

PSR



# Abertura do Mercado Livre

## ENCONSEL

21 de novembro de 2022

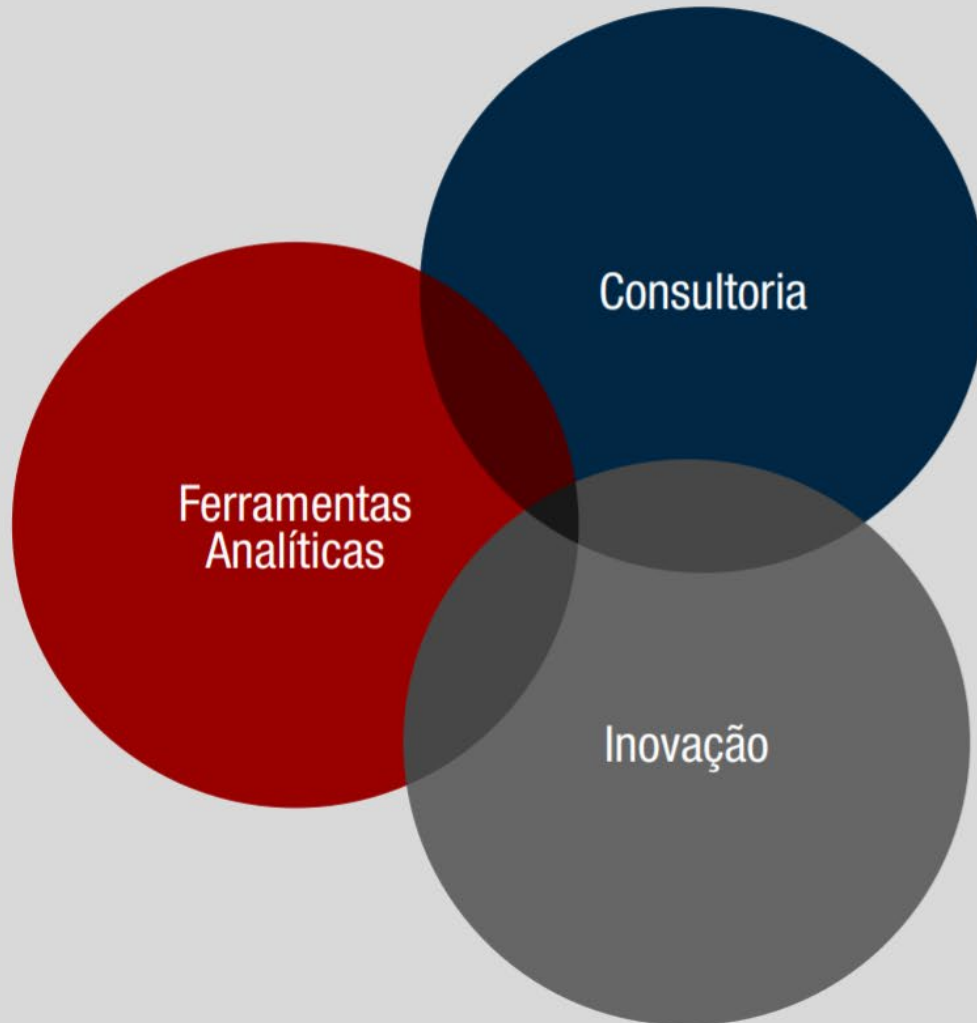
# PSR

A PSR é fornecedora global de serviços de consultoria em eletricidade e gás natural de ferramentas analíticas avançadas para modelagem de mercados de energia; contribui ativamente em pesquisas e desenvolvimento de soluções de otimização e data analytics

Nossa equipe tem mais de 100 especialistas em otimização, matemática, engenharia, energia, regulação, gestão de risco, finanças, TI/ciência de dados e high performance computing



# A PSR integra estudos, ferramentas analíticas e inovação



---

## Ferramentas Analíticas

Planejamento energético  
Simulação probabilística horária  
Otimização de portfólios físico-financeiros

---

## Consultoria

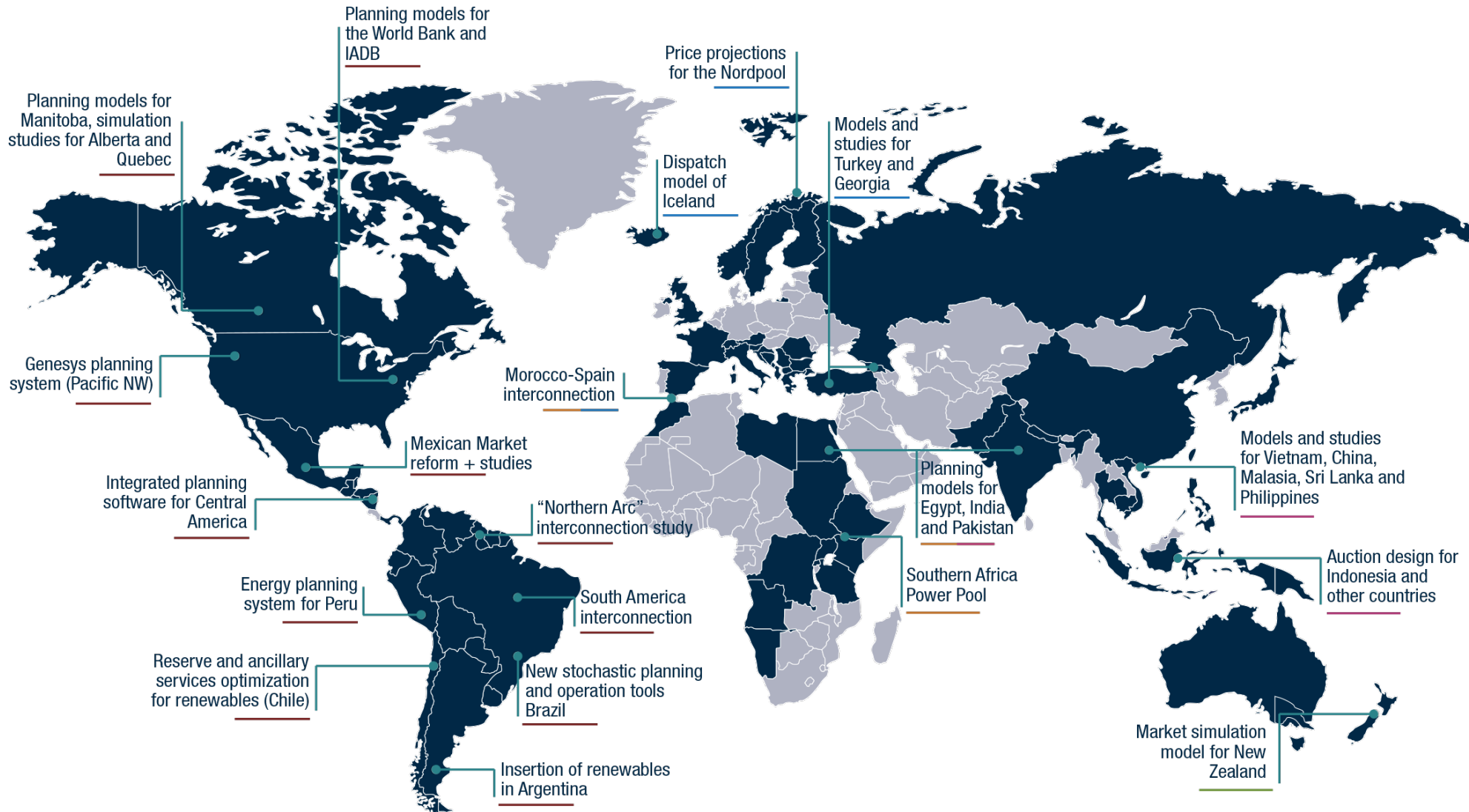
Avaliação e desenho de mercados  
“Valuation” econômico-financeira  
Estudos de planejamento e operação

---

## Inovação

Projetos de P&D  
Ensino e pesquisa acadêmica  
Arquiteturas computacionais avançadas

# A PSR atua em mais de setenta países de todos os continentes



## Americas

All countries in South and Central America, United States, Canada and Dominican Republic

## Europe

Austria, Spain, France, Scandinavia, Belgium, Turkey and the Balkans region

## Asia

China (Shanghai, Sichuan, Guangdong and Shandong), India, Philippines, Singapore, Malaysia, Kirgizstan, Sri Lanka, Tajikistan and Vietnam

## Oceania

New Zealand

## Africa

Morocco, Tanzania, Namibia, Egypt, Angola, Sudan, Ethiopia and Ghana

# Abertura de Mercado: Lei 9.074/95

- A criação da figura do consumidor livre ocorreu em 1995, mas somente ganhou espaço a partir dos anos 2000. A lei estabeleceu o livre acesso aos sistemas de distribuição e transmissão mediante o pagamento da tarifa de fio e todos os encargos.

*“Art. 15. Respeitados os contratos de fornecimento vigentes, a prorrogação das atuais e as novas concessões ~~serão feitas em~~ fornecimento de energia elétrica a consumidores com carga igual ou maior que 10.000 kW, atendidos em tensão igual a 60 kV ou superior podem optar por contratar seu fornecimento, no todo ou em parte, com produtor independente de energia elétrica.*

...

*§ 3º Após oito anos da publicação desta Lei, o poder concedente poderá diminuir os limites de carga e tensão estabelecidos neste art. 16.*

...

*§ 5º O exercício da opção pelo consumidor não poderá resultar em aumento tarifário para os consumidores remanescentes da concessão de serviços públicos de energia elétrica que haja perdido mercado.*

*§ 6º É assegurado aos fornecedores e respectivos consumidores livre acesso aos sistemas de distribuição e transmissão de ~~permissão~~ de serviço público, mediante ressarcimento do custo de transporte envolvido, calculado com base em critérios ~~fixados~~ ~~previstos~~*

...

*§ 8º Os consumidores que exercerem a opção prevista neste artigo e no art. 16 desta Lei poderão retornar à condição ~~atendida~~ ~~mediante~~ tarifa regulada, garantida a continuidade da prestação dos serviços, nos termos da lei e da regulamentação, desde que ~~o concessionária~~, à permissionária ou à autorizada de distribuição local, ~~anter~~ ~~antecedência~~ mínima de 5 (cinco) anos.*

*§ 9º Os prazos definidos nos ~~§§~~ ~~4~~ e ~~8~~ deste artigo poderão ser reduzidos, a critério da concessionária, da permissionária ou da autorizada de distribuição local.*

...”

# Abertura de Mercado: Lei 9.427/96 (e alterações posteriores)

- Consumidores Especiais, atendidos por fontes renováveis, com direito ao desconto a TUSD tanto na ponta da geração quanto do consumo.

*“Art. 26. Cabe ao Poder Concedente, diretamente ou mediante delegação à ANEEL, autorizar:*

...

*§ 1o Para o aproveitamento referido no inciso I do caput deste artigo, para os empreendimentos hidroelétricos com potência igual a 5.000 kW (cinco mil quilowatts) e para aqueles com base em fontes solar, eólica, biomassa e cogeração qualificada, conforme regulamento, incluindo proveniente de resíduos sólidos urbanos e rurais, cuja potência injetada nos sistemas de transmissão ou distribuição seja menor ou igual a 50.000 kW (trinta mil quilowatts), a Aneel estipulará percentual de redução não inferior a 50% (cinquenta por cento) a ser aplicado às tarifas de uso dos sistemas de transmissão e de distribuição incidindo na produção e no consumo da energia*

...

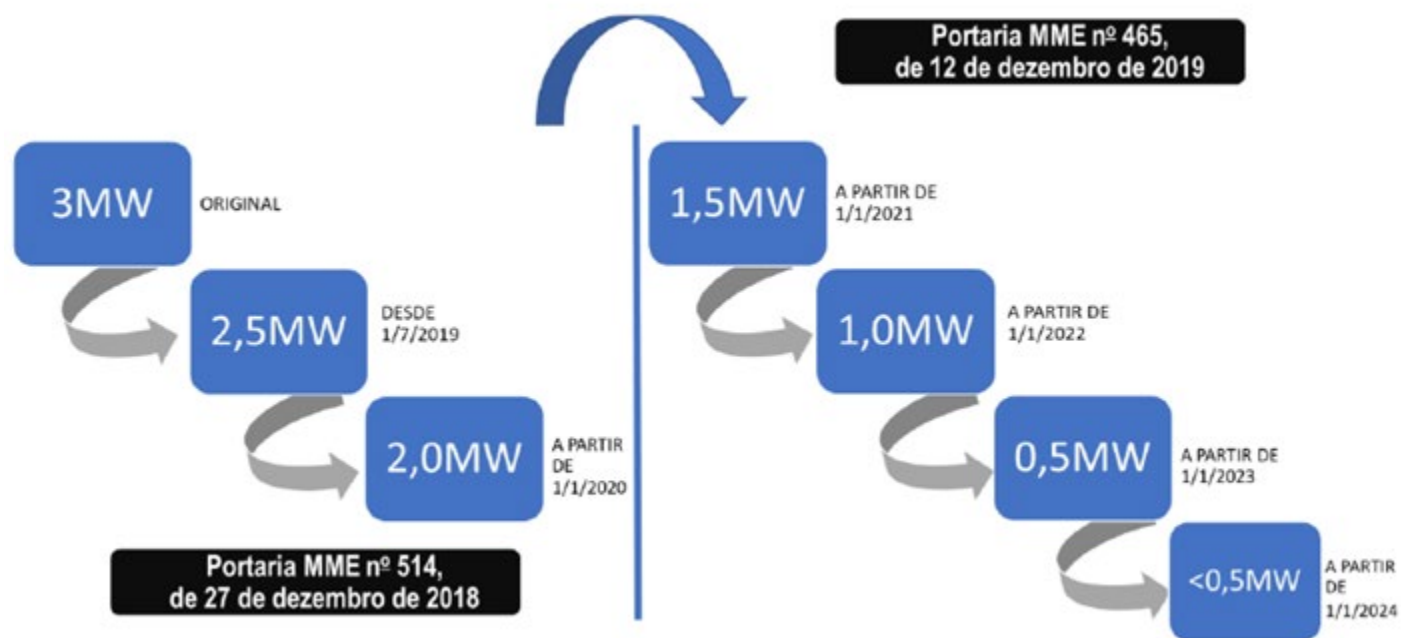
*§ 5o Os aproveitamentos referidos nos incisos I e VI do caput deste artigo, os empreendimentos com potência igual ou inferior a 5.000 kW (cinco mil quilowatts) e aqueles com base em fontes solar, eólica e biomassa cuja potência injetada nos sistemas de transmissão ou distribuição seja menor ou igual a 50.000 kW (cinquenta mil quilowatts) poderão comercializar energia elétrica com consumidor ou conjunto de consumidores reunidos por comunhão de interesses de fato ou de direito, cuja carga seja maior ou igual a 500 kW (quinhentos quilowatts), observados os prazos de carência constantes do art. 15 da Lei no 9.074, de 7 de julho de 1995, conforme regulamentação da Aneel, podendo o fornecedor instalar empreendimentos de geração associados às fontes aqui referidas, visando à garantia de suas disponibilidades enérgicas, a 49% (quarenta e nove por cento) da energia média que produzirem, sem prejuízo do previsto no § 1o deste artigo.”*

- E, na regulação da ANEEL, o Consumidor Especial está na alta tensão (Regras de Comercialização):

*“I - Consumidor Especial: consumidor responsável por unidade consumidora ou conjunto de unidades consumidoras integrantes do mesmo submercado SIN, reunidas por comunhão de interesses de fato ou de direito, cuja carga seja maior ou igual a 500 kW;”*

# Abertura de Mercado: Portaria MME 465/2019

*“§ 6º Até 31 de janeiro de 2022, a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL e a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica - CCEE deverão apresentar estudo sobre as medidas regulatórias necessárias para permitir a abertura do mercado livre para os consumidores com carga inferior a 500 kW, incluindo o comercializador regulado de energia e proposta de cronograma de abertura iniciando em 1º de janeiro de 2024.”*

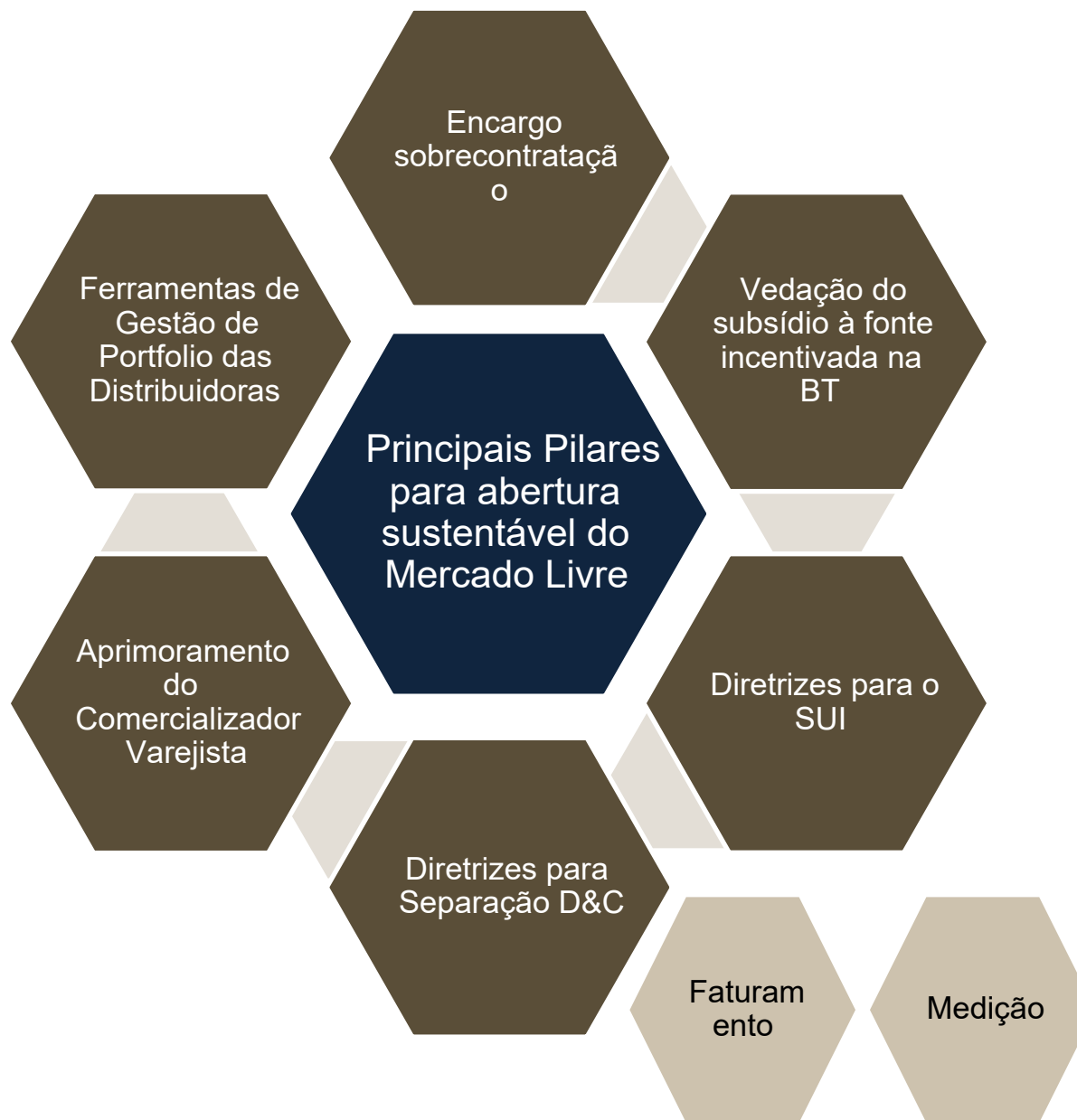




# Abertura de Mercado

Pilares de consenso

Importantes pilares discutidos há vários anos no SEB: CP 33, GT Modernização MME, PL 414...



# Abertura de Mercado: Portaria MME 50–28/09/2022

## Abre o mercado para todo o Grupo A (Alta e Média Tensão) em 2024

§ 1º A partir de 1º de janeiro de 2024, os consumidores classificados como Grupo A\*, nos termos da regulamentação vigente, poderão optar pela compra de energia elétrica a qualquer concessionário, permissionário ou autorizado de energia elétrica do Sistema Interligado Nacional.

§ 2º Os consumidores de que trata o § 1º com carga individual inferior a 500kW, no exercício da opção de que tratam os arts. 15 e 16 da Lei nº 9.074, de 7 de julho de 1995, serão representados por agente varejista perante a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica - CCEE.

- CEE apresenta como potencial de migração **3,89 GW méd**
- Modelos da PSR apontam para cerca de **5,45 GW méd**.
- PS Premissas utilizadas pela CCEE não são idênticas às da PSR – uma vez que a CCEE utilizou dados do ano da pandemia para auxiliar na estratificação

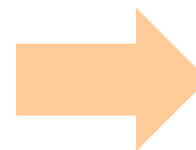


Tabela 2 - Estratificação dos consumidores do SIN. (CCEE, 2021).

Ambiente	Grupos	Participação no SIN	GWm (2021)
ACL	Consumidores livres e especiais	34,5%	22,84
	Grupo A > 500 kW	8,0%	5,33
	Comercial	2,6%	1,73
	Industrial	1,8%	1,16
	Rural	0,6%	0,40
	Serviço Público	1,7%	1,10
	Consumo Próprio	0,0%	0,02
	Iluminação Pública	0,0%	0,03
	Poder Público	1,3%	0,88
	Grupo A < 500 kW	5,9%	3,89
	Comercial	2,9%	1,94
	Industrial	2,0%	1,30
	ACR	Rural	0,7%
Serviço Público		0,1%	0,06
Consumo Próprio		0,0%	0,00
Iluminação Pública		0,0%	0,01
Poder Público		0,2%	0,14
Grupo B não residencial e não rural		10,4%	6,85
Comercial		5,8%	3,84
Industrial		0,7%	0,45
Serviço Público		0,4%	0,26
Consumo Próprio		0,1%	0,03
Iluminação Pública		2,7%	1,78
Poder Público		0,7%	0,49
Grupo B residencial, rural e perdas na distribuição <sup>5</sup>		41,3%	27,34
Residenciais	24,4%	16,18	
Rural	2,8%	1,82	
Perdas técnicas	7,1%	4,70	
Perdas não técnicas	7,0%	4,64	
Total	100%	66,26	

\* "XXIII- grupo A: grupamento composto de unidades consumidoras com conexão em tensão maior ou igual a 2,3 kV, ou atendidas a partir de sistemas subterrâneos de distribuição em tensão menor que 2,3 kV"

# Abertura de Mercado: Próximos Passos

Chegar ao consumidor de Baixa Tensão



Tensão	Carga	Consumidor Livre	Consumidor Especial
AT	3 MW	Original	Original (comunhão de fato ou de direito)
	2,5 MW	A partir de 1/7/19	
	2 MW	A partir de 1/1/20	
	1,5 MW	A partir de 1/1/21	
	1 MW	A partir de 1/1/22	
	500 kW	A partir de 1/1/23	
	< 500 kW	A partir de 1/1/24	
BT		Futuro	Futuro



# Abertura de Mercado: Próximos Passos

Chegar ao consumidor de Baixa Tensão

## CPMME 137/2022

- ▶ **Objetivo** : coletar contribuições à minuta de portaria prevendo a redução dos limites de carga para contratação de energia elétrica no mercado livre por parte dos consumidores conectados em baixa tensão
- ▶ **Prazo**: 03/10/2022 à 03/11/2022
- ▶ **Proposta de Cronograma**:

**Tabela 1- Cronograma de abertura do mercado - Baixa Tensão**

<b>Abertura do mercado</b>	<b>Data</b>
Grupo B não residencial e não rural	Jan/2026
Grupo B residencial e rural	A partir de Jan/2028

# Abertura de Mercado: Próximos Passos

## Chegar ao consumidor de Baixa Tensão

### CPMME 137/2022

- ▶ **Reforça a necessidade de representação desses consumidores por agente varejista na CCEE**
- ▶ **As concessionárias e permissionárias de distribuição de energia elétrica, na figura de Supridores de Última Instância – SUI**
  - **Atendimento nessas condições deverá ser efetuado por 90 dias, por meio de condições e tarifas reguladas pela Aneel - enquanto o consumidor buscar por um novo comercializador**
- ▶ **As distribuidoras de energia elétrica serão responsáveis pela agregação da medição dos consumidores BT por meio da prestação de serviço remunerado a ser cobrado do consumidor.**
- ▶ **Os agentes varejistas deverão disponibilizar produto padrão, nas condições definidas em regulamentação da Aneel**
- ▶ **A Aneel deverá desenvolver campanhas de informação e conscientização direcionadas aos consumidores, com pelo menos 365 dias de antecedência**

# Abertura de Mercado: Próximos Passos

Chegar ao consumidor de Baixa Tensão

CPMME 137/2022

Pilares  
Abrangidos



Medidas prévias  
que consideramos  
mais relevantes

# Abertura de Mercado: Próximos Passos

Chegar ao consumidor de Baixa Tensão

Contribuições à CPMME 137/2022

Encargo  
sobrecontratação

Vedação do  
subsídio à  
fonte  
incentivada  
na BT



*CCEE “..imprescindível que o Poder Concedente, as instituições e os agentes do setor permaneçam em diálogo com o Legislativo, para promover as devidas alterações legais, visando à vedação do desconto na TUSD para os consumidores de Baixa Tensão. Caso isso não seja endereçado, é possível que a abertura de mercado para a Baixa Tensão cause o efeito oposto à eficiência de mercado esperada”*

*MINISTÉRIO DA ECONOMIA “... Ocorra alteração legal prevendo que os subsídios a fontes incentivadas não serão elevados com a entrada dos consumidores de baixa tensão no mercado livre”*

*ANACE “... necessidade da implementação de soluções precedentes e integradas sobre os serviços de distribuição, geração e comercialização de energia que venham a evitar a criação de novos custos e encargos para os consumidores”*

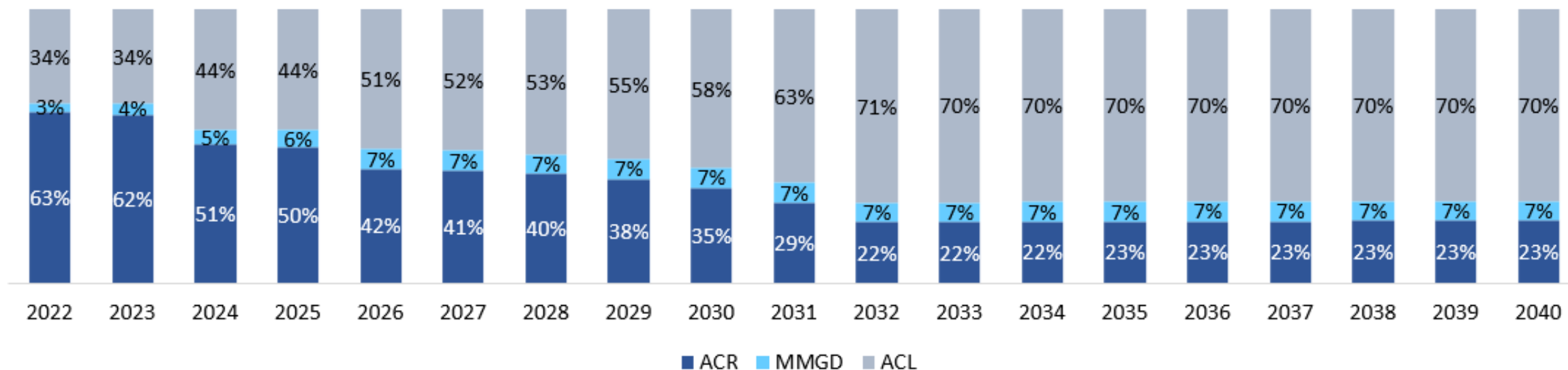
# Abertura de Mercado: Próximos Passos

Chegar ao consumidor de Baixa Tensão

## Um pouco de números

Possível curva de participação ACL X ACR X MMGD considerando cronograma previsto na CP 137\*

SIN



\* Fonte: PSR.

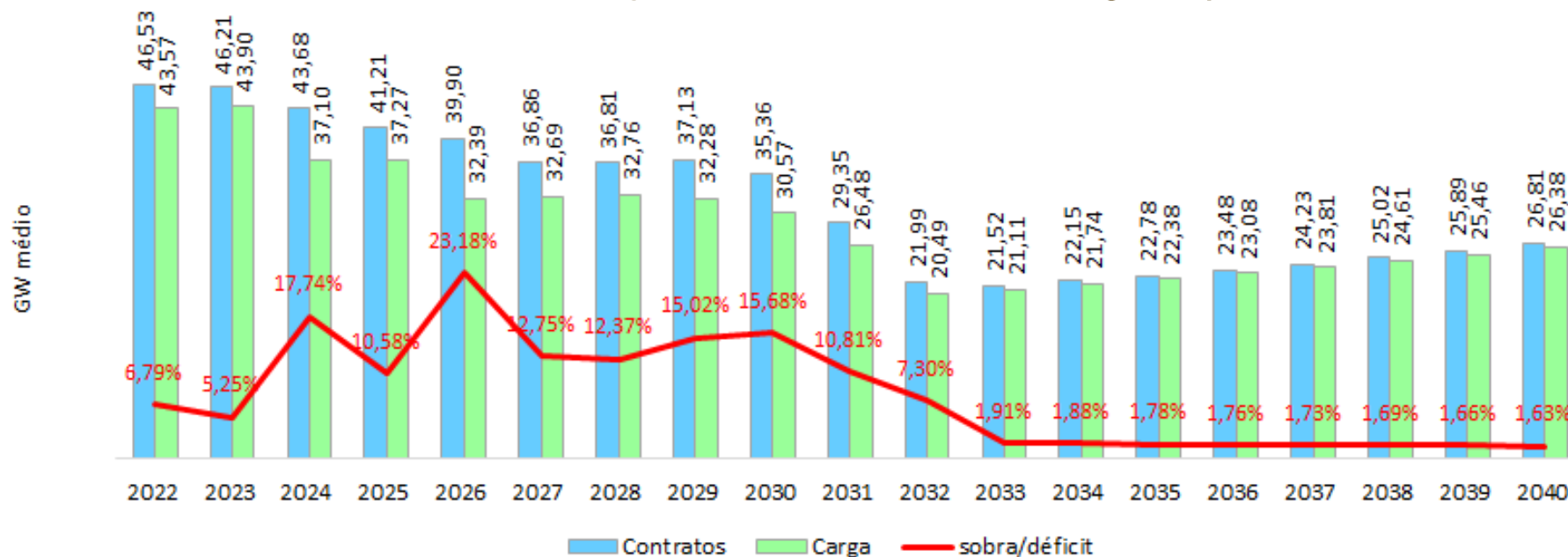


# Abertura de Mercado: Próximos Passos

Chegar ao consumidor de Baixa Tensão

## Um pouco de números

Possível cenário de contratação no ACR considerando cronograma previsto na CP 137\*



- ▶ Custos decorrentes da sobrecontratação podem trazer aumentos tarifários relevantes aos consumidores cativos, caso sejam apenas estes a pagar por algo que não deram causa
- ▶ Ressalta-se assim a importância de repartir com o ACL tais custos, o que tornaria o impacto bem menor.

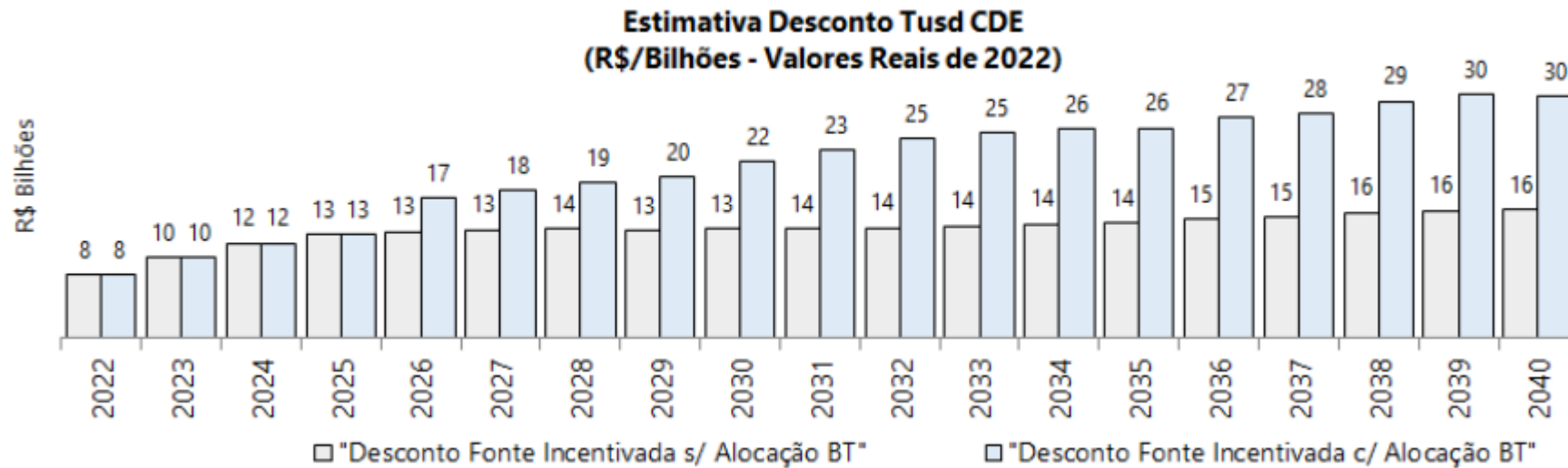
\* Fonte: PSR.

# Abertura de Mercado: Próximos Passos

Chegar ao consumidor de Baixa Tensão

## Um pouco de números

Possível impacto na CDE de possibilidade de alocar o desconto na TUSD da energia incentivada na BT considerando cronograma previsto na CP 137\*



- ▶ VPL de 2026 (ano da abertura) a 2050 próximo a R\$ 120 bilhões na CDE, que é custeado por todos os consumidores do SIN, livres e cativos, exceto na parcela autoproduzida.

\* Fonte: PSR.

# Abertura de Mercado: Próximos Passos

Chegar ao consumidor de Baixa Tensão

## Alocação do Desconto na TUSD BTX MMGD

### O que diz o MME? (NT CP 137)

*“Sobre o possível impacto na CDE, em razão da migração de contratos de energia incentivada dos consumidores da alta tensão para os da baixa tensão, o que criaria uma pressão na CDE, tendo em vista que as tarifas de uso dos consumidores da baixa tensão é maior, entende-se que a proposta de abertura do mercado resultará em menor impacto do que aquele já provocado pela MMGD, uma vez que o consumidor ao migrar para o ACL permanece com parte dos custos da CDE e dos encargos setoriais.”*

### O que diz a CCEE? (Contribuição CP 137)

*“... cabe ressaltar que a parcela arcada pela CDE relativa ao impacto de novos entrantes na MMGD a partir de 2023 é transitória, conforme disposto na Lei 14.300/2022. Além disso, como a abertura de mercado para a Baixa Tensão ocorrerá apenas em 2026, o maior impacto setorial da MMGD já estaria consolidado, visto que em 2026 os subsídios tarifários da MMGD para novos entrantes estarão quase no fim, conforme retratado na tabela abaixo. Ou seja, não haveria tempo hábil para o mercado livre concorrer com a MMGD para atenuar a maior parte dos seus impactos setoriais.”*

### O que pensa a PSR?

Além da importante questão trazida pela CCEE, ressaltamos que:

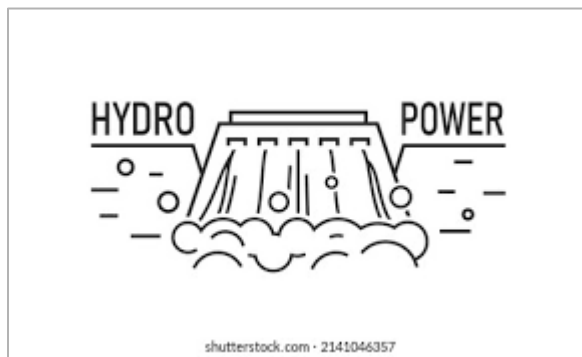
- Em 2026 a **Geração Renovável Centralizada** já será mais competitiva que a MMGD que entrar a partir do referido ano, mesmo sem subsídios; e
- Os subsídios advindos da alocação da incentivada na BT serão muito maiores do que aqueles advindos da MMGD que entrar a partir de 2026, com um VPL adicional de cerca de R\$ 100 Bilhões.

# Abertura de Mercado: Próximos Passos

Chegar ao consumidor de Baixa Tensão

## Alocação do Desconto na TUSD BTX MMGD

Além dos subsídios bilionários transferidos à CDE, o desconto na TUSD do cliente de baixa tensão distorce o sinal de preço para a entrada de nova geração no sistema, deixando a energia renovável nova muito mais competitiva que a geração existente, impulsionando ainda mais a sobreoferta em nossa matriz!



~~Desconto de  
50% na TUSD:  
~ 140 R\$/MWh~~

Consumidor BT



Perda de competitividade das usinas hidrelétricas, que suportam fisicamente a integração das renováveis sem armazenamento!



Desconto de  
50% na TUSD:  
~ 140 R\$/MWh

# Abertura de Mercado: Próximos Passos

## Chegar ao consumidor de Baixa Tensão

PL414

5  
"§27. As concessionárias do serviço público de distribuição de energia elétrica poderão ~~ceder~~ **ceder** quantidades de energia entre si, de forma **bilateral** e independente dos mecanismos centralizados de compensação de posições contratuais, desde que haja anuência do vendedor, conforme regulação da ANEEL."



Pilares  
Abrangidos

1  
Lembrando que diretrizes do varejista já haviam sido **tratadas na Lei 14.120**



3  
"§4º O Poder Concedente deverá regulamentar, até janeiro de 2025 **regras para o suprimento de última instância, inclusive no que se refere às condições econômicas e financeiras para a viabilidade e sustentabilidade dessa atividade** e para definição dos consumidores com direito a esta forma de suprimento, hipótese na qual não se aplica a antecedência mínima de 5 (cinco) anos prevista no §8º do art. 15, e a agregação de medição"

4  
"regulamentação **ações para aprimoramento da infraestrutura de medição, faturamento, com foco na redução de barreiras técnicas, econômicas, regulatórias e relativas aos custos dos equipamentos**"

2  
"§2º Em até 24 (vinte e quatro) meses da aprovação deste artigo, deverá ~~separação tarifária, contábil ou contratual das atividades de comercialização regulada de energia e de prestação do serviço público de distribuição~~ **separação tarifária, contábil ou contratual das atividades de comercialização regulada de energia e de prestação do serviço público de distribuição** de energia elétrica.  
§3º A separação contratual de que trata o §2º poderá ser feita mediante ~~segregação dos atuais contratos de concessão do serviço público de distribuição~~ **segregação dos atuais contratos de concessão do serviço público de distribuição** de energia elétrica, mantidos os mesmos prazos de concessão, condições de prorrogação e regime jurídico de prestação do serviço"

# Abertura de Mercado: Próximos Passos

Chegar ao consumidor de Baixa Tensão

Muitos temas ainda a serem detalhados pela regulação...



# Abertura de Mercado: Próximos Passos

Chegar ao consumidor de Baixa Tensão

Muitos temas ainda a serem detalhados pela regulação...



# Abertura de Mercado

O que esperamos da regulação?



Incentivos contínuos à eficiência e à inovação

Garantir flexibilidade para abarcar as heterogeneidades

Equilíbrio na alocação dos custos

Sinal de preço

Art. 15, Lei 9.074

§ 5o O exercício da opção pelo consumidor não poderá resultar em aumento tarifário para os consumidores remanescentes da concessionária de serviços públicos de energia elétrica que haja perdido mercado.



© CanStockPhoto.com - csp77134878



# Abertura de Mercado

Processo vem junto com a Transição Energética



Novos serviços...

Tecnologia, a estrutura  
necessária à competitividade

Escolha, trazendo novos  
caminhos e oportunidades



...e expansão da energia  
renovável

# Abertura de Mercado

Do lado do consumidor, oportunidades de melhorias e novos negócios

O que quer o cliente?

- Consumidor **continuará** estratificado (industrial, comercial e pequeno)
- Energia **competitiva**, *tailor-made* e flexível e renovável
- Comunicação e **informação ao seu serviço**
- **Simplicidade e confiança** (reputação)

Uma estrutura adicional pode ser necessária

- **Tecnologia** como vetor de eficiência
  - **Ciência de dados, Certificação, digitalização**
- **Atendimento**
- **Gestão do risco**

Oportunidades

- Consumidor **não sabegerir** riscos
- **Sistemas de informação e compra** de energia
- **Facilitadores** de transações (resposta pela demanda, eficiência energética)
- **Soluções profit-sharing** extra em valor (flexibilidade)

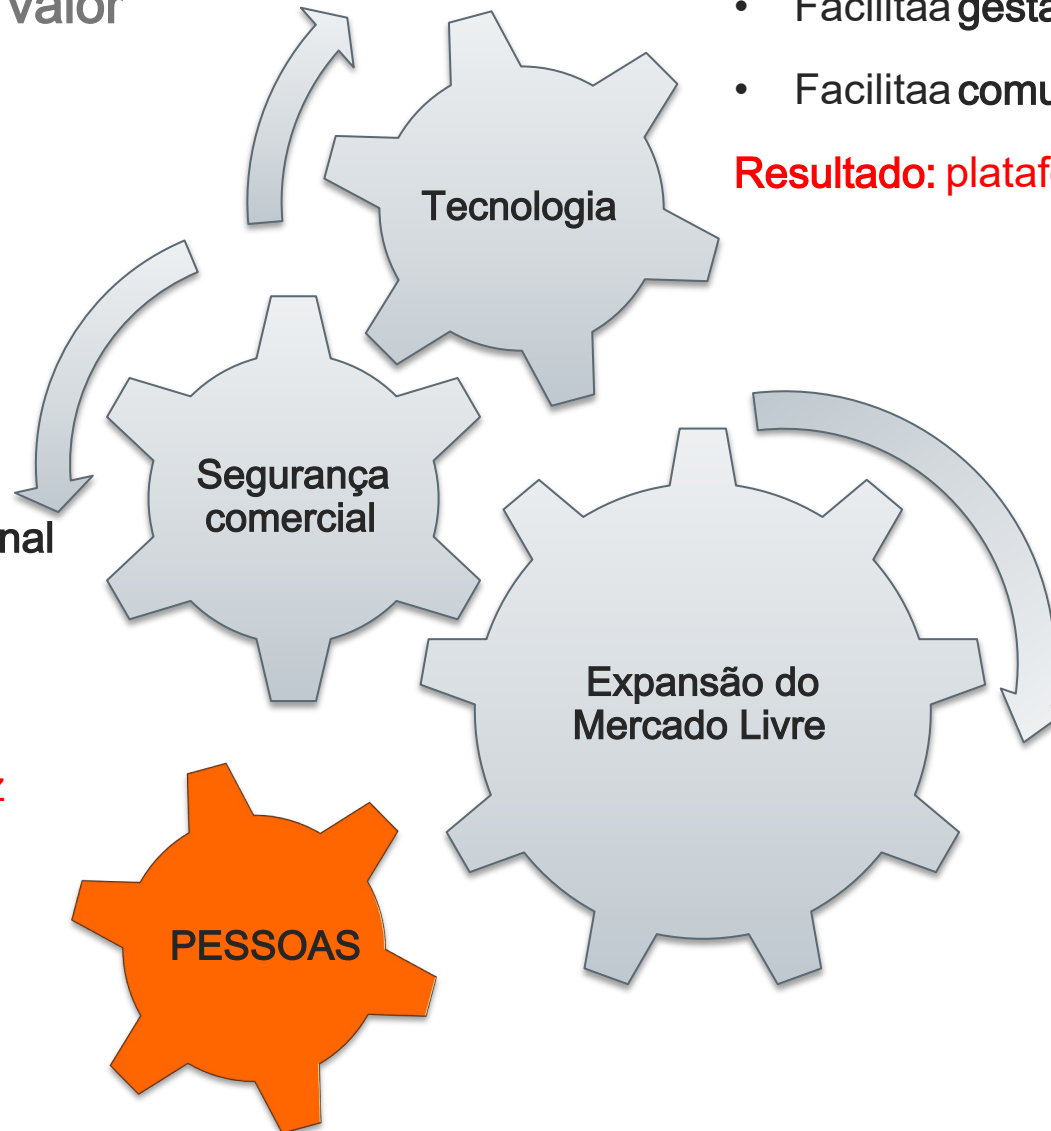
Serviços

- **Commodity pricing** → **Service-pricing**
- **“one stop shop”** digital para serviços energéticos
- **Integração** com outras commodities e inteligência
- **Energytech** e **simplificação** de produtos



# Abertura de Mercado

## Principais alavancas de valor



- Criar “one stop shop”
- Facilitar a gestão energética (flexibilidade)
- Facilitar a comunicação

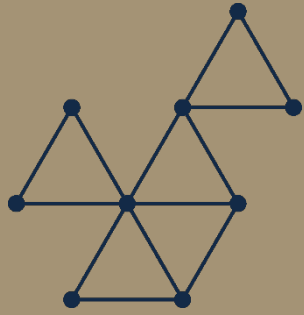
**Resultado:** plataformas de produtos e serviços

- Análise de riscos multidimensional
- Gestão de riscos (portfólios)
- Política de riscos integrada

**Resultado:** mais produtos e liquidez

- Diferentes clientes, distintas vontades
- Novos atores e mais competição
- Reputação/governança fundamental

**Resultado:** foco no cliente



 [www.psr-inc.com](http://www.psr-inc.com)

 [psr@psr-inc.com](mailto:psr@psr-inc.com)

 +55 21 3906-2100

---

 /psrenergy

 @psrenergy

 @psrenergy

Obrigada!

[angela@psr-inc.com](mailto:angela@psr-inc.com)



**PSR**