



ABRADEE

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE DISTRIBUIDORES DE ENERGIA ELÉTRICA

Câmara dos Deputados Comissão Especial Código Brasileiro de Energia Elétrica

AP Perdas Não Técnicas

Brasília, 19 de novembro de 2019

Marcos Madureira

Presidente ABRADEE

Panorama do segmento de distribuição



- ✓ Capilaridade
- ✓ Arrecadação
- ✓ Capital intensivo
- ✓ Longo prazo

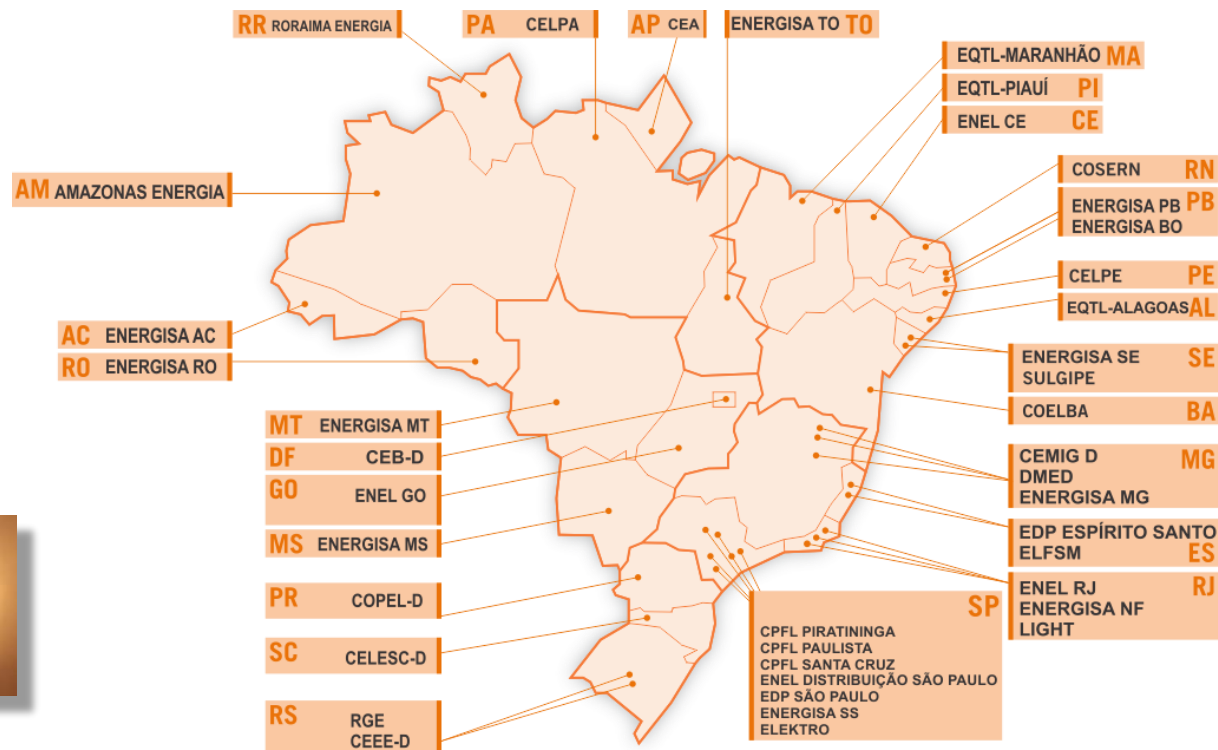
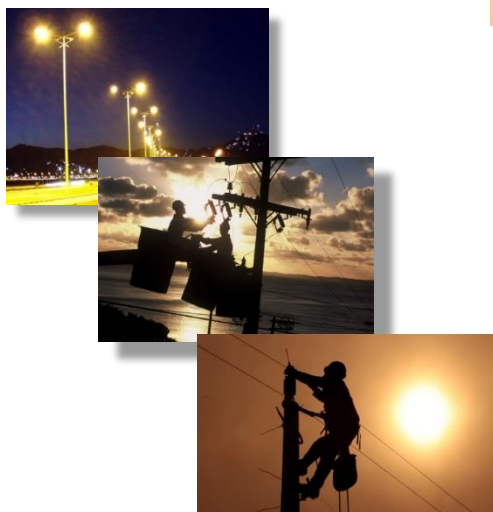
COMPROMISSOS

Melhoria da Qualidade
Continuidade
Modicidade tarifária
Responsabilidade socioambiental
Universalização
Atendimento / Comunicação

Consumidores ¹	83,6 milhões
Nº de novas ligações ¹	1,21 milhões
Universalização ²	99,8% dos domicílios
Empregos ³	199,1 mil
População ⁴	208.5 milhões de habitantes
Receita Bruta ⁶	R\$261 bilhões
Encargos e Tributos ⁶ *Somente na Distribuição	R\$ 97 bilhões
Mercado (livre + cativo) ⁵	453,1 mil GWh (309,4 mil GWh – Cativos)
Participação no PIB	3,9%
Investimentos Anuais ⁶	R\$ 16,1 bilhões
Índice de Satisfação com a Qualidade Percebida (ISQP)	70,3 %

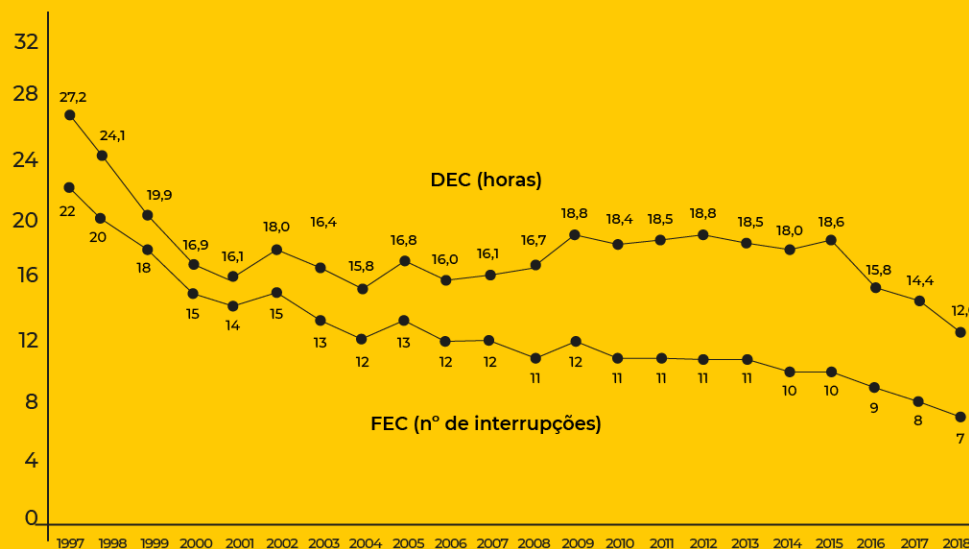
FONTES : ¹ Aneel, ² PNAD, ³ Dieese, ⁴ IBGE, ⁵ EPE, ⁶ DFP's.

ABRADEE: 41 distribuidoras (99,6 % do mercado)



**O sistema elétrico
garante a energia
nos domicílios
em 99,86% das
horas do ano**

BRASIL - CONTINUIDADE DO FORNECIMENTO
Redução de ordem de 54% no DEC e 67% no FEC,
e de 14% no FEC e de 12% no DEC de 2018 em relação a 2017.



Reprodução ou divulgação somente mediante autorização formal

Fonte: ANEEL (extraído em 06.05.2019; a partir de 2006 COM EXPURGO de dia crítico e de situação de emergência)

COMO AS FONTES DE ENERGIA GARANTEM SEGURANÇA AO SISTEMA ?



É a entrega de energia elétrica ao consumidor a qualquer momento do dia, da noite ou época do ano, independente da disponibilidade da fonte primária da energia (água, sol, vento, combustível etc)

COMO ESSA SEGURANÇA SE MATERIALIZA?

Disponibilidade de sistemas elétricos de distribuição (correspondente a cerca de 90 voltas a terra)

119.116 km de redes de Alta Tensão

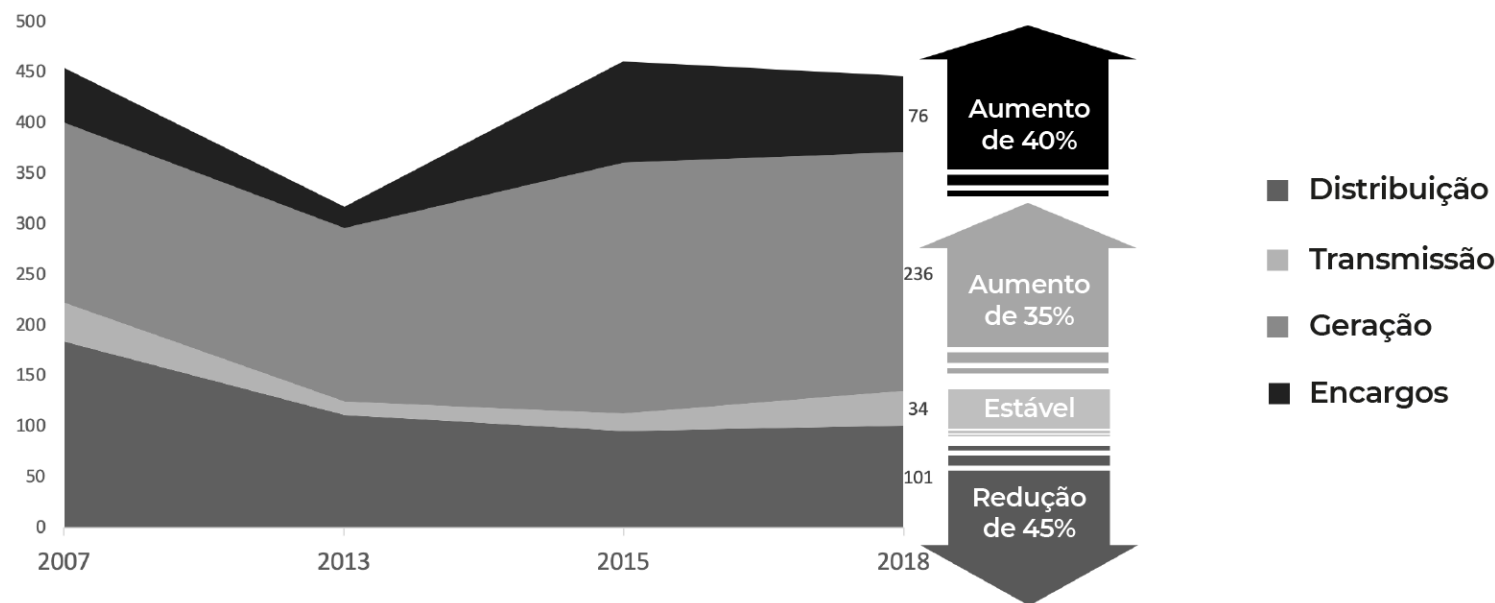
2.517.273 km de redes de Média Tensão

908.100 km de redes de Baixa Tensão

Nos últimos 15 anos as distribuidoras compraram mais de 15 GW de fontes renováveis, como a eólica e a solar em leilões públicos.

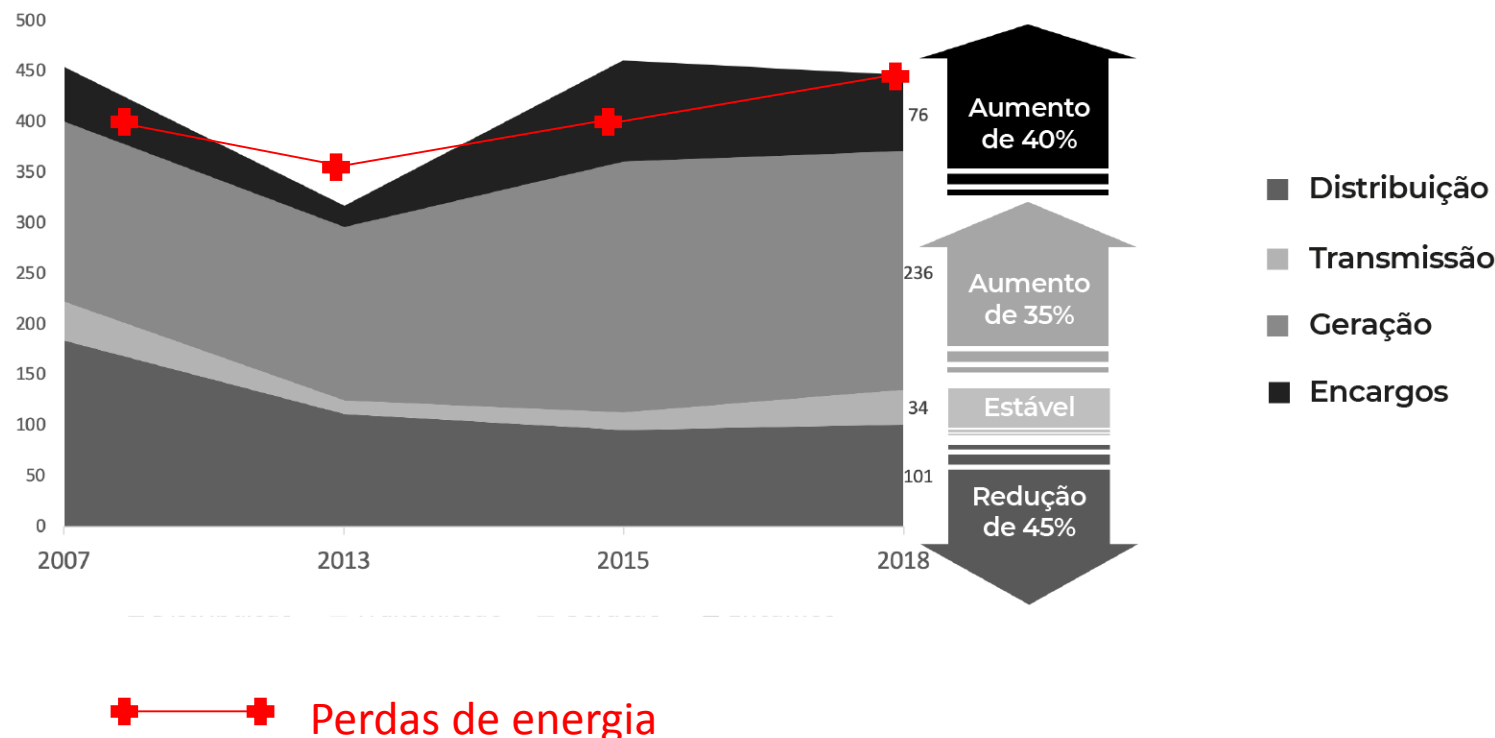
POR QUE A **TARIFA AUMENTA?**

Tarifa média sem tributos (R\$/MWH moeda constante)

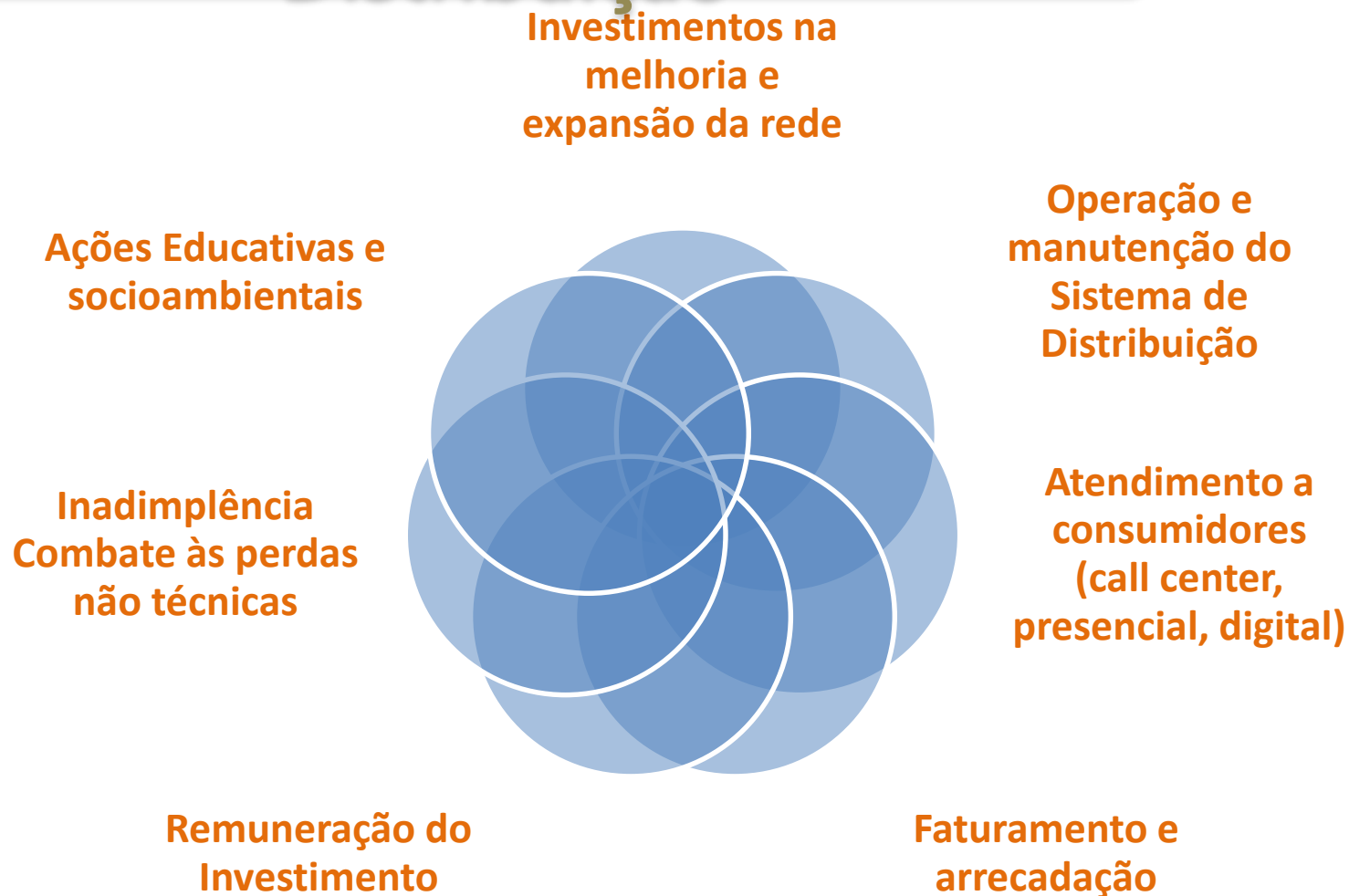


POR QUE A **TARIFA AUMENTA?**

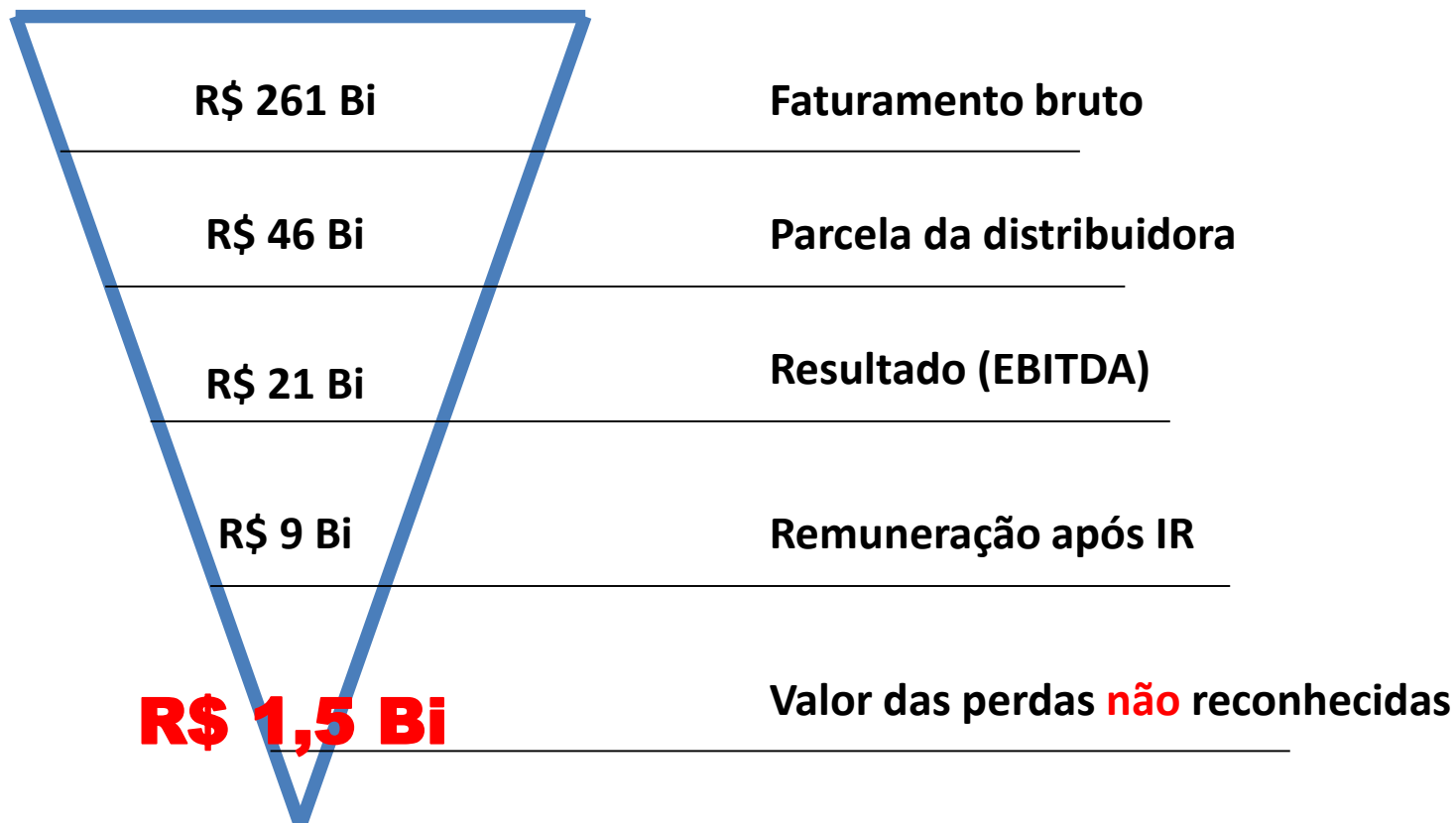
Tarifa média sem tributos (R\$/MWH moeda constante)



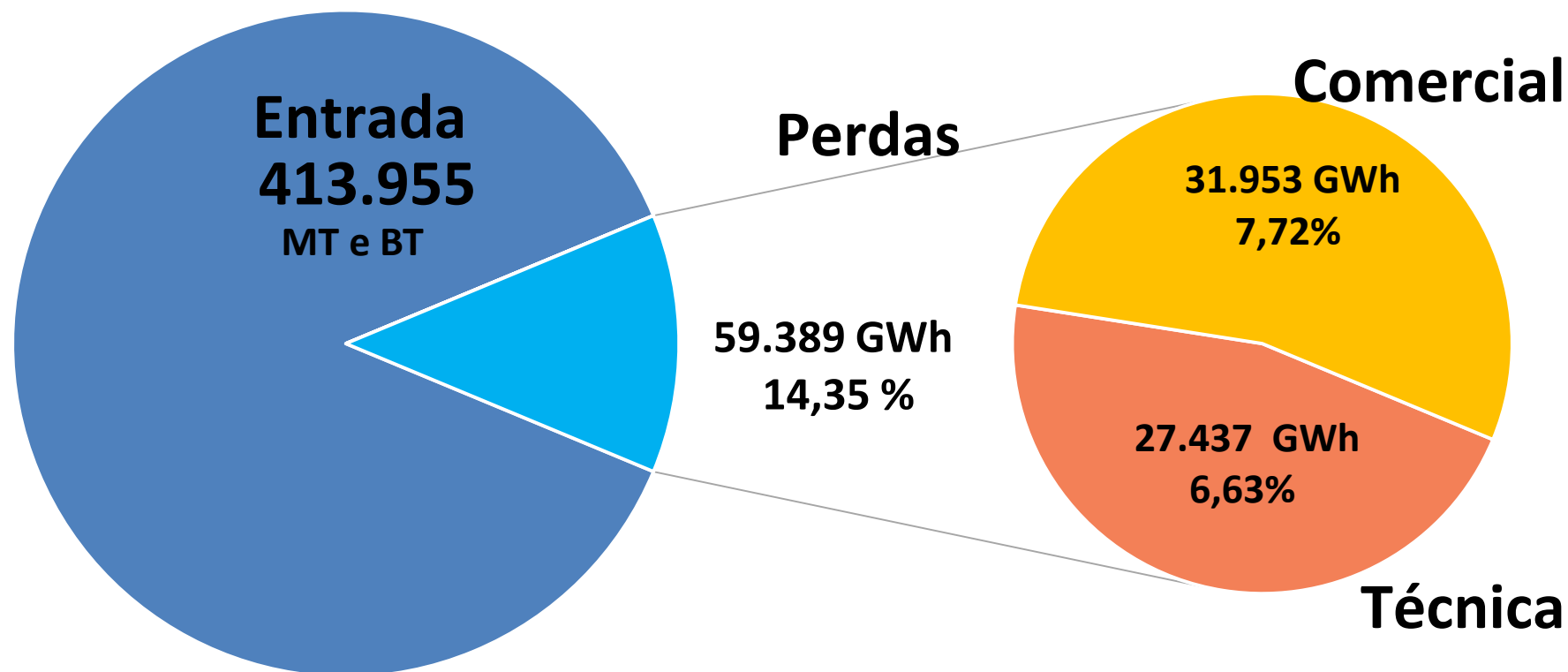
Destinação da parcela da Distribuição



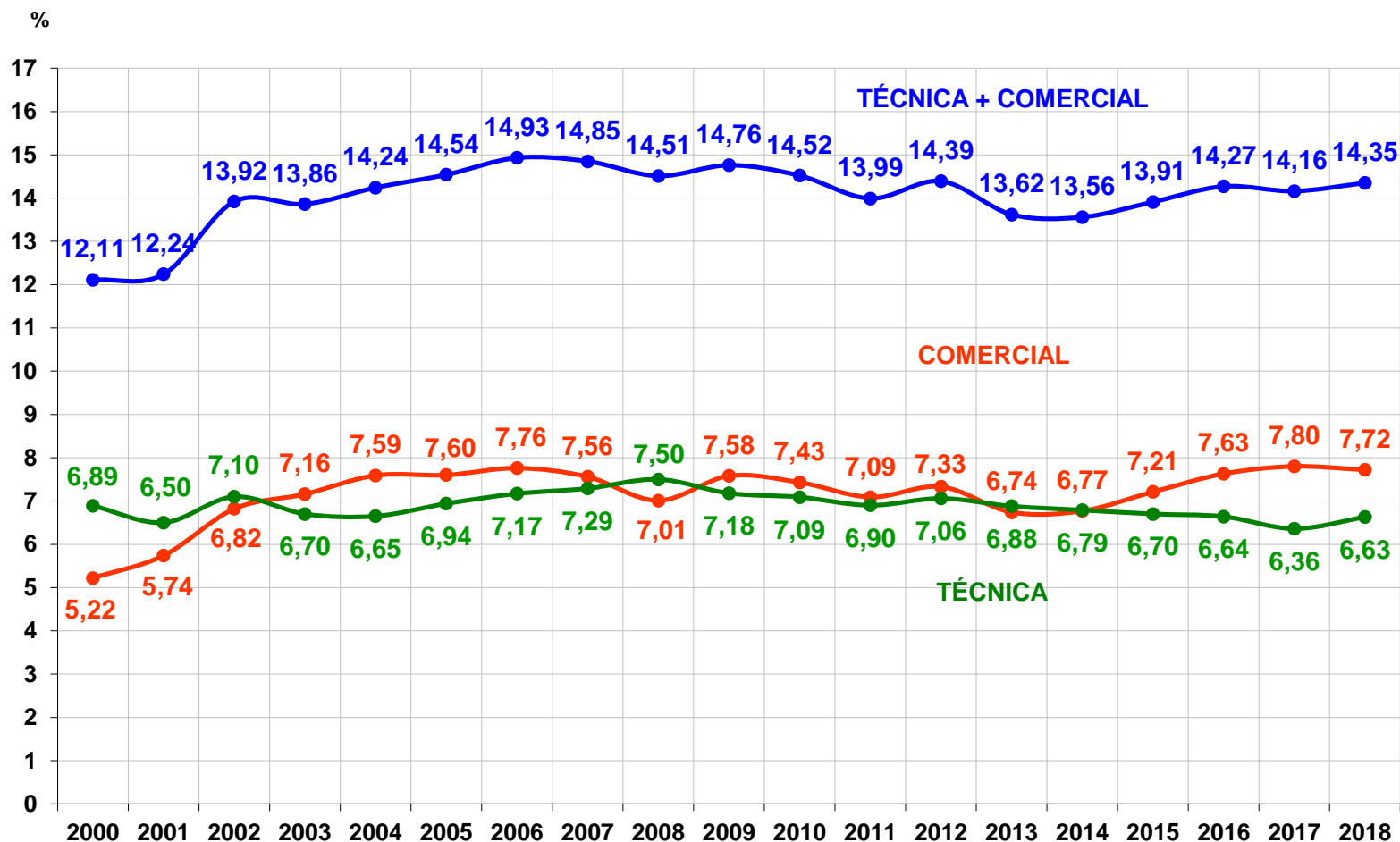
Parcela da perda não reconhecida



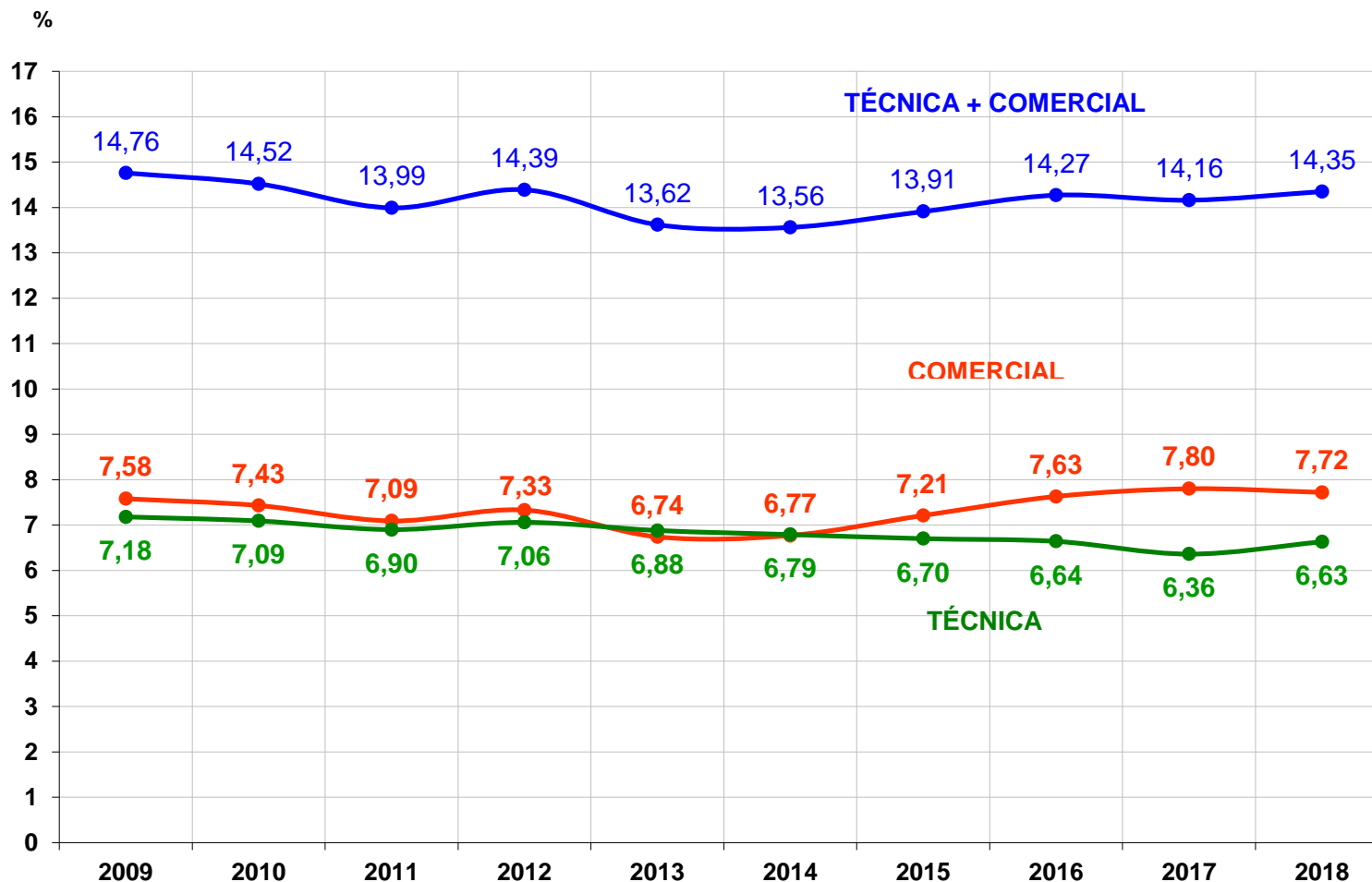
Perdas Totais (MT e BT) - 2018



Evolução das Perdas (%)



Evolução das Perdas (%)

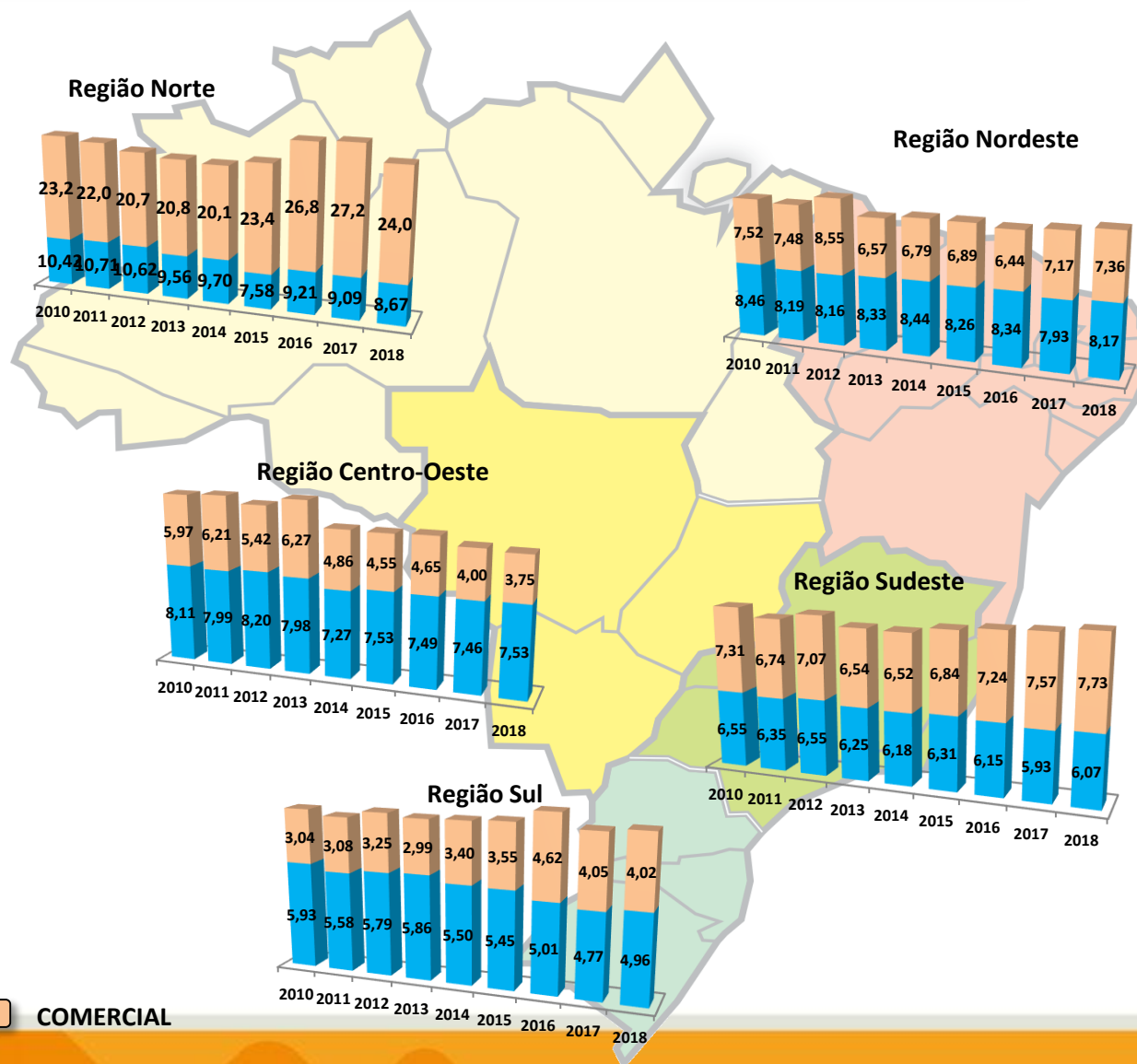


Constatações sobre a Evolução das Perdas

- Aumento com a elevação da fatura de energia
- Aumento com crises econômicas (perda de renda, desemprego)
- Aumento com o sentimento de impunidade



Perdas por Regiões





Causas das Perdas de Energia

Fraude



- É “a utilização de artifício, ardil ou qualquer outro meio fraudulento ou, ainda, alterações no funcionamento dos equipamentos de medição visando redução no registro de consumo e/ou demanda da energia elétrica efetivamente utilizada pela unidade consumidora”.

Desvio



- É um caso típico de “furto” e se caracteriza pela execução de um caminho alternativo para a corrente elétrica de forma que parte ou toda a energia elétrica consumida e/ou demanda de potência não passe pela medição, incorrendo também em registros inferiores aos reais ou nulos

Furto



- É a subtração, para si ou para outrem, de coisa alheia móvel, equiparando-se a essa a energia elétrica



Causas das Perdas de Energia

Fraude

- Intervenção nos medidores
- Alteração de transformadores

Desvio

- Intervenção na entrada de energia de unidades com alto consumo (residenciais, comerciais, industriais)

Furto

- Ligação clandestina em unidades de alto consumo
- Ligação clandestina em áreas com restrição de acesso

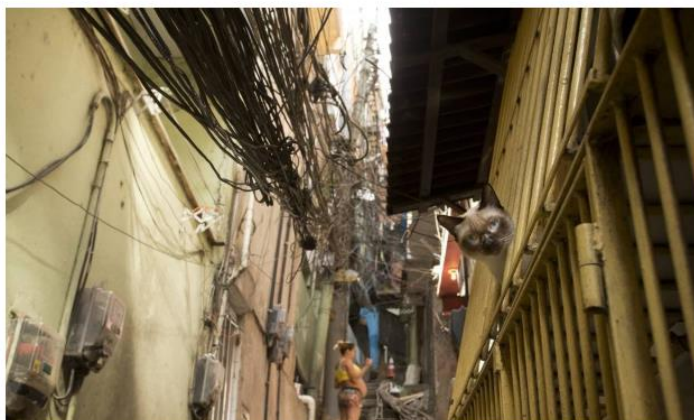
Causas das Perdas de Energia

ENERGIA 08/07/2019 - 12h32min. Alterada em 12/07 às 14h00min

Dono de restaurante é preso por furto de energia elétrica em Porto Alegre



Metade da carga utilizada pelo restaurante estava sendo desviada e não passava pelo medidor




Na Rua Bahia, em Rio das Pedras, um amaranhado de fios e cabos Foto: / Márcia Foletto

POLÍCIA

Empresário é preso na Cidade Universitária acusado de furto de energia elétrica

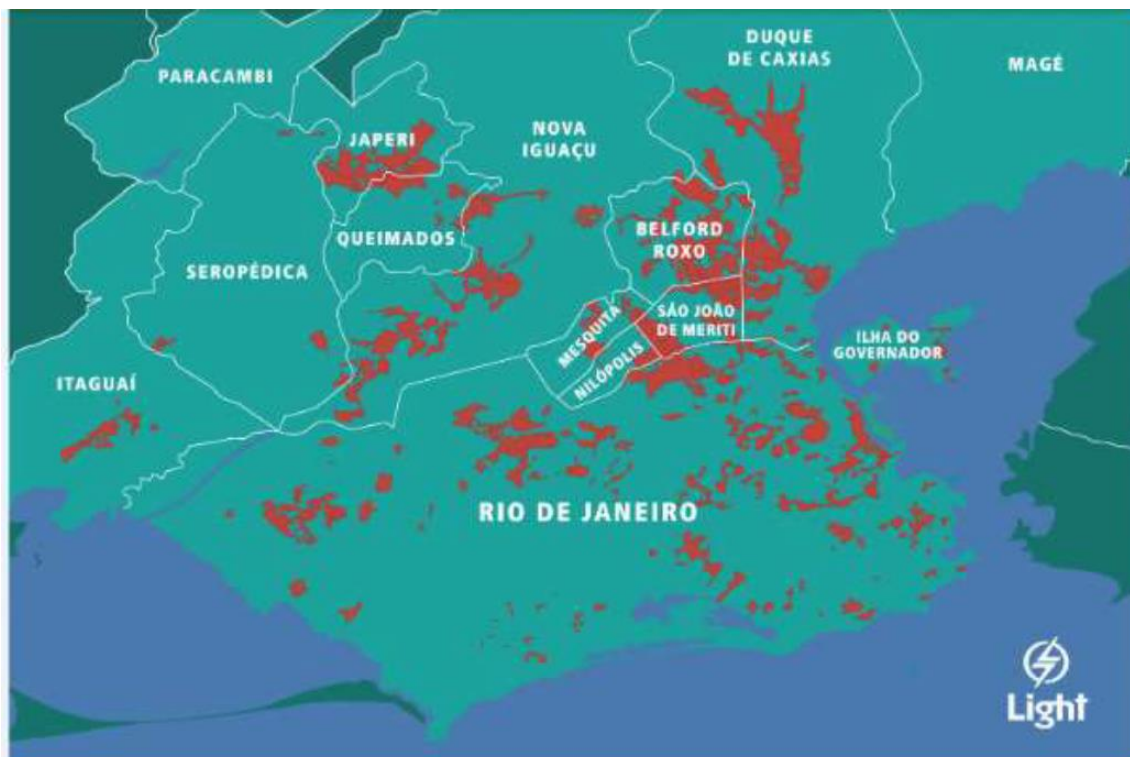
Prisão ocorreu durante uma operação de combate ao furto de energia elétrica em Maceió [COMENTE](#)



 Equipes da distribuidora de energia estavam acompanhadas pela polícia

Furto de Energia

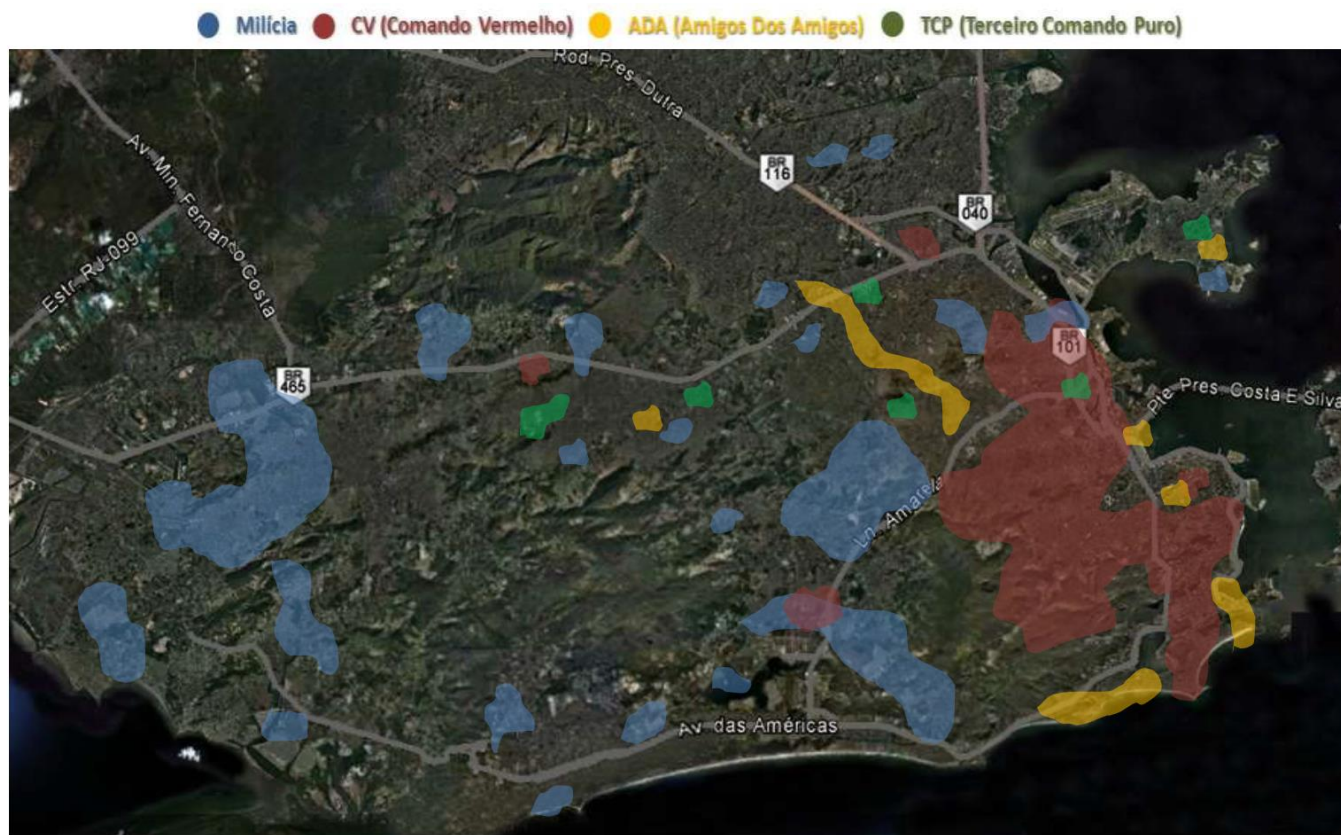
Mapa das Áreas de Risco



- Acesso restrito e condicionado à autorização do poder paralelo.
- Transformadores, isoladores e cabos danificados por tiros.
- Registros de ameaças, agressões e sequestros de equipes da Light.

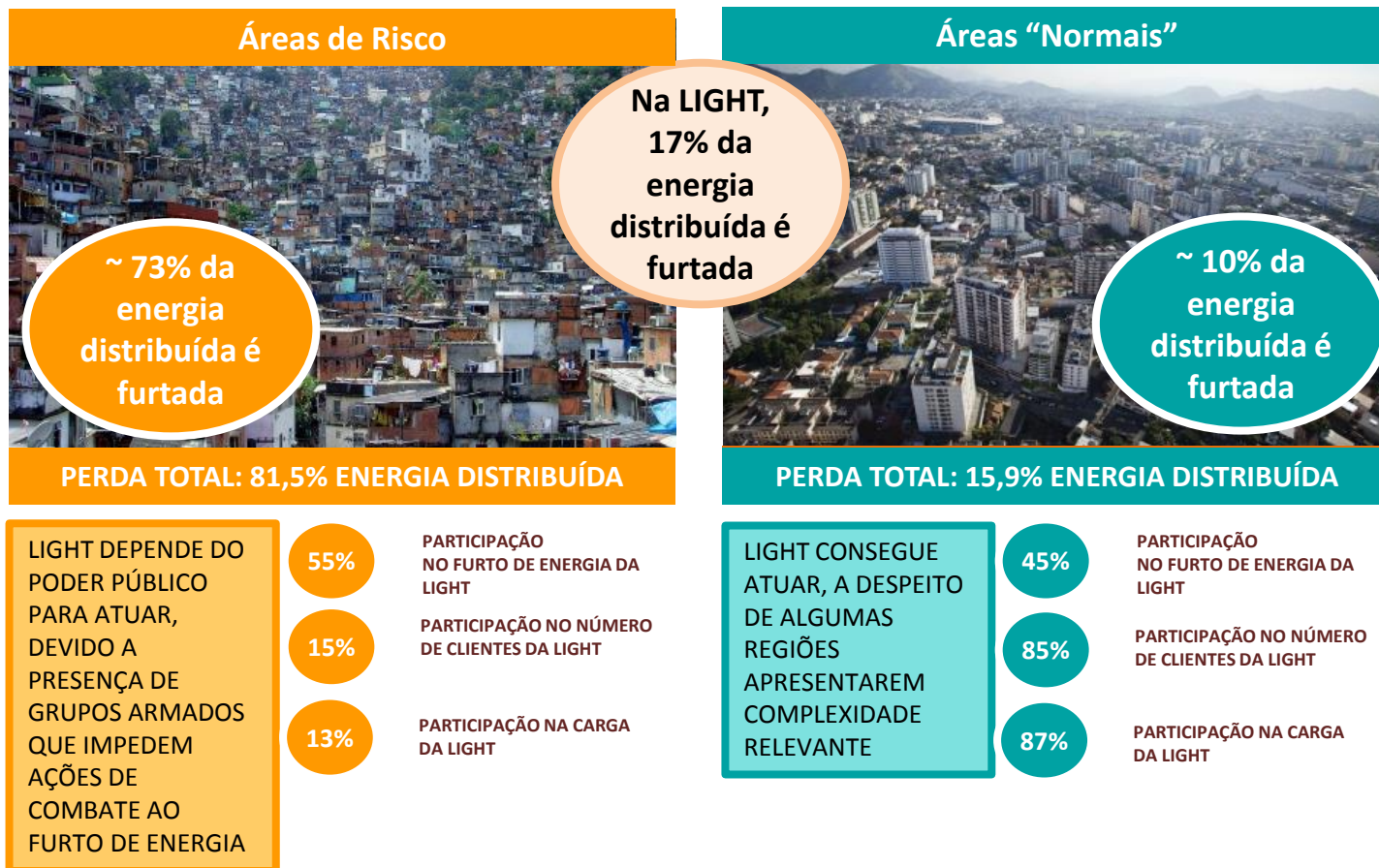
Furto de Energia

Áreas de Risco



Furto de Energia

Light: Áreas de Risco X Áreas “Normais”



Diversidade das Ações



**Empresas com
nível de Perdas
próximo de Zero**

Atuação é realizada com monitoramento de dados e informações dos leituristas/eletricistas

**Empresas com
nível de Perdas
não Técnicas**

Existem áreas onde a empresa não consegue desenvolver nenhuma ação (Invasões, alta complexidade social)



Diversidade das Ações (i)

1. Utilização de softwares inteligentes (BI) para identificação de unidades com maior probabilidade de irregularidades, aumentando a eficiência das ações
2. Utilização de novas tecnologias nas redes de distribuição:
 - a) Redes blindadas (dificultando o acesso),
 - b) Redes e medidores Inteligentes
 - c) Redução das redes de BT (maior quantidade de transformadores),
 - d) Exteriorização da medição (AT e BT),
 - e) Medição centralizada,
 - f) Medidor com tampa solidária e Dispositivo de lacre dos bornes do medidor,



Diversidade das Ações (ii)

3. Implantação de tele medição (Centros de Medição)
4. Melhoria dos processos internos para cobrança dos valores devidos
5. Estabelecimento de parcerias com as entidades policiais
6. Esclarecimento do Poder Judiciário quanto às práticas irregulares
7. Parceiras com o Poder Público para garantir acesso às áreas com ocupação irregular



Dificuldades verificadas

1. Cultura do furto de energia como um delito de menor gravidade
2. Falta de estrutura dos órgãos policiais
3. Limitações impostas pelo Poder Judiciário
4. Aumento da favelização
5. Sofisticação das fraudes realizadas inclusive nos medidores eletrônicos

Contribuição do Poder Legislativo

1. Aprovação no Projeto de Lei nº 1917, de cláusula oficializa a utilização do TOI (Termo de Ocorrência de Irregularidade), já previsto na regulamentação da ANEEL, e que permite maior eficácia no combate a perdas de grandes clientes
2. Evitar projetos que dificultam o combate ao furto de energia exigindo aviso antecipado para a inspeção por exemplo
3. Elaboração de Projetos que aumentem a renda da população
4. Redução de impostos e encargos que encarecem a tarifa
5. Aprovação de leis que contribuam com a política de segurança pública



Segurança.
Esse é o sentimento que nós distribuímos aos brasileiros.