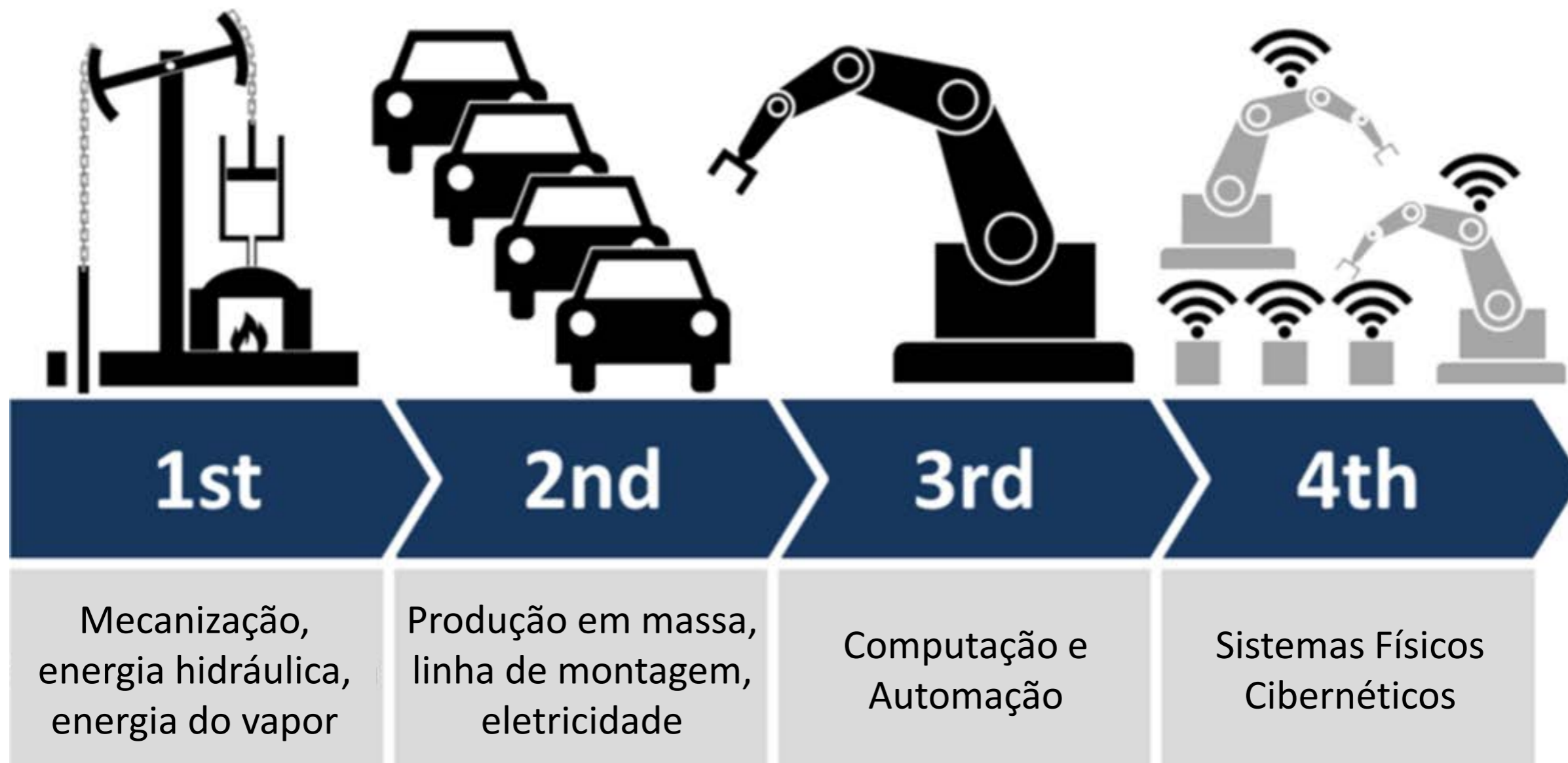
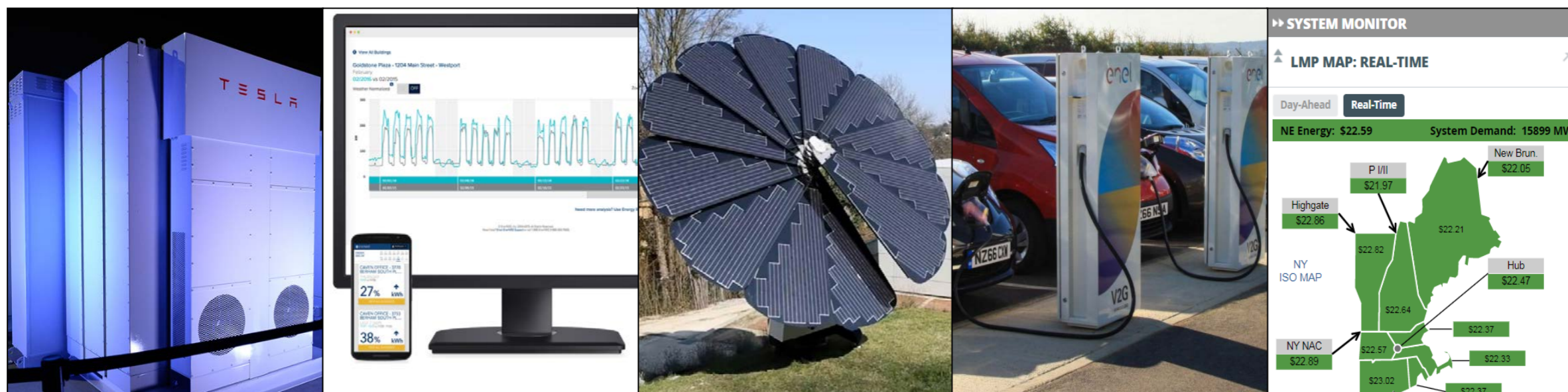




Kenneth D. Schisler
Enel X

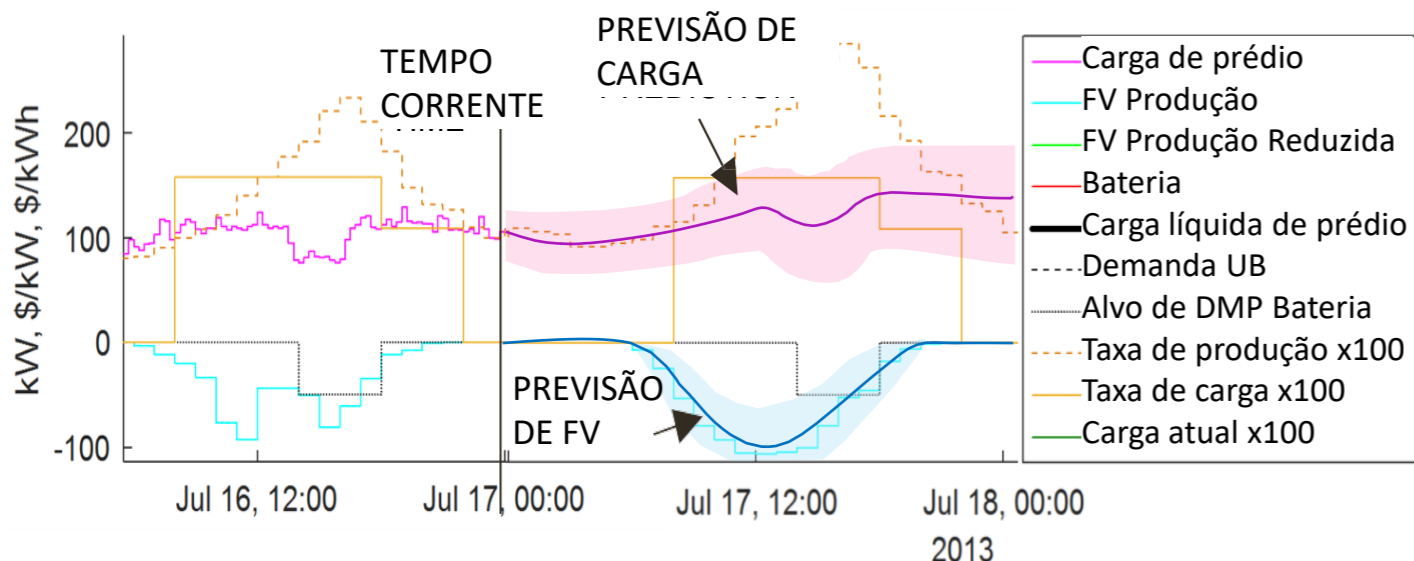
O CONSUMIDOR DO FUTURO *THE CONSUMER OF THE FUTURE*





4ª Revolução Industrial: Integração/Otimização

Essas inovações estão democratizando a rede e criando avanços incríveis em eficiência e energia limpa . . . e também estão crescendo rapidamente e criando novos desafios.



Qual sequência de controle fornecerá o custo operacional mínimo para otimizar o valor?

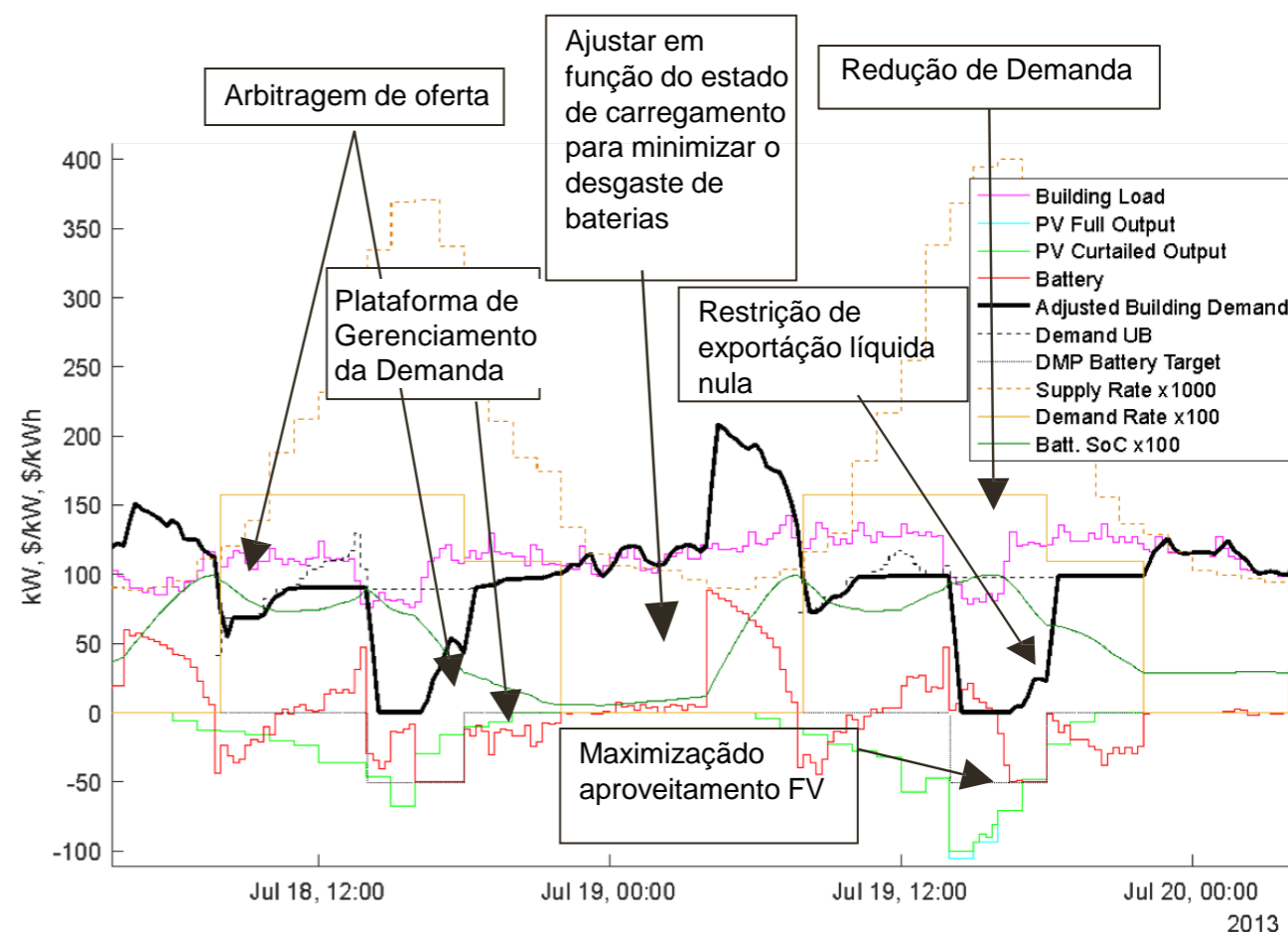
- Maximiza a economia considerando todos os fluxos de valor e custos simultaneamente
- Programação preditiva e "re-despacho"
- Solução ideal no nível do *site* ou do portfólio
- Um mecanismo de otimização (não vários *apps*)

CONFIGURAÇÃO dos parâmetros das restrições de otimização

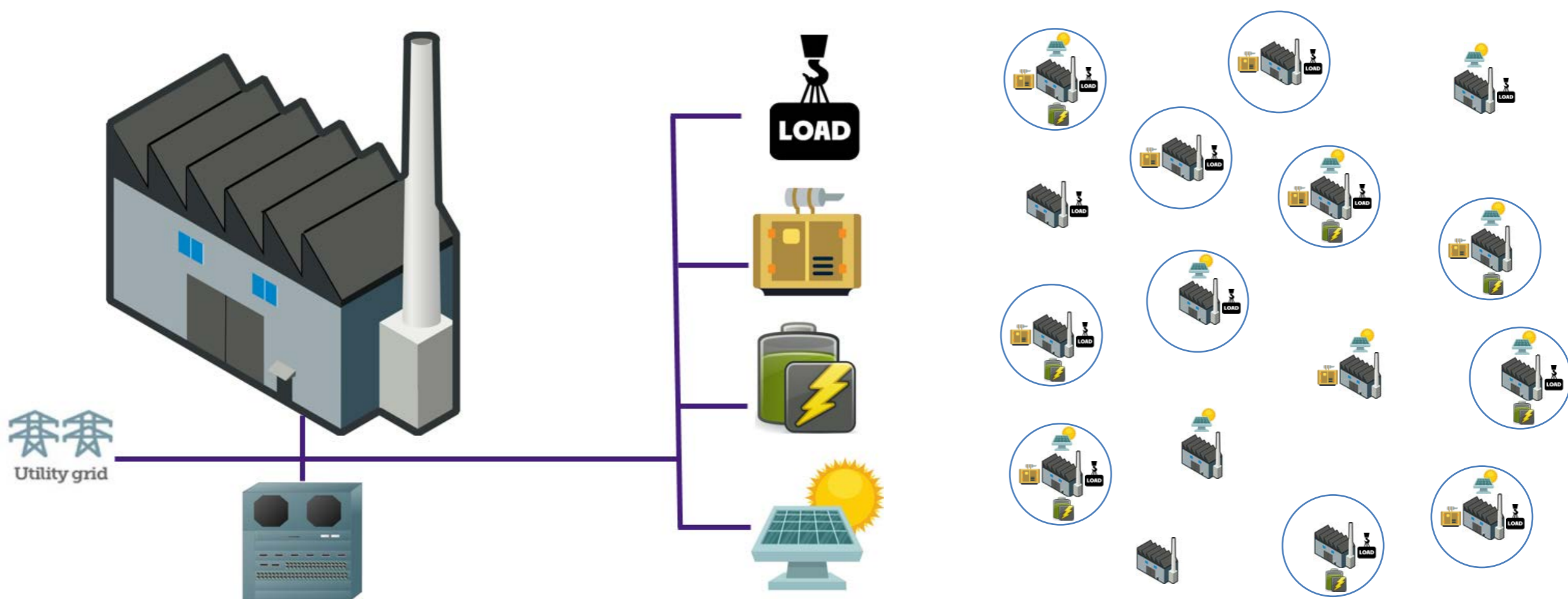
- Tarifas e sinalização de mercado
- Incentivos dos contratos
- Capacidade e limites das baterias
- Necessidades de produção e flexibilidade

Fluxos de Valor

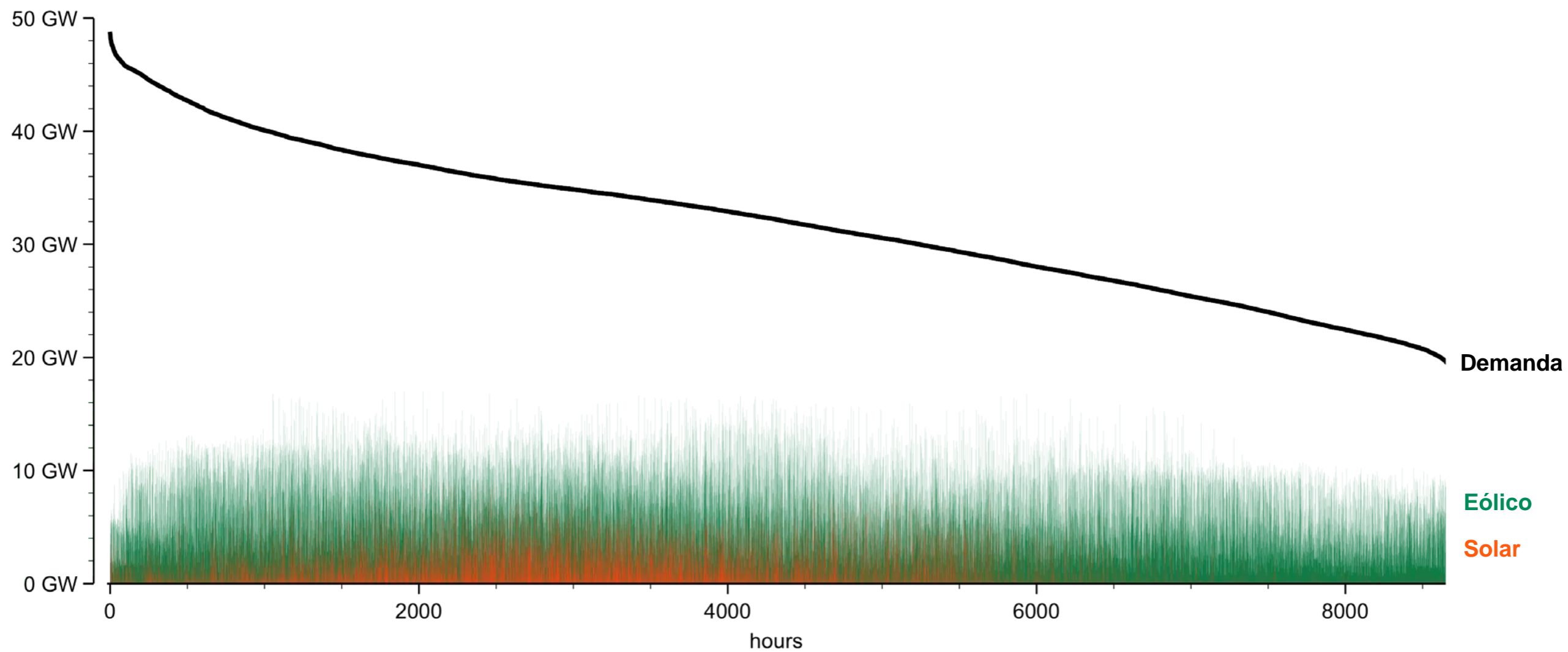
- Reajustes tarifários
- Teto para demanda
- Vida útil das baterias
- Autoconsumo
- Arbitragem de energia
- Incentivos das concessionárias



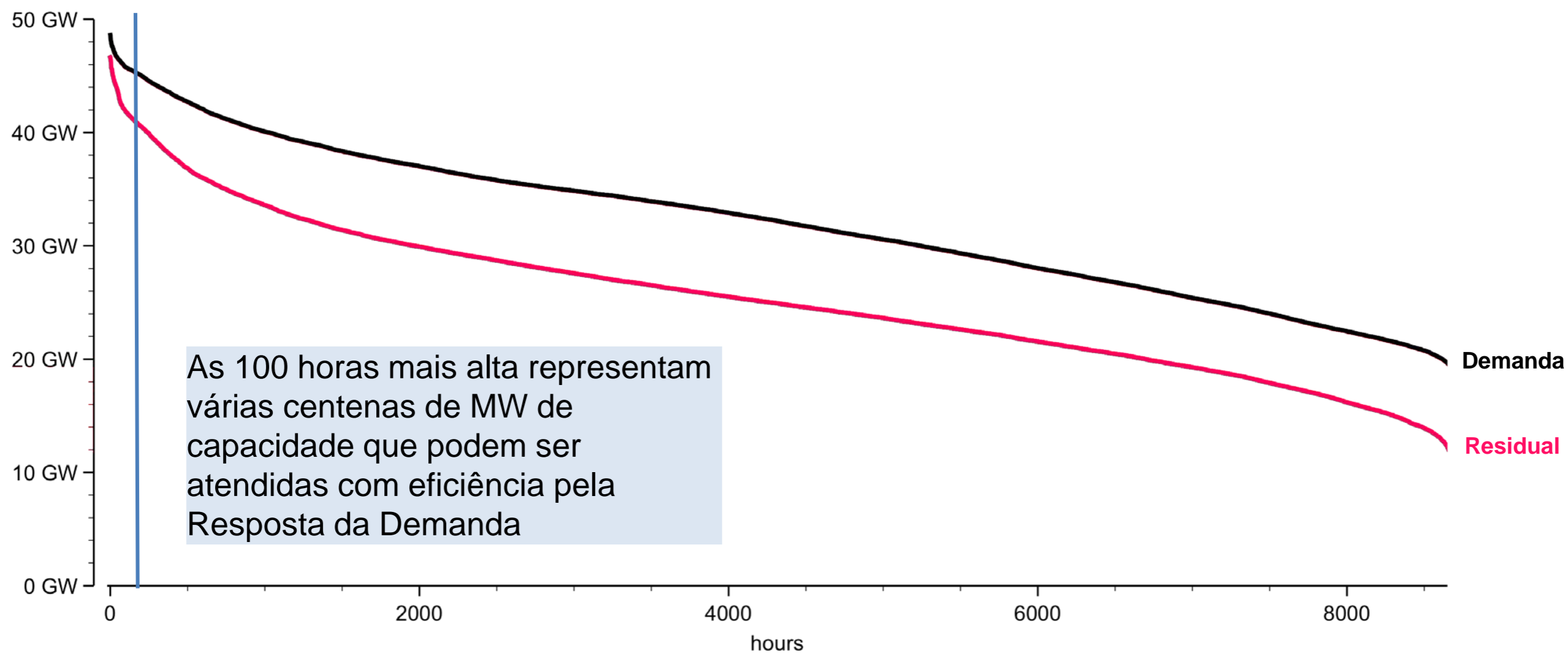
O CONSUMIDOR DO FUTURO Otimização ao Nível do Sistema



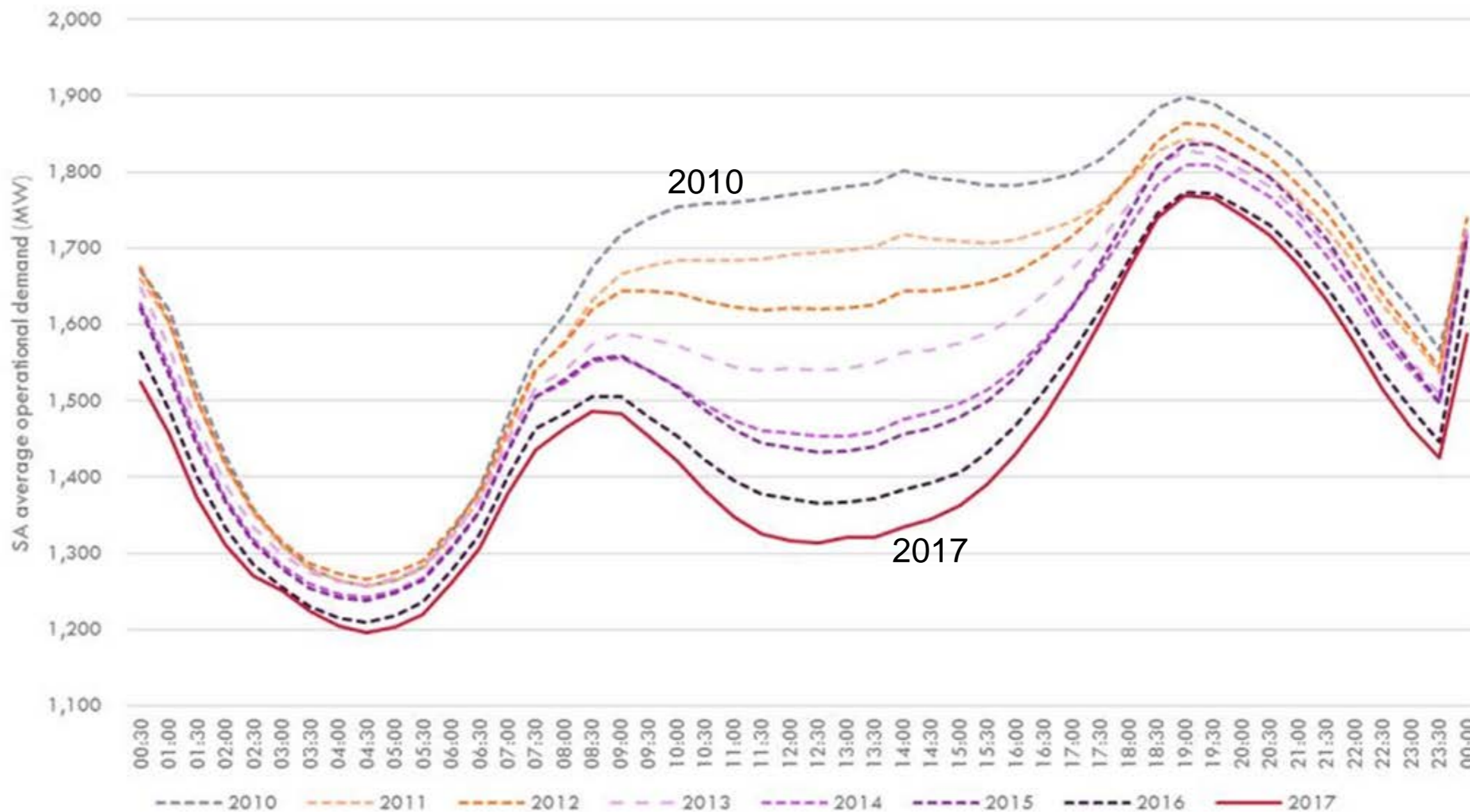
Exemplo 1: A demanda de ponta torna-se mais acentuada



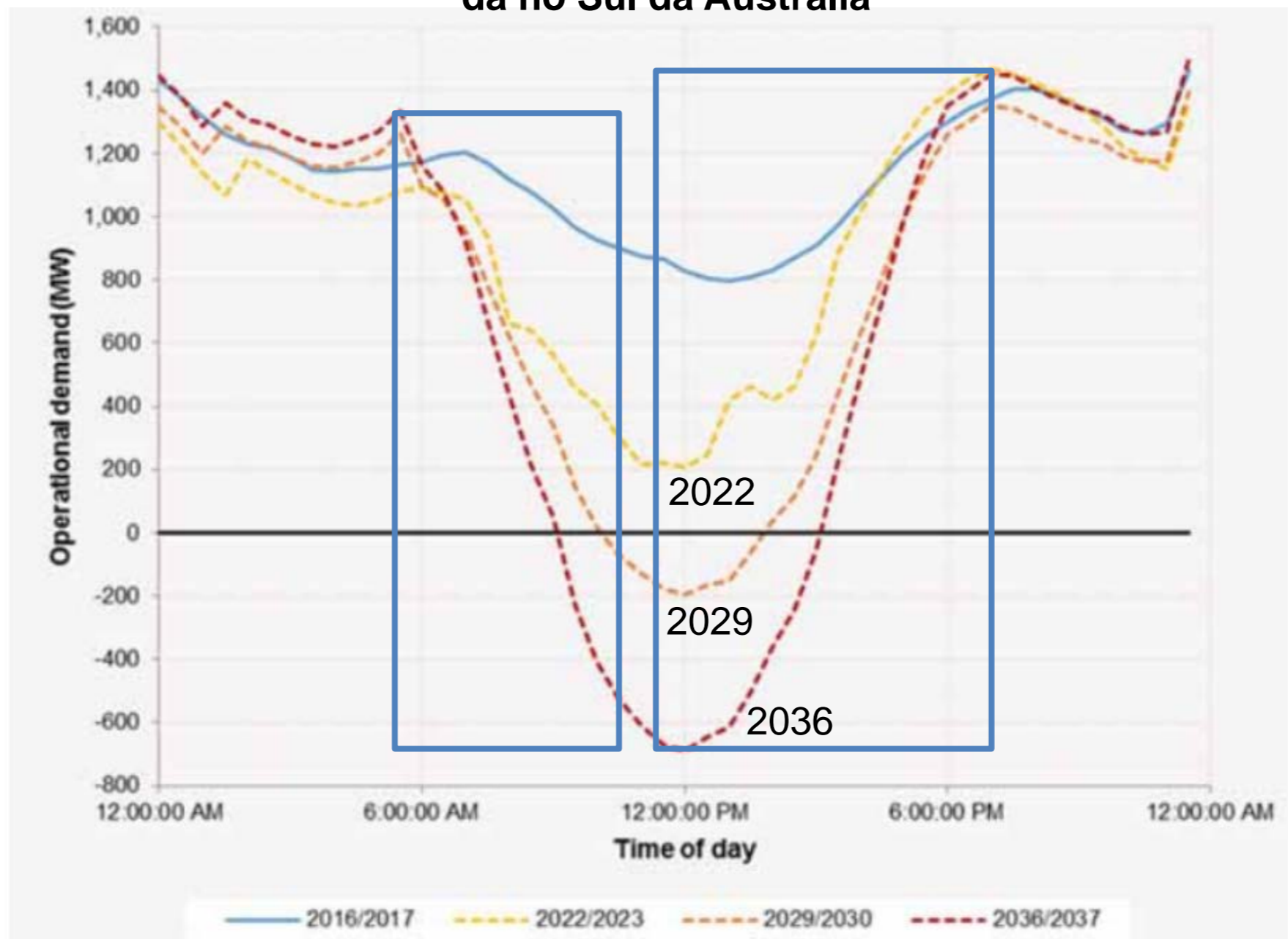
Exemplo 1: A demanda de ponta torna-se mais acentuada



Demanda Operacional no Sul da Australia

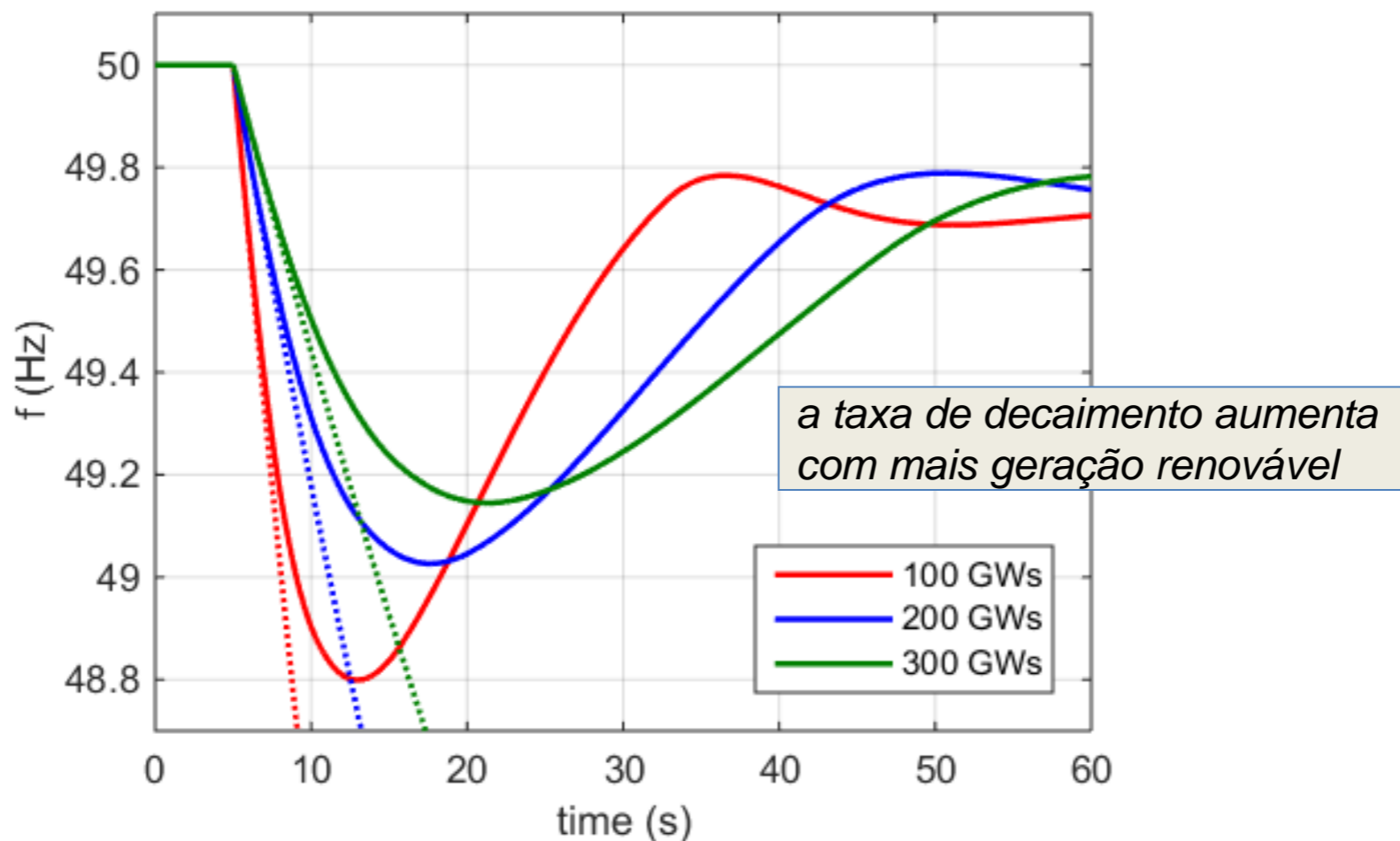


Previsão da Demanda Operacional da no Sul da Australia



AS NECESSIDADES DE RESPOSTA DE FREQUÊNCIA AUMENTAM

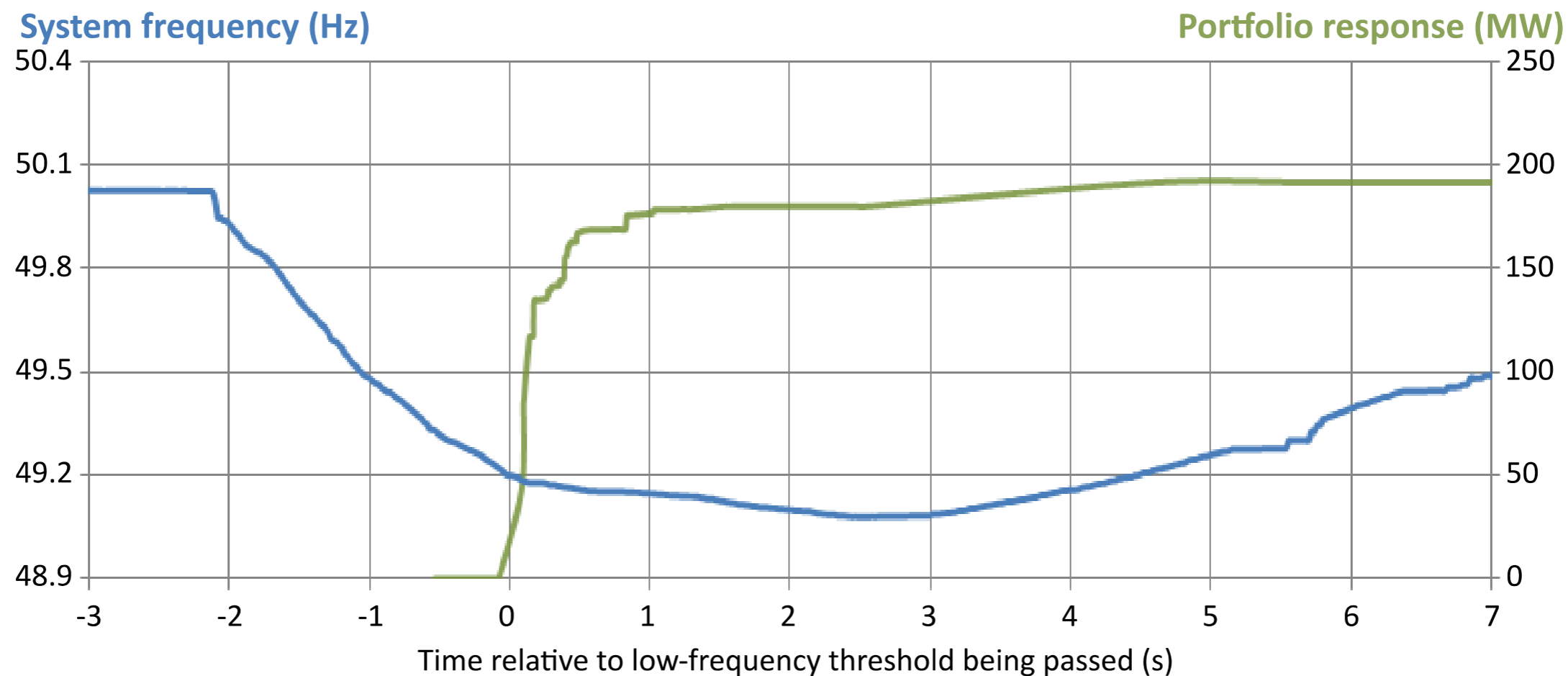
Taxa de Decaimento de Frequência com Renováveis Aumentando na Região Nordica




From: Schavemaker & Jansson, Future system inertia in the Nordics, 3rd Annual Energy cross-border trading and balancing market forum, Prague, January 2018.

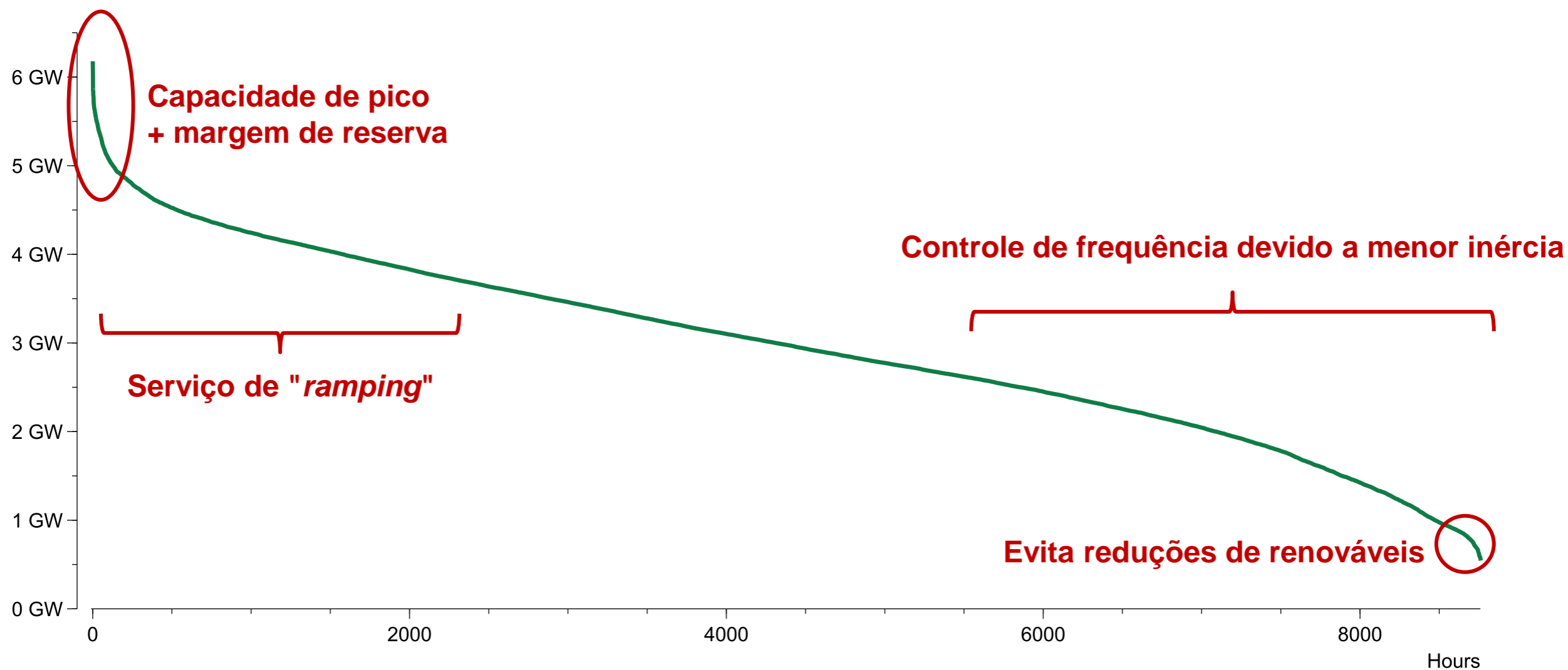
RESPOSTA DE FREQUÊNCIA NA NOVA ZELÂNDIA

North Island UFE 2016-05-16 17:50:50



Tipo de Produto	Confiabilidade (0-6 despachos por ano)	Contingência (0-30 despachos por ano)	Contínuo (depende ao cliente)
Produtos (lead time)	RD de Potência (30 min-4 hrs)	Ofertas no mercado de energia (voluntárias)	
	Reserva operativa não girante (10-30 min)		
	Reserva operativa girante (1-10 min)		
	Controle de frequência (<1-60 seg.)	Regulação de frequência	
O tamanho do mercado (carga)			

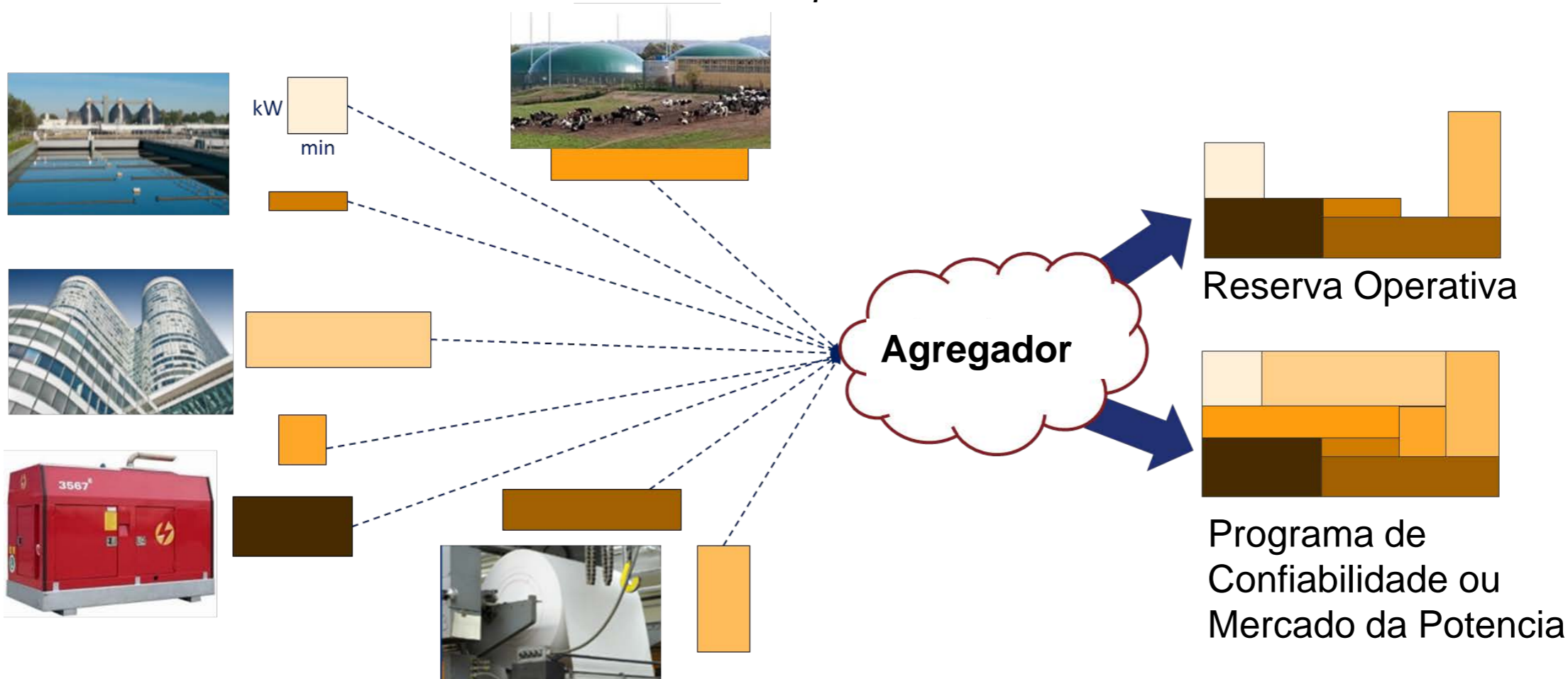
Como a Resposta da Demanda pode ajudar?



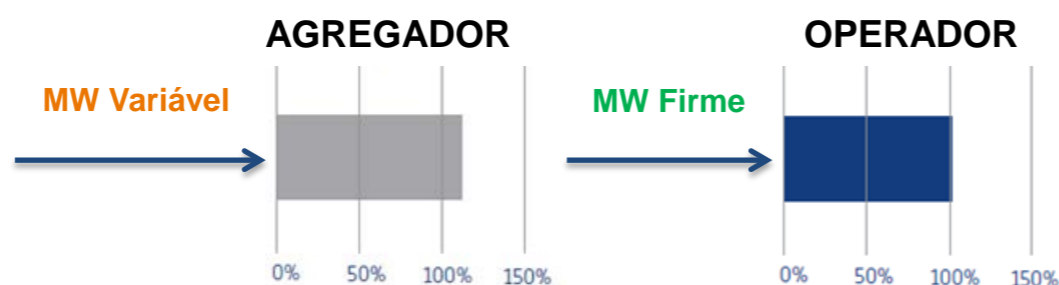
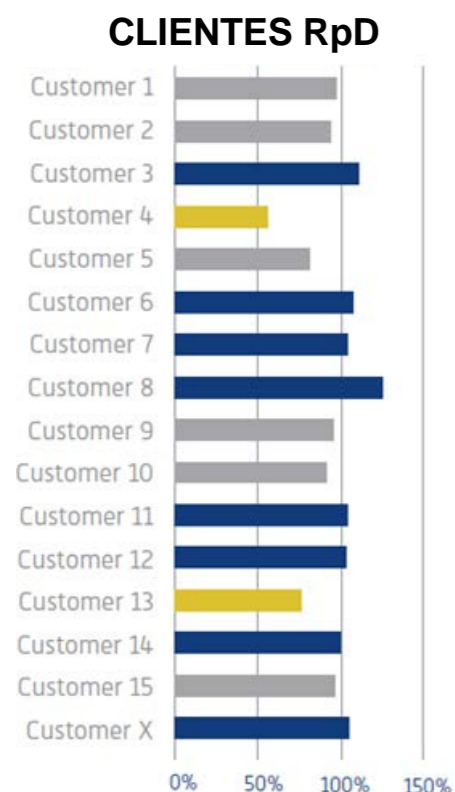
1. Procura flexibilidade dos clientes

2. Conecta e coordena os portfólios

3. Vende flexibilidade nos mercados de energia



OS AGREGADORES GARANTEM A CONFIABILIDADE PARA O OPERADOR DO RECURSO DE RESPOSTA DA DEMANDA POR MEIO DE UM PORTFÓLIO DIVERSIFICADO DE CLIENTES



Para os consumidores participantes de RD o agregador auxilia em uma estratégia de demanda **flexível, de baixo risco e de baixo custo** para participar

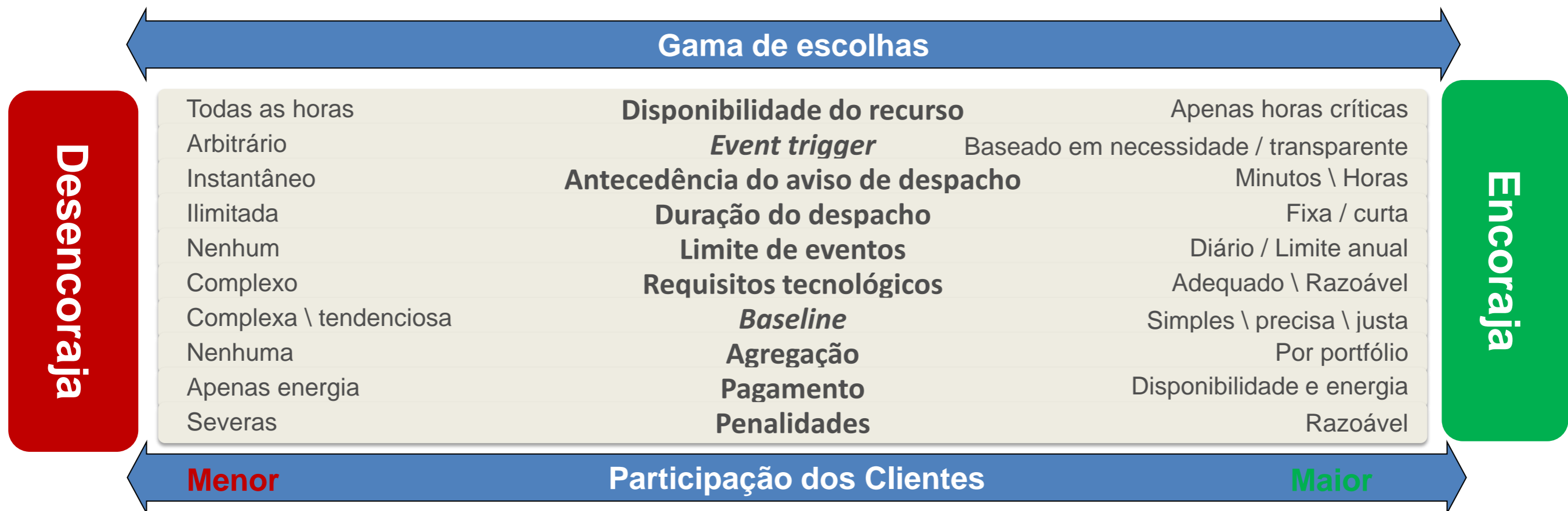
Os operadores (ONS) recebem um recurso **firme e confiável**

- Agregadores são especialistas em RD
- Fazem investimentos críticos em tecnologia e processo
- Eles permitem que mais clientes participem de RD (mais MW)
- O gerenciamento de portfólio oferece maior confiabilidade ao sistema
- Nos mercados maduros mais de 70% da RD está na mãos de agregadores

OS CLIENTES ESTÃO MAIS INTERESSADOS EM ADMINISTRAR SEUS NEGÓCIOS DO QUE PARTICIPAR NOS PROGRAMAS DE FLEXIBILIDADE.

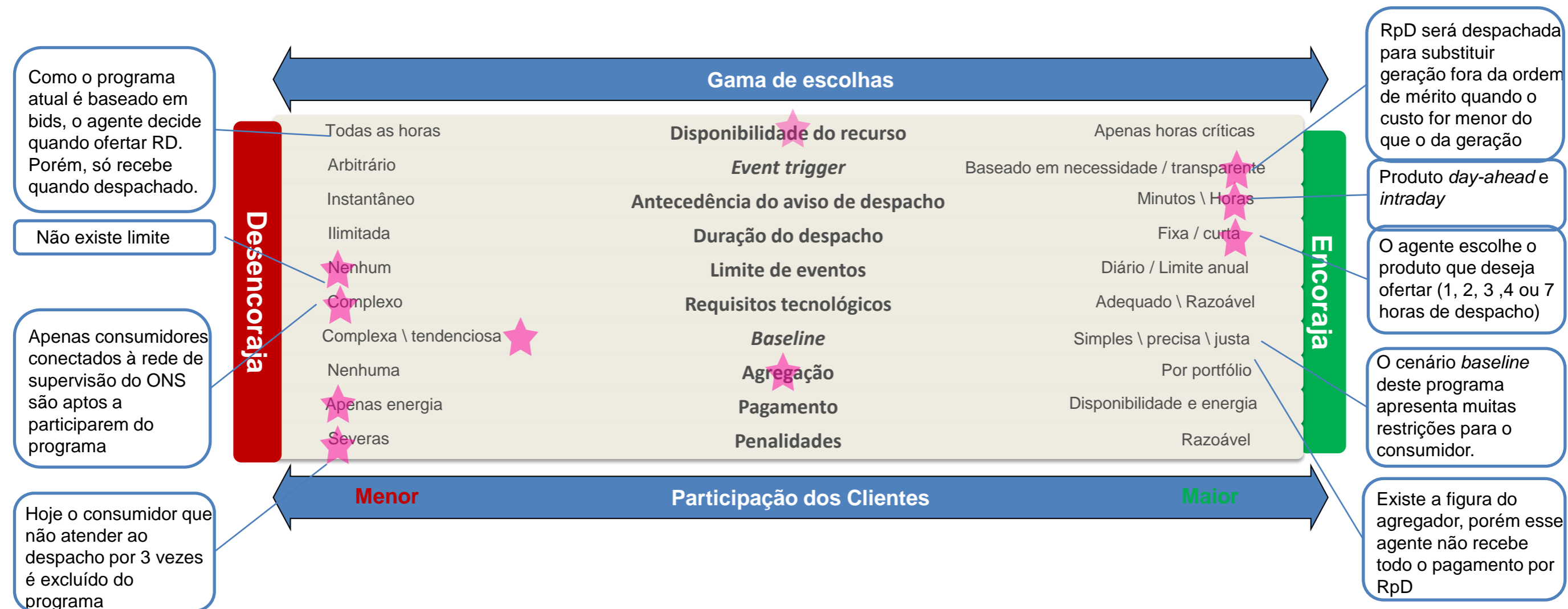
AS PREOCUPAÇÕES DELES DEVEM SER ABORDADAS COM UMA ESTRATÉGIA DE FLEXIBILIDADE DEFINIDA ANTES DO INÍCIO DE SUA PARTICIPAÇÃO.





- Programa Piloto com início em jan/2018 e fim em dez/2019
- Apenas para consumidores do Norte e Nordeste conectados na rede de Supervisão do ONS
- A resolução permita agregadores como agentes de cliente
- BID semanal na quinta-feira (Volume, preço e produto)
- Volume Mínimo de 5 MWmed
- Produtos de 1, 2, 3, 4 e 7 horas de redução de demanda:
 - Até as 18h do dia anterior ao despacho (D-1)
 - Até as 9h do dia do despacho (D-0)

STATUS DAS REGRAS ATUAIS



enel x



24x7 Centro Global de Operações, Dublin, Irlanda



Brazil Energy
Frontiers
2019

REALIZAÇÃO:



patrocínio ouro:



patrocínio prata:



patrocínio bronze:

