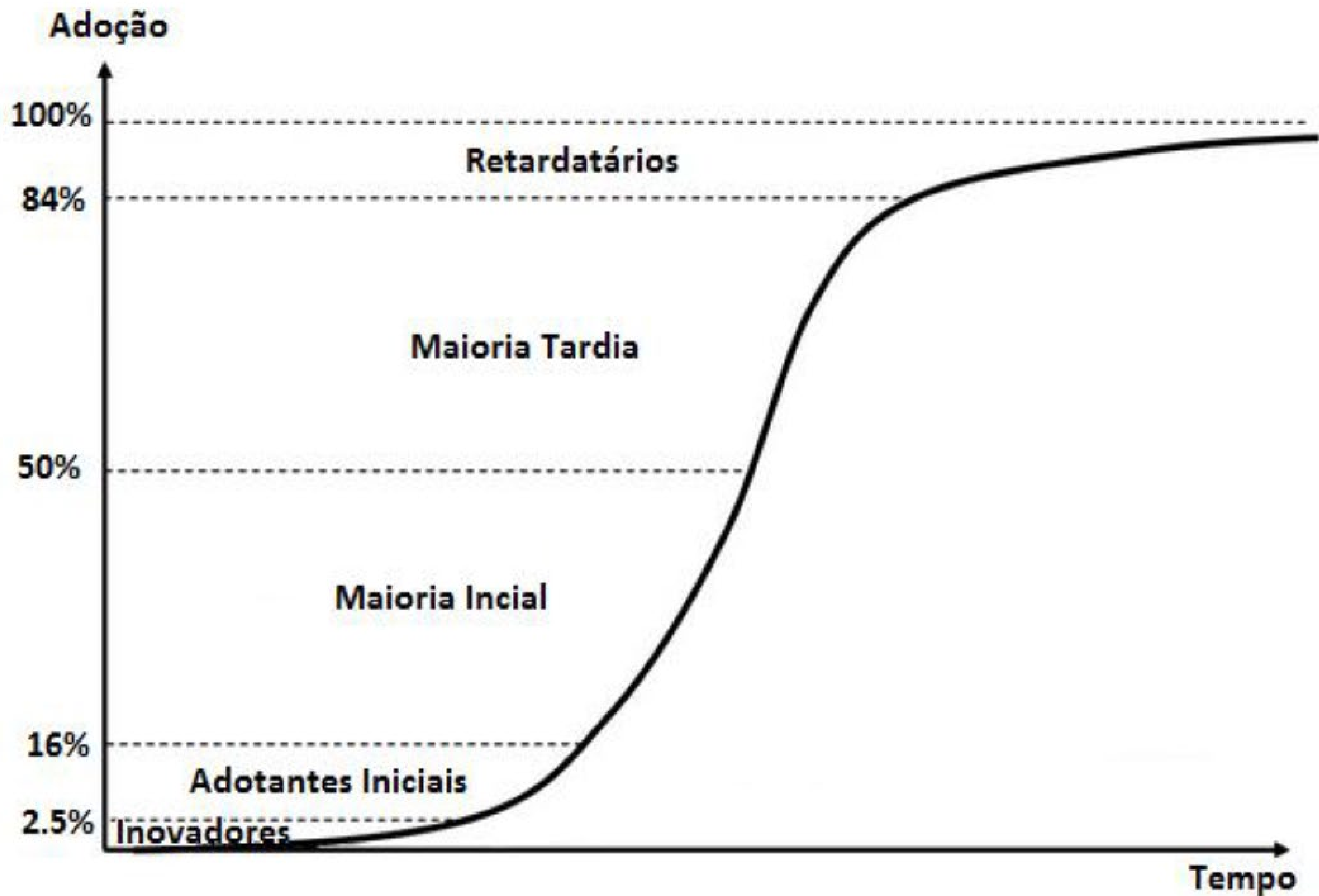
**TOTAL DE UNIDADES  
CONSUMIDORAS**

**MERCADO NICHU**

**MERCADO  
POTENCIAL**

**ADOTANTES**

# Teoria da Difusão – curva “s”





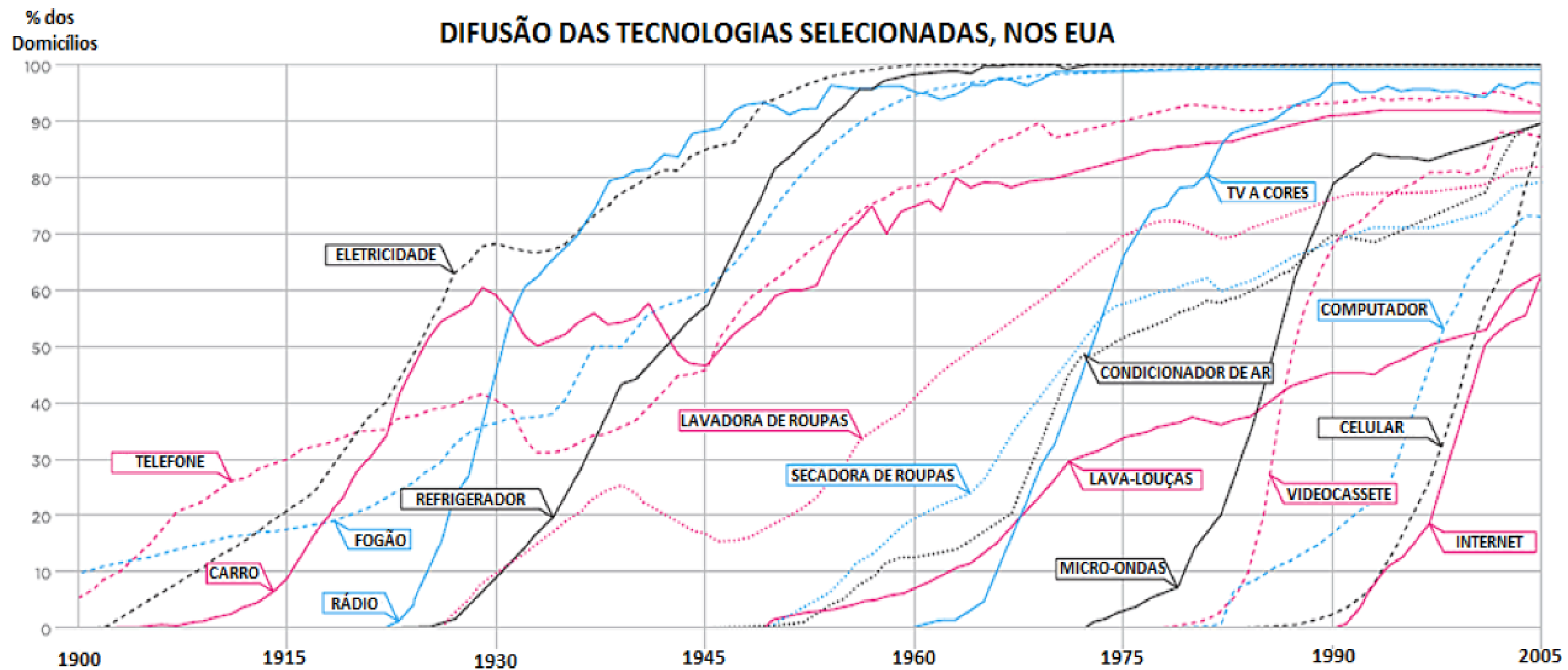
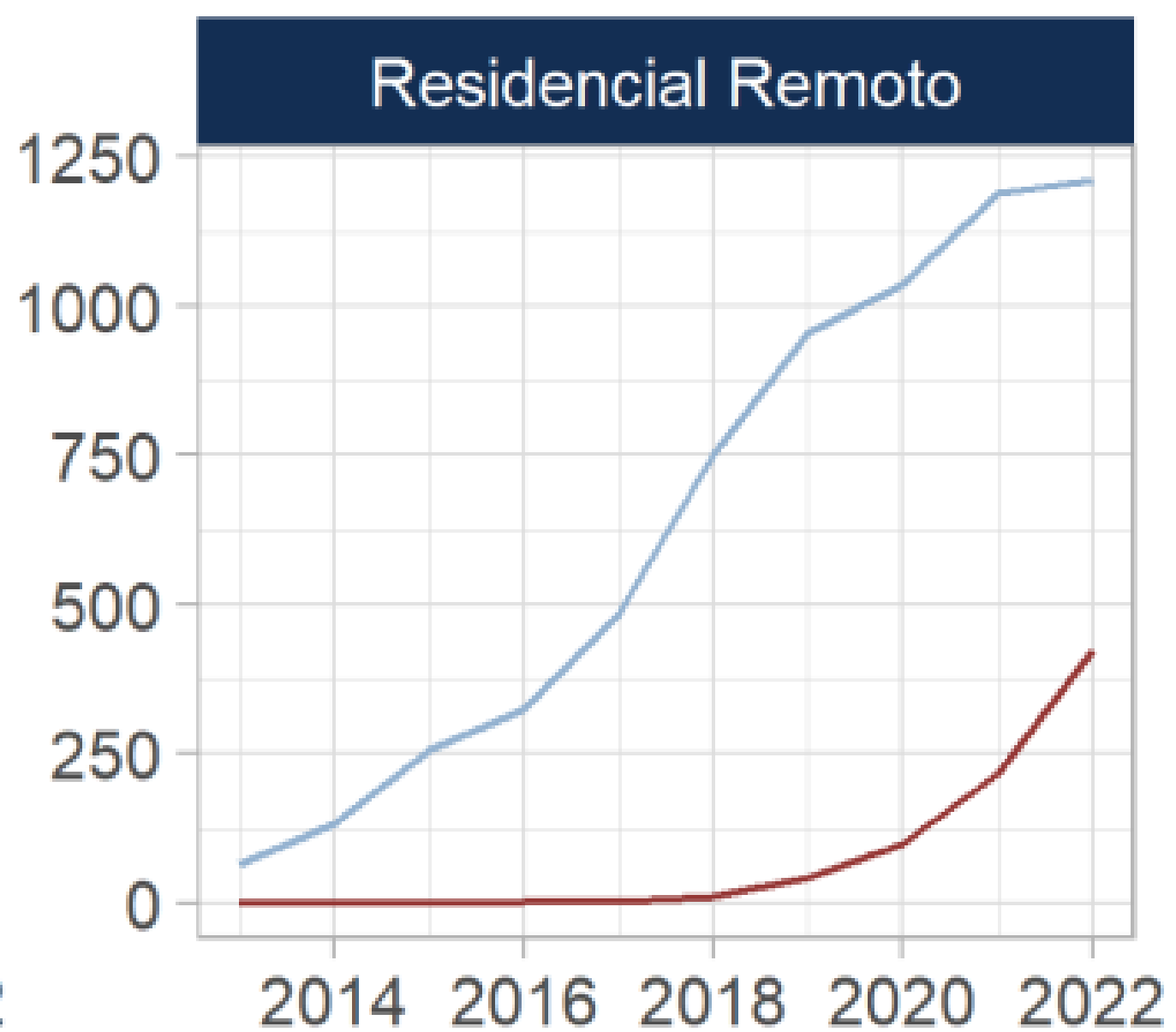
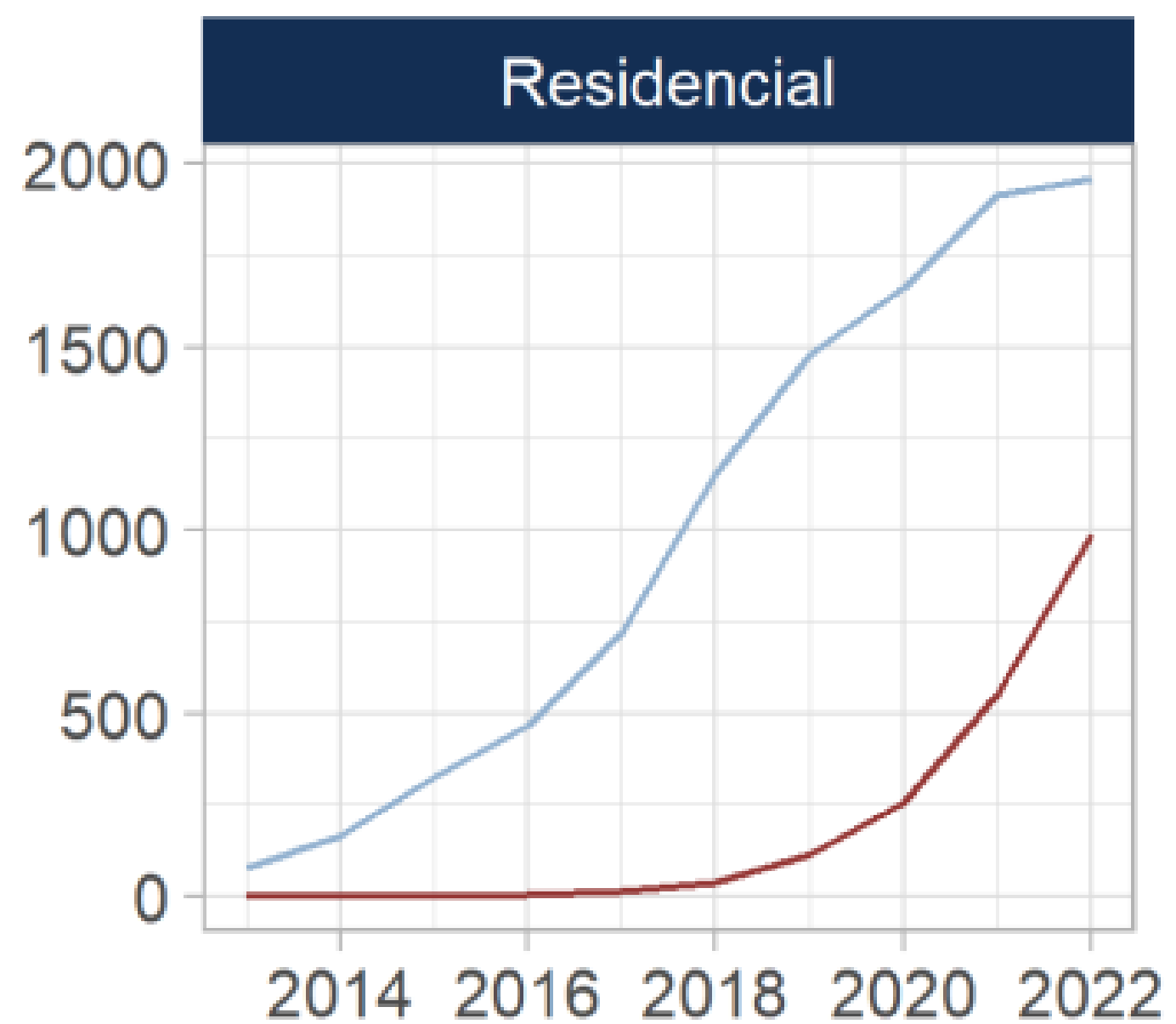
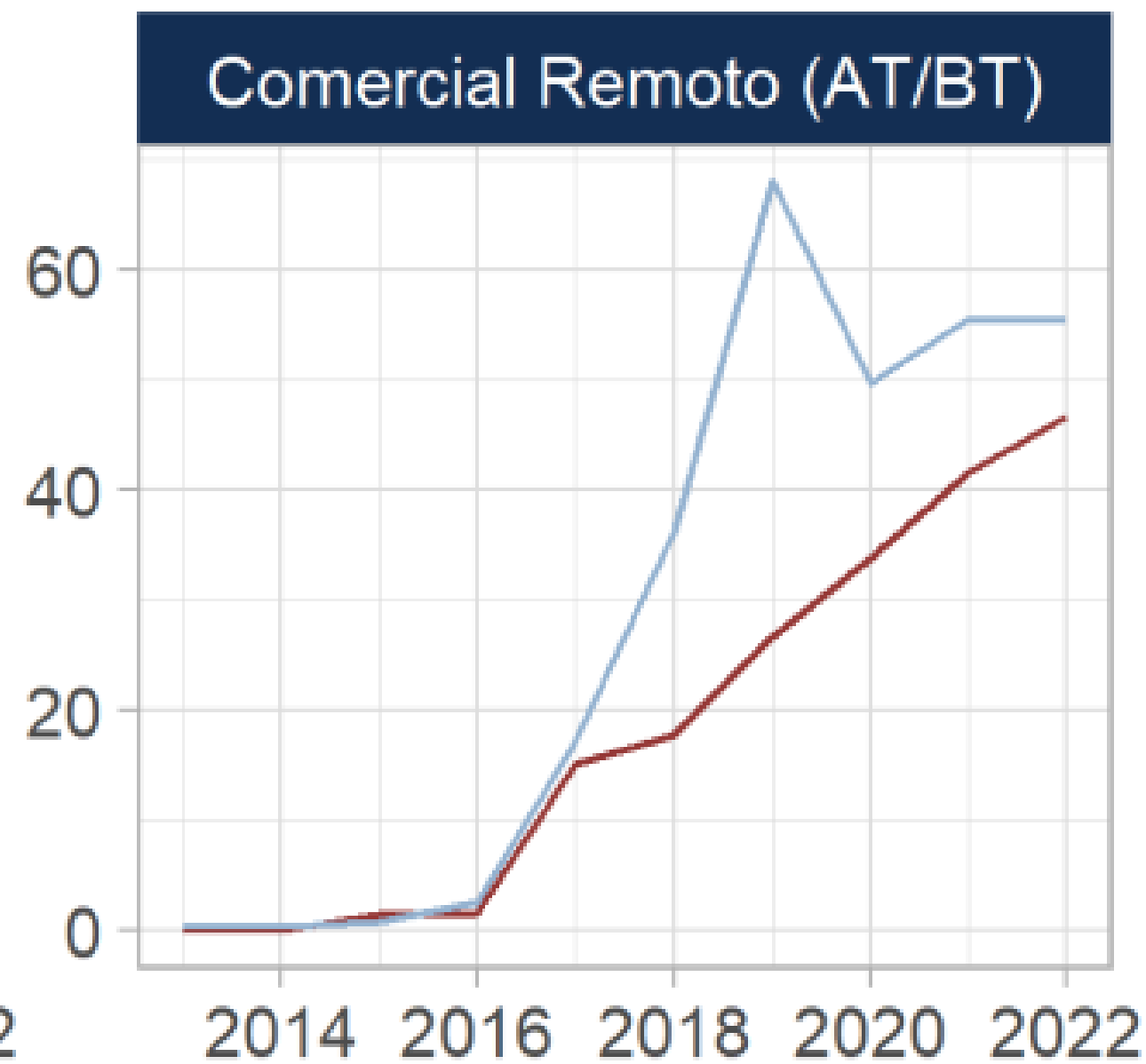
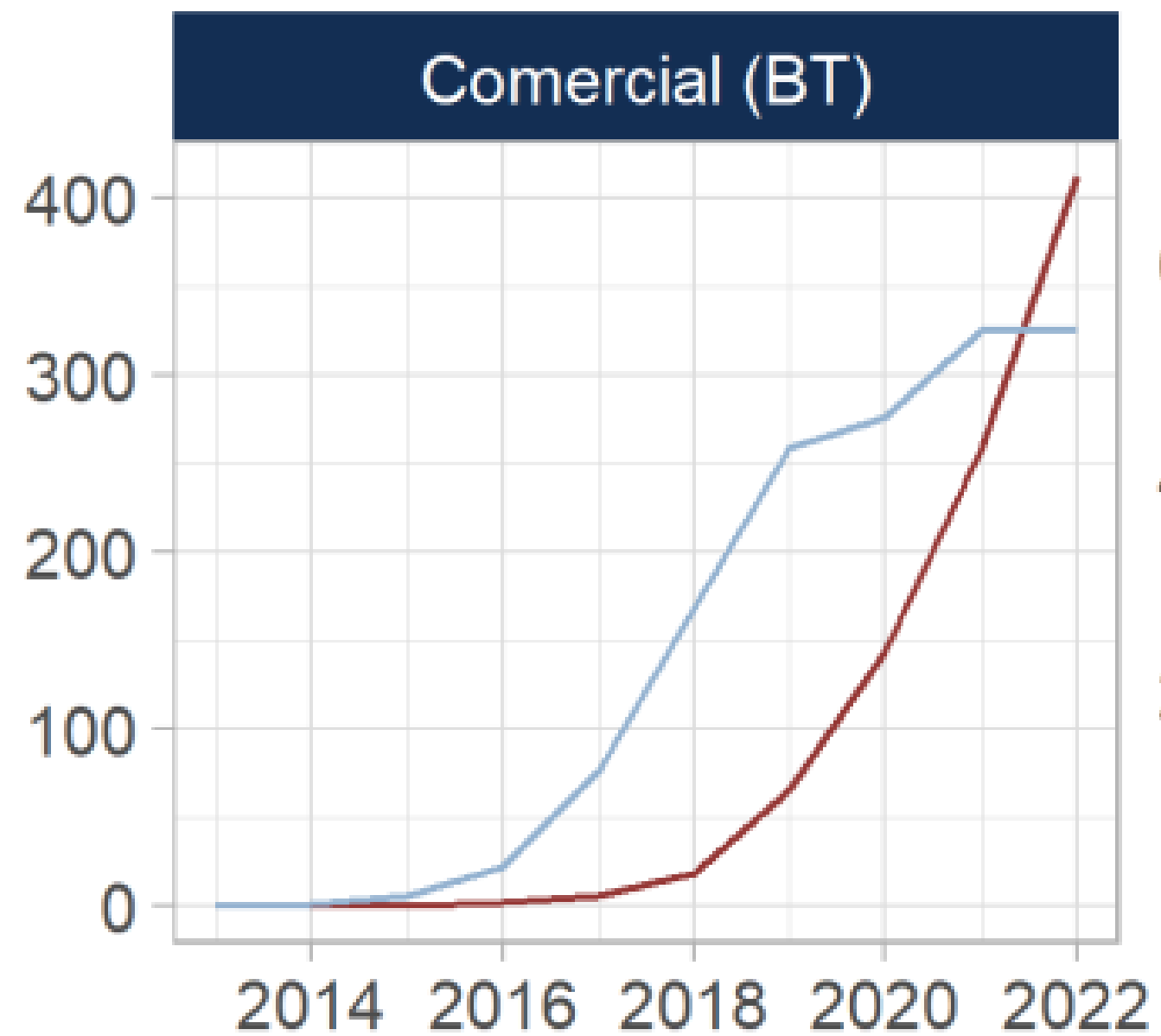
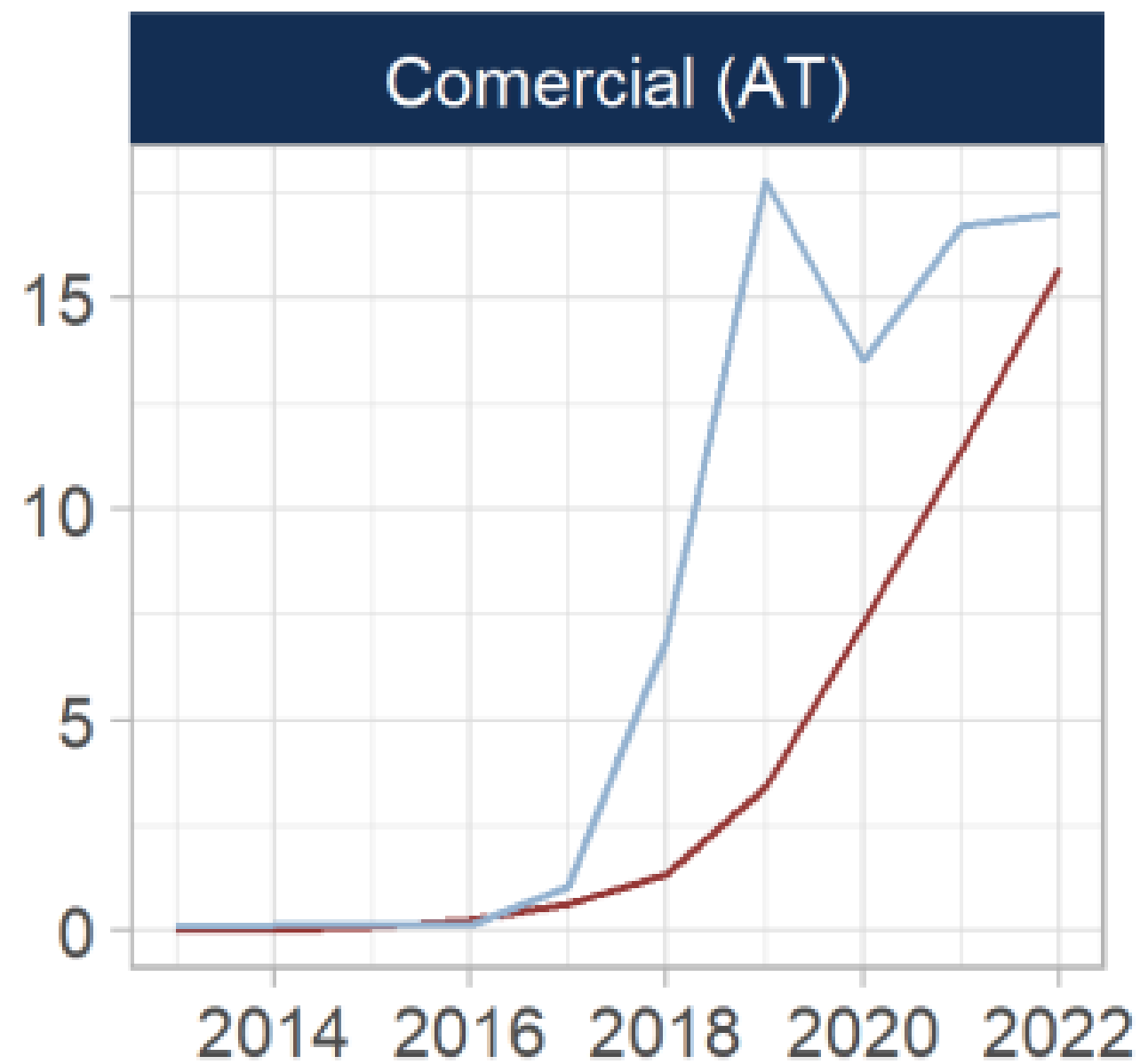
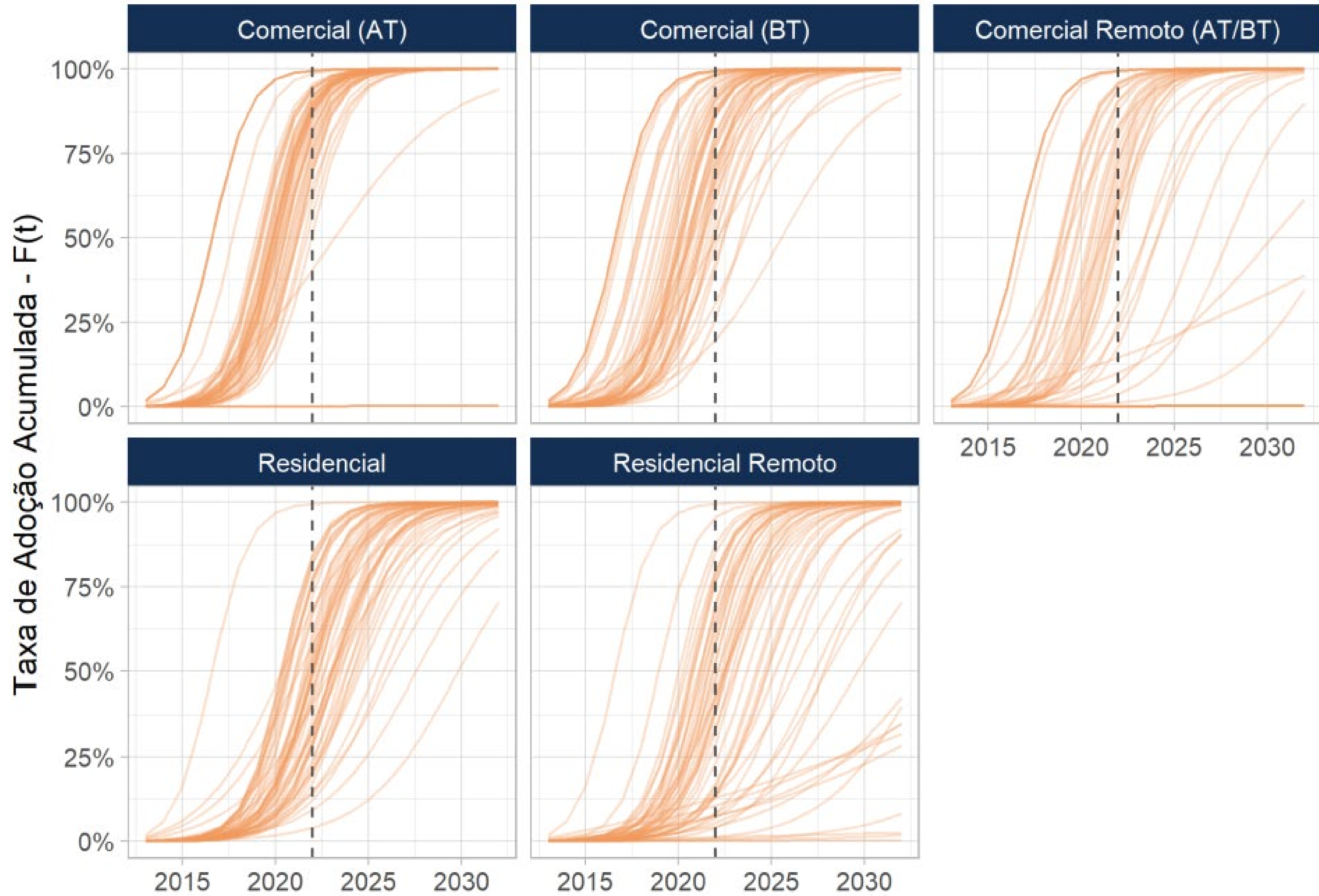


Figura 3 - Exemplo de difusão de alguns produtos nos EUA - Fonte: COX e ALM, 2008 apud KONZEN, 2014.

Número de consumidores (mil)





# 6 Questões:

- 1 Devemos considerar a saturação de mercado como uma das componentes para tomada de decisão de investimento?
- 2 Tomando por base que alguns nichos de mercado estão saturando (BT/Comercial), quais os impactos desta mudança de perfil de atendimento?
  - a) Os sistemas operacionais ofertados pelo mercado tem capacidade de se adequar a esta mudança?
  - b) As empresas atuantes neste mercado tem capacidade de enxergar esta mudança? Como elas estão se estruturando para atender a esta nova perspectiva?



# Obrigado!

Roberto Corrêa  
roberto.correa@cogecom.com.br

## COGECOM

Acesse nossas redes sociais:



[cogecom.com.br](http://cogecom.com.br)