ABRADEE

2019

COMPARAÇÃO INTERNACIONAL DE TARIFAS DE ENERGIA ELÉTRICA

RESUMO **EXECUTIVO**

PRÓLOGO

Com intuito de oferecer informações setoriais para a sociedade, a ABRADEE realiza periodicamente estudos de comparação internacional de tarifas de energia elétrica para compreender as principais questões que influenciam a diferenciação de tarifas entre regiões e países, avaliando a composição dos preços e relacionando os seus efeitos sobre os consumidores residenciais e a competitividade industrial.

Essa versão atualizada é composta por informações dos preços de energia elétrica, vigentes em 2018/2019, oriundas da Agência Nacional de Energia Elétrica, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, EuroStat (provedor de informações estatísticas da Comunidade Europeia), WEF (World Economic Forum) e IEA (International Energy Agency).

É importante ressaltar que, nas referências internacionais consultadas, os preços para consumidores industriais incluem todos os impostos não reembolsáveis. Com efeito, as tarifas industriais no Brasil são apresentadas com e sem impostos, considerando os níveis médios de PIS/COFINS e ICMS.

Além disso, temas ligados a melhoria da qualidade dos serviços prestados e a sustentabilidade econômico-financeira da atividade de distribuição de energia elétrica são abordados de forma objetiva.

Por fim, registramos que os dados apresentados permitem fundamentar as seguintes conclusões:

(i) Os tributos e encargos continuam com peso relevante na fatura média do consumidor, correspondendo a um nível de 40%, mantendo o Brasil no grupo dos países de maior carga tributária do mundo.

(ii) A tarifa de energia elétrica residencial no Brasil, em 2018/2019, está em posição mediana em comparação aos demais países selecionados, mas se retirados os tributos e considerando somente a tarifa pelos serviços prestados, o Brasil passa para o grupo das mais módicas. Ou seja, modicidade tarifária depende da desoneração tributária.

(iii) Analisando-se exclusivamente as tarifas de uso do sistema de distribuição, as aplicadas à classe industrial se mostram mais competitivas na comparação com outros países, mesmo tendo baixa densidade o mercado brasileiro.

(iv) A política de tarifa social é representativa nas regiões mais carentes do país, o que comprova sua eficácia.

BOA LEITURA!

ÍNDICE

A Distribuição de Energia no Brasil | 6

Investimento e Qualidade do Serviço | 12

Comparação Brasil x Mundo: Tarifas Residenciais | 16

Comparação Brasil x Mundo: Tarifas Industriais | 21

Conclusões | 26

Apêndices | 30

A DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA NO BRASIL

ESTUDO COMPARATIVO DE TARIFAS . EDIÇÃO 2019

ACIONAMENTO BANDEIRAS TARIFÁRIAS

MÊS	BANDEIRA TARIFÁRIA	MÊS	BANDEIRA TARIFÁRIA	MÊS	BANDEIRA TARIFÁRIA	MÊS	BANDEIRA TARIFÁRIA
JAN.2016		JAN.2017		JAN.2018		JAN.2019	
FEV.2016	PATAMAR 1	FEV.2017		FEV.2018		FEV.2019	
MAR.2016		MAR.2017		MAR.2018		MAR.2019	
ABR.2016		ABR.2017	PATAMAR 1	ABR.2018		ABR.2019	
MAI.2016		MAI.2017	PATAMAR 1	MAI.2018		MAI.2019	
JUN.2016		JUN.2017		JUN.2018	PATAMAR 2	JUN.2019	
JUL.2016		JUL.2017		JUL.2018	PATAMAR 2	JUL.2019	
AGO.2016		AGO.2017	PATAMAR 1	AGO.2018	PATAMAR 2	AGO.2019	PATAMAR 1
SET.2016		SET.2017		SET.2018	PATAMAR 2	SET.2019	PATAMAR 1
OUT.2016		OUT.2017	PATAMAR 2	OUT.2018	PATAMAR 2	OUT.2019	
NOV.2016		NOV.2017	PATAMAR 2	NOV.2018		NOV.2019	PATAMAR 1
DEZ.2016		DEZ.2017	PATAMAR 1	DEZ.2018		DEZ.2019	NÃO DEFINIDA

PANORAMA DO SEGMENTO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA
ABRADEE: 41 ASSOCIADAS (99,6% DO MERCADO)

A distribuição de energia elétrica gera um efeito multiplicador na sociedade, contribuindo para a melhoria social.
(Marcelo Neri, diretor FGV Social)

CONSUMIDORES

83,6
MILHÕES

UNIVERSALIZAÇÃO

99,8%
DOS DOMICÍLIOS

NÚMERO DE LIGAÇÕES/ANO

1,21
MILHÕES

MERCADO
(LIVRE + CATIVO)

453,1 mil GWh
(309,4 MIL GWh-CATIVO)

EMPREGADOS

199,1
MIL

RECEITA BRUTA

R$ 261
BILHÕES

ÍNDICE DE SATISFAÇÃO COM A QUALIDADE PERCEBIDA
(ISQP)

70,3%
(maio/2019)

ENCARGOS
E TRIBUTOS
*SOMENTE NA DISTRIBUIÇÃO

R$ 97
BILHÕES

INVESTIMENTOS
ANUAIS

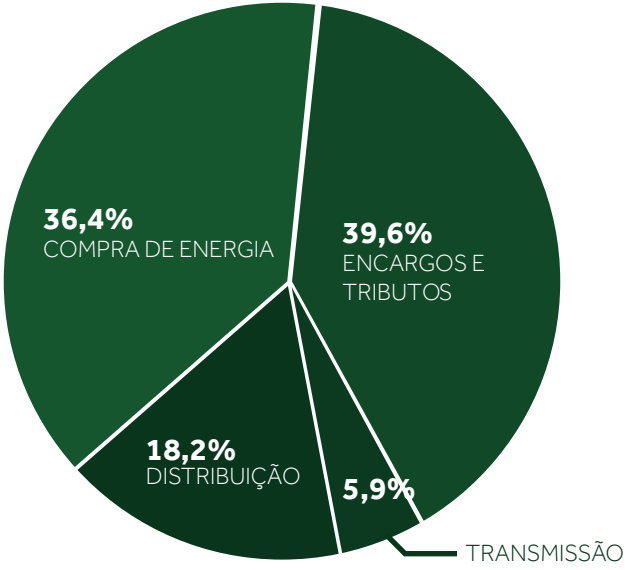
R$ 16,1
BILHÕES

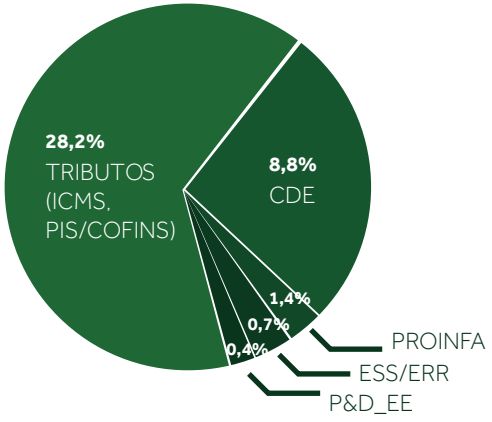
PARTICIPAÇÃO DO PIB
(RECEITA BRUTA/PIB BRASIL)

3,9%

DESTINAÇÃO DOS RECURSOS RECOLHIDOS NA CONTA DE LUZ

ESTRUTURA DE CUSTOS - 2018 | 2019
COM BANDEIRAS

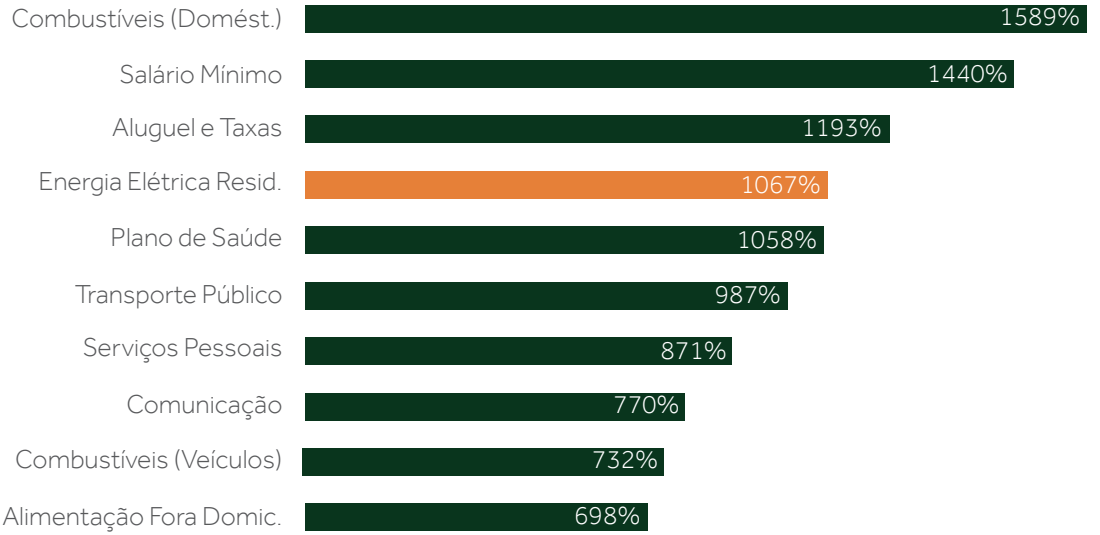




Fonte: ANEEL | Elaboração: ABRADEE

Encargos relativos à TFSEE, ONS e CFURH não foram destacados porque representam percentuais muito pequenos na estrutura de custos. Respectivamente, totalizam 0,075%, 0,001% e 0,001%.

VARIAÇÃO ACUMULADA DE PREÇOS DE JULHO|1994 A MAIO|2019



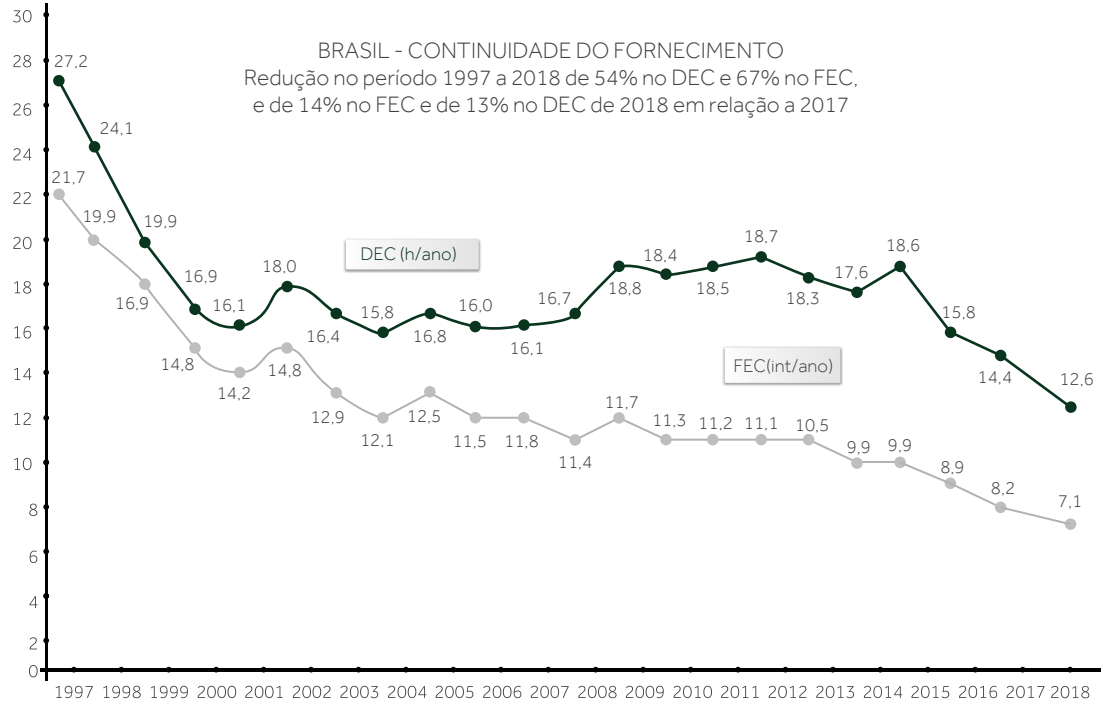
Fonte: IBGE - Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) | Salário Mínimo : Ministério do Trabalho e Emprego

INVESTIMENTO E QUALIDADE DO SERVIÇO

ESTUDO COMPARATIVO DE TARIFAS . EDIÇÃO 2019

Os índices de qualidade destacam-se com melhoria de 67% na Frequência de Interrupções (FEC) e em torno de 54% na Duração de Interrupção (DEC).

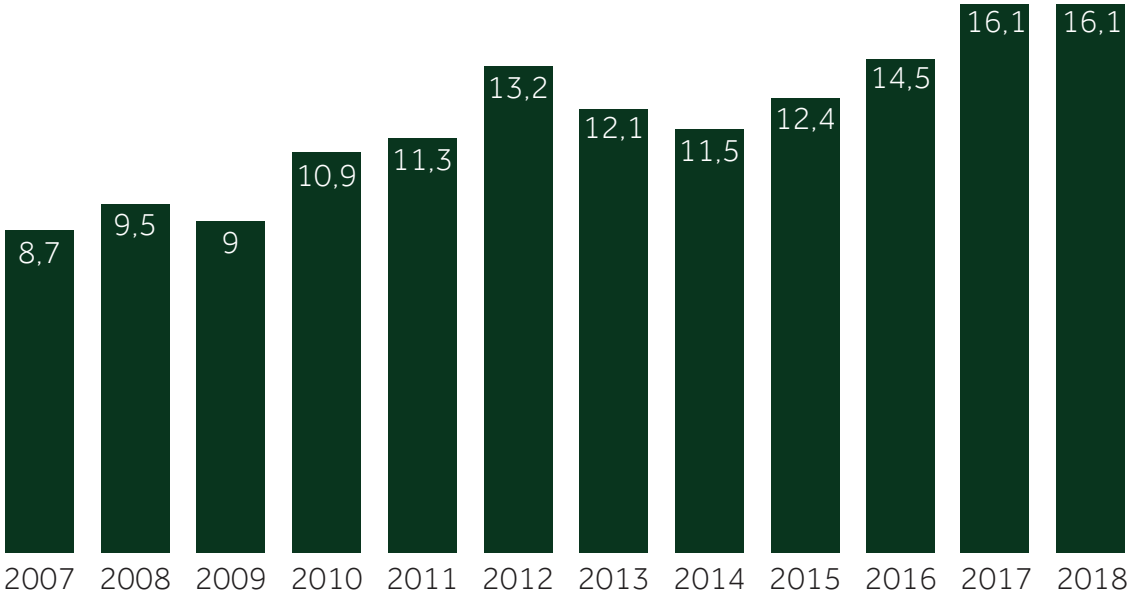
EVOLUÇÃO DOS ÍNDICES DE QUALIDADE DE FORNECIMENTO



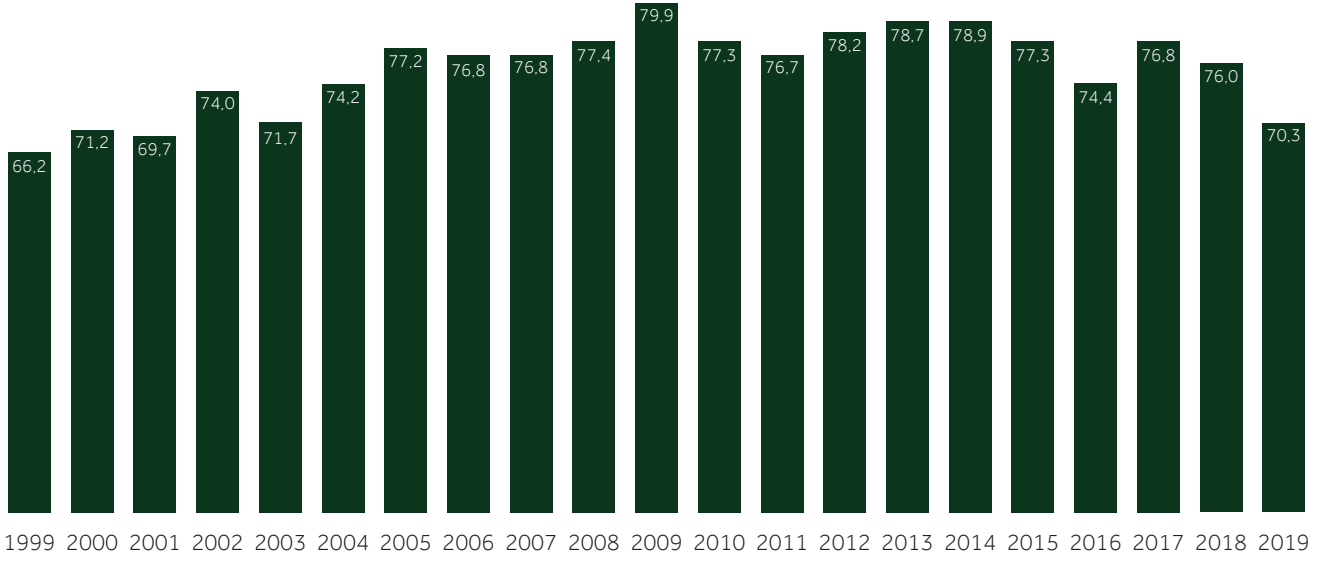
Fonte: ANEEL

INVESTIMENTO EM DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

INVESTIMENTO (MOEDA CORRENTE) | R$ BILHÕES



EVOLUÇÃO DO ÍNDICE DE SATISFAÇÃO DA QUALIDADE PERCEBIDA (ISQP)

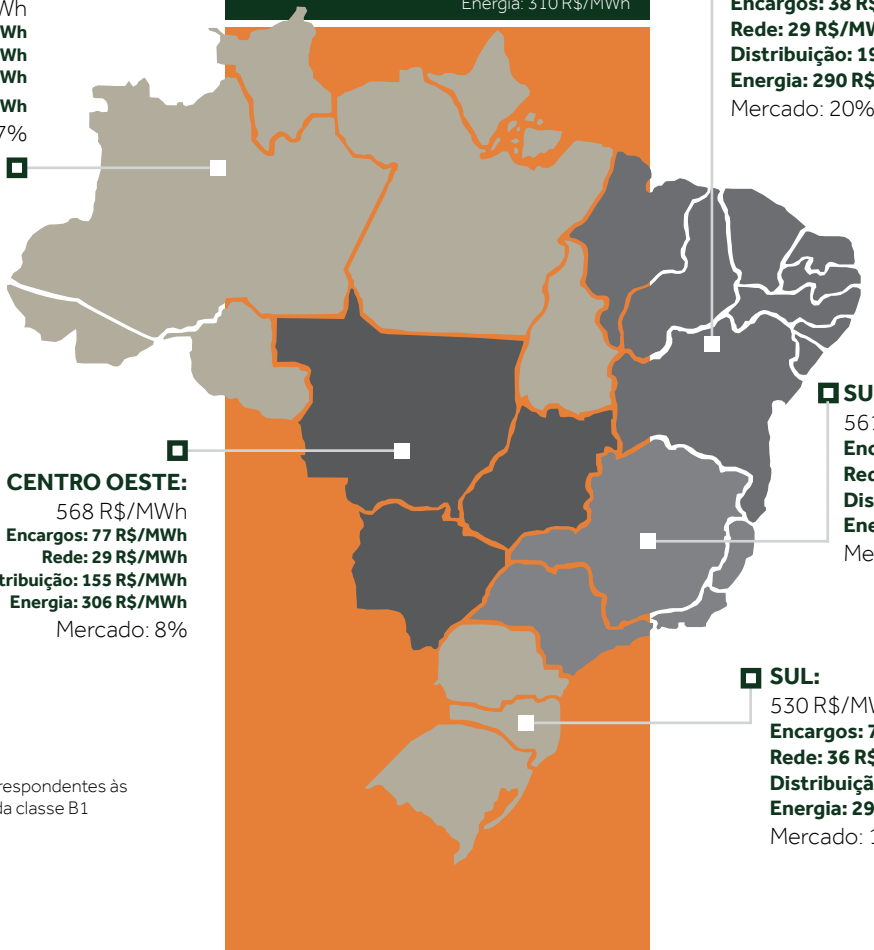


COMPARAÇÃO
BRASIL X MUNDO
TARIFAS RESIDENCIAIS

TARIFAS DE ENERGIA NO BRASIL E NO MUNDO

ESTUDO COMPARATIVO DE TARIFAS . EDIÇÃO 2019

TARIFAS DE FORNECIMENTO SEM TRIBUTOS: CLASSE RESIDENCIAL B1 – 2018/2019



Brasil:
560 R$/MWh
Encargos: 68 R$/MWh
Rede: 34 R$/MWh
Distribuição: 148 R$/MWh
Energia: 310 R$/MWh

NORTE
(inclui Sistema Isolado):
657 R$/MWh
Encargos: 47 R$/MWh
Rede: 21 R$/MWh
Distribuição: 199 R$/MWh
Energia: 390 R$/MWh
Mercado: 7%

NORDESTE:
550 R$/MWh
Encargos: 38 R$/MWh
Rede: 29 R$/MWh
Distribuição: 193 R$/MWh
Energia: 290 R$/MWh
Mercado: 20%

SUDESTE:
561 R$/MWh
Encargos: 76 R$/MWh
Rede: 39 R$/MWh
Distribuição: 135 R$/MWh
Energia: 311 R$/MWh
Mercado: 49%

CENTRO OESTE:
568 R$/MWh
Encargos: 77 R$/MWh
Rede: 29 R$/MWh
Distribuição: 155 R$/MWh
Energia: 306 R$/MWh
Mercado: 8%

SUL:
530 R$/MWh
Encargos: 77 R$/MWh
Rede: 36 R$/MWh
Distribuição: 118 R$/MWh
Energia: 298 R$/MWh
Mercado: 16%

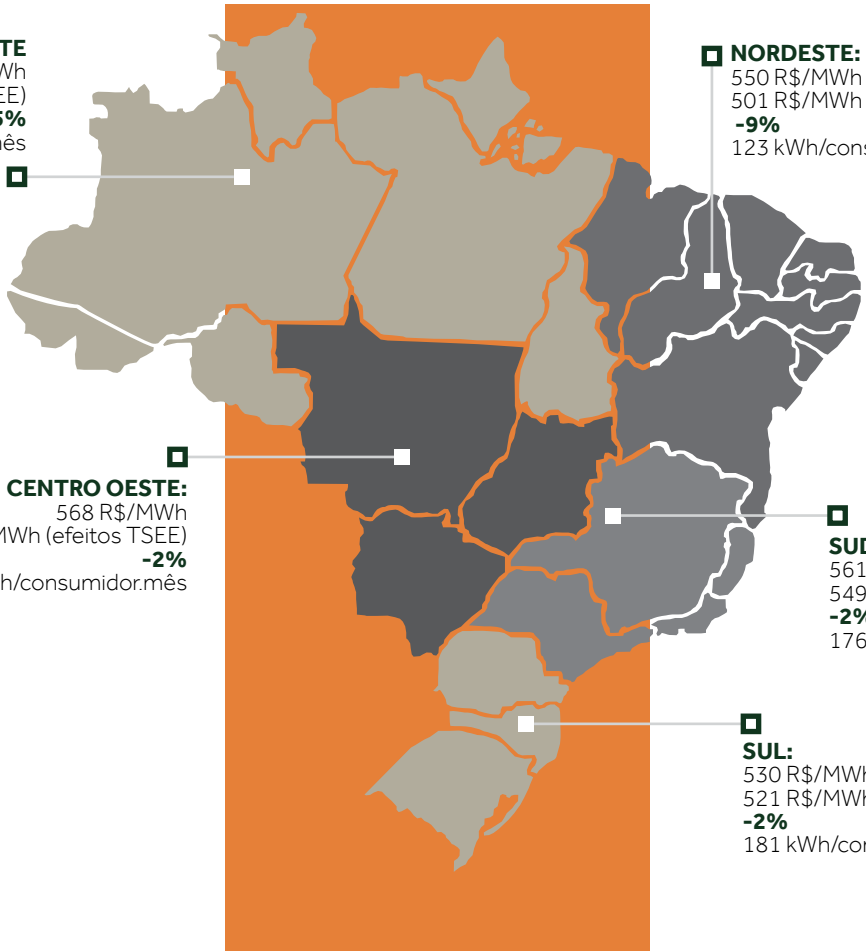
Observação: Tarifas médias correspondentes às razões entre receita e mercado da classe B1
Fonte: ANEEL. Arquivos PCAT.

TARIFAS DE FORNECIMENTO SEM TRIBUTOS:

COMPARAÇÃO CONSIDERANDO OS EFEITOS DOS SUBSÍDIOS NA TARIFA B1 – TARIFA SOCIAL DE ENERGIA ELÉTRICA (TSEE)

Brasil:
560 R$/MWh
541 R$/MWh (efeitos TSEE)
163 kWh/consumidor.mês

TARIFA B1 COM EFEITO DA TARIFA SOCIAL - 3 % NO BRASIL



NORTE
657 R$/MWh
623 R$/MWh (efeitos TSEE)
-5%
176 kWh/consumidor.mês

NORDESTE:
550 R$/MWh
501 R$/MWh (efeitos TSEE)
-9%
123 kWh/consumidor.mês

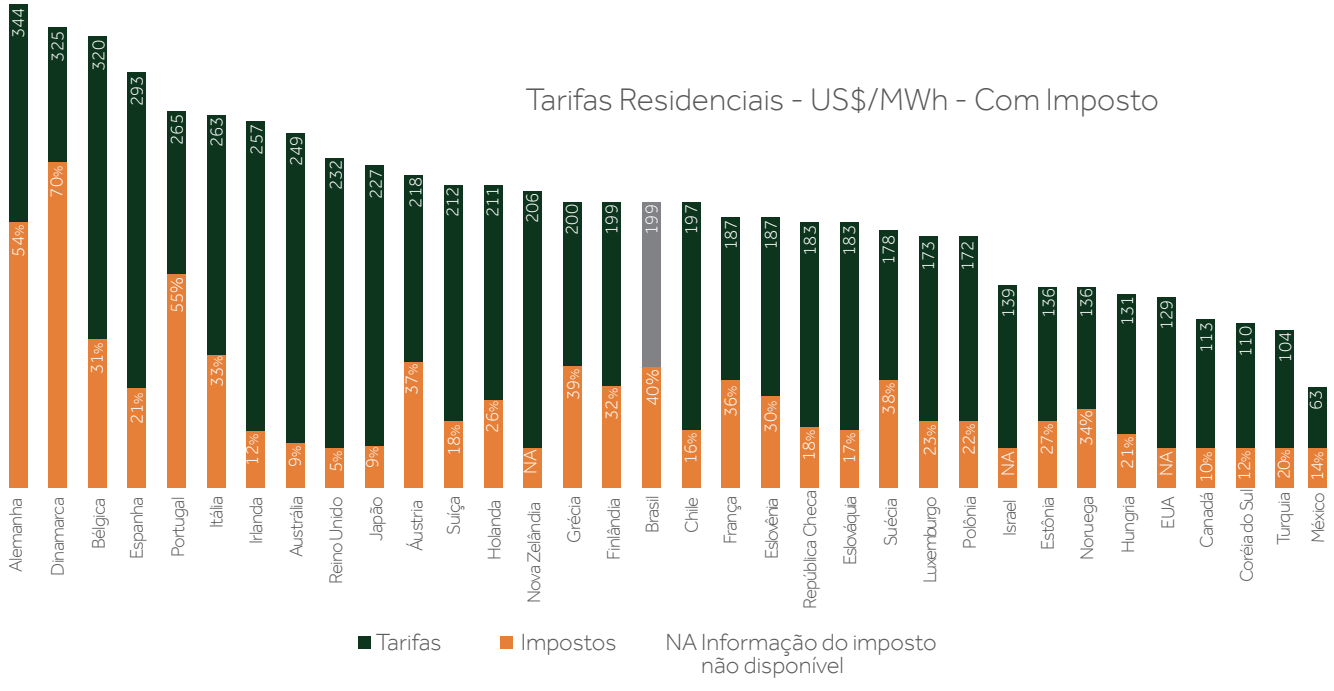
CENTRO OESTE:
568 R$/MWh
557 R$/MWh (efeitos TSEE)
-2%
181 kWh/consumidor.mês

SUDESTE:
561 R$/MWh
549 R$/MWh (efeitos TSEE)
-2%
176 kWh/consumidor.mês

SUL:
530 R$/MWh
521 R$/MWh (efeito TSEE)
-2%
181 kWh/consumidor.mês

TARIFAS RESIDENCIAIS (US$/MWh) CONVERTIDAS PELA TAXA DE CÂMBIO MÉDIA EM 2019

O Brasil se mostra em posição mediana no ranking de tarifas residenciais de membros da IEA, porém apresenta alta carga tributária e fica atrás apenas de Dinamarca, Alemanha e Portugal.

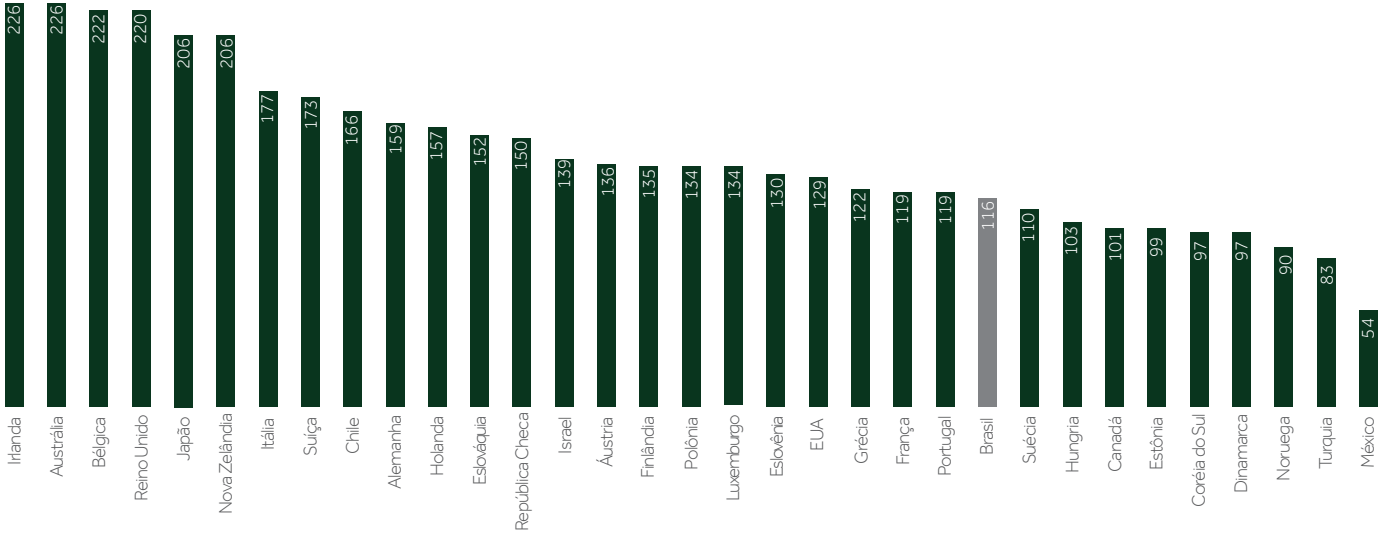


Fonte: International Energy Agency (IEA) e ANEEL – Realização: ABRADEE | Tarifas médias residenciais, sem distinção.

TARIFAS RESIDENCIAIS (US$/MWh)
CONVERTIDAS PELA TAXA DE CÂMBIO MÉDIA EM 2019

Retirando a influência da carga tributária nas tarifas, o Brasil melhora sua competitividade no ranking de tarifas residenciais.

Tarifas Residenciais - US$/MWh – Sem Imposto



Fonte: International Energy Agency (IEA) e ANEEL – Realização: ABRADEE | Tarifas médias residenciais, sem distinção.

COMPARAÇÃO
BRASIL X MUNDO
TARIFAS DE ENERGIA ELÉTRICA INDUSTRIAIS

TARIFAS DE ENERGIA NO BRASIL E NO MUNDO

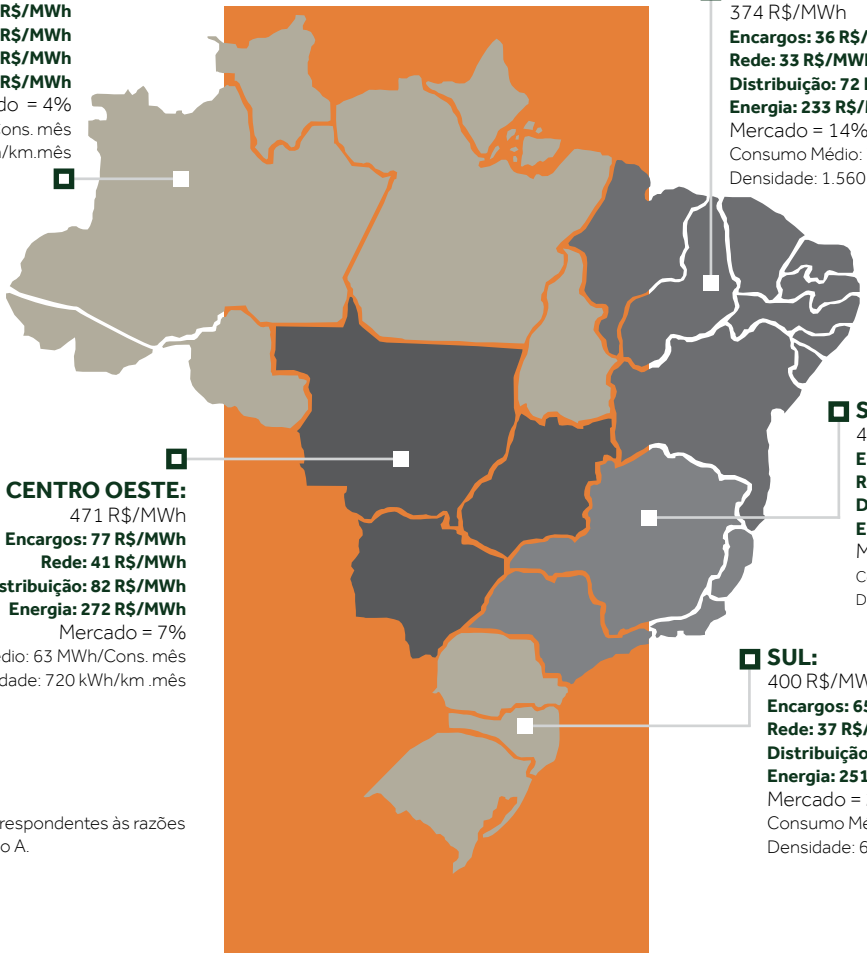
ESTUDO COMPARATIVO DE TARIFAS . EDIÇÃO 2019

TARIFAS SEM TRIBUTOS:
CLASSE INDUSTRIAL POR REGIÃO | TARIFA MÉDIA 2018/2019

Brasil:
404 R$/MWh
Encargos: 62 R$/MWh | Rede: 36 R$/MWh
Distribuição: 53 R$/MWh | Energia: 253 R$/MWh
Consumo Médio: 97 MWh/Cons. mês
Densidade: 2.063 kWh/km .mês

NORTE
488 R$/MWh
Encargos: 50 R$/MWh
Rede: 35 R$/MWh
Distribuição: 113 R$/MWh
Energia: 289 R$/MWh
Mercado = 4%
Consumo Médio: 35 MWh/Cons. mês
Densidade: 174 kWh/km.mês

NORDESTE:
374 R$/MWh
Encargos: 36 R$/MWh
Rede: 33 R$/MWh
Distribuição: 72 R$/MWh
Energia: 233 R$/MWh
Mercado = 14%
Consumo Médio: 71 MWh/Cons. mês
Densidade: 1.560 kWh/km.mês



SUDESTE:
406 R$/MWh
Encargos: 67 R$/MWh
Rede: 37 R$/MWh
Distribuição: 43 R$/MWh
Energia: 258 R$/MWh
Mercado = 55%
Consumo Médio: 130 MWh/Cons. mês
Densidade: 10.526 kWh/km

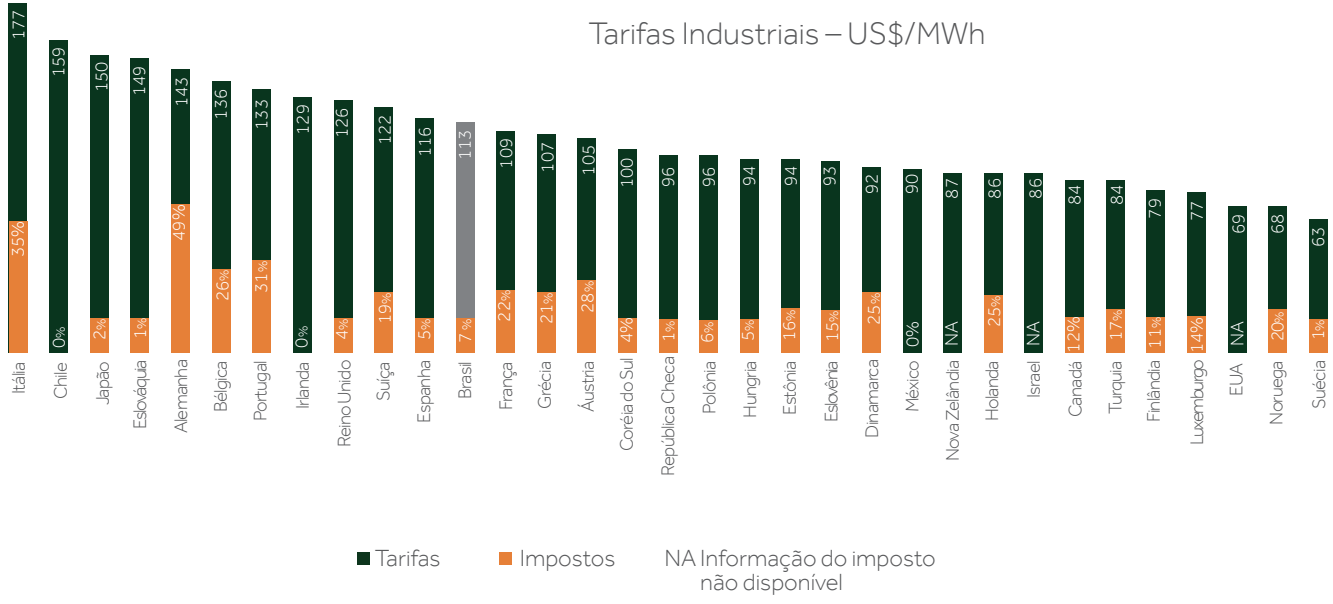
CENTRO OESTE:
471 R$/MWh
Encargos: 77 R$/MWh
Rede: 41 R$/MWh
Distribuição: 82 R$/MWh
Energia: 272 R$/MWh
Mercado = 7%
Consumo Médio: 63 MWh/Cons. mês
Densidade: 720 kWh/km .mês

SUL:
400 R$/MWh
Encargos: 65 R$/MWh
Rede: 37 R$/MWh
Distribuição: 47 R$/MWh
Energia: 251 R$/MWh
Mercado = 21%
Consumo Médio: 85 MWh/Cons. mês
Densidade: 6.082 kWh/km .mês

Observação: Tarifas médias correspondentes às razões entre receita e mercado do Grupo A.
Fonte: ANEEL. Arquivos PCAT.

TARIFAS INDUSTRIAIS DE FORNECIMENTO (US$/MWh) CONVERTIDAS PELA TAXA DE CÂMBIO MÉDIA EM 2019

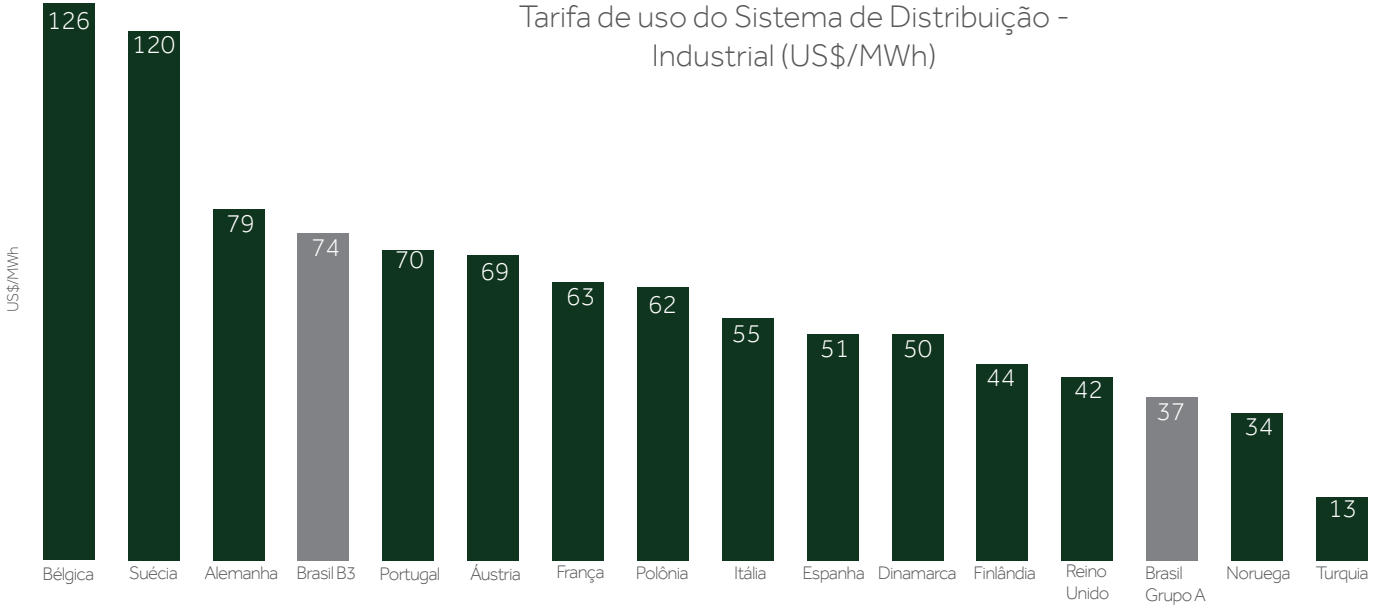
Cabe destacar que os resultados do caso brasileiro tendem a ser conservadores, pois nossos estudos utilizam as tarifas reguladas estabelecidas pela ANEEL. Entretanto, grande parte dos consumidores brasileiros conectados em Alta Tensão são consumidores livres, conforme a Lei 9.074/95. Logo, por racionalidade, estão nessa condição pela expectativa de obterem preços de energia elétrica, no Ambiente de Comercialização Livre, inferiores aos das tarifas de energia elétrica reguladas que são oneradas pelos custos de confiabilidade e segurança energética (usinas termolétricas convencionais e nucleares são bancadas pelo mercado regulado).



Fonte: International Energy Agency (IEA) e ANEEL – Realização: ABRADEE | Tarifas médias industriais, sem distinção.

A TARIFA INDUSTRIAL DE USO DO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO NO BRASIL É COMPETITIVA DENTRE OS PAÍSES SELECIONADOS.

As tarifas B3 e do Grupo A são comparáveis com as tarifas industriais dos países europeus.

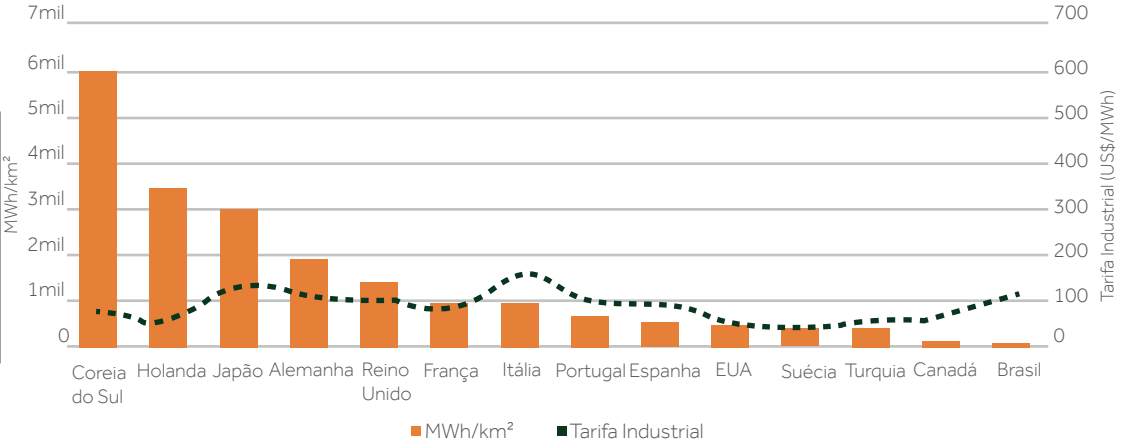


Fonte: : EuroStat

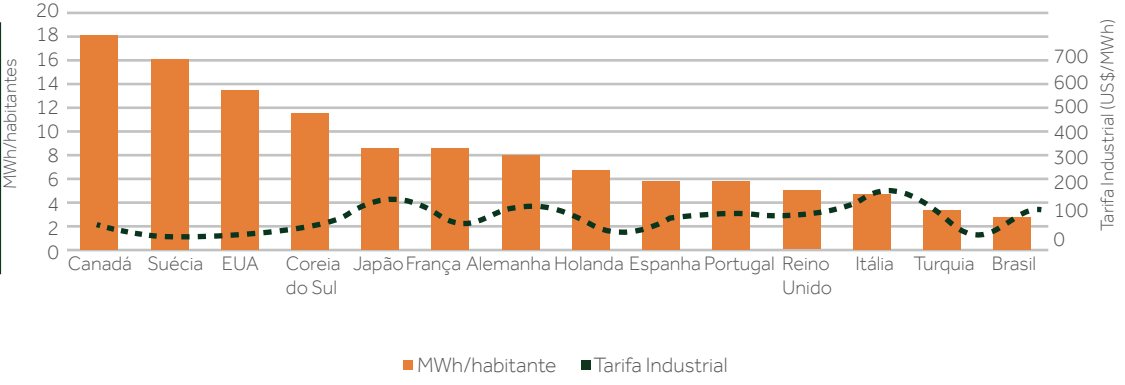
Observação: Preços para o segmento industrial com consumo até 20 MWh/mês. Ou seja, equivalente a 75 kVA conforme fator de carga 0,38.

BRASIL POSSUI DENSIDADE DE REDE E CONSUMO MÉDIO MENORES DO QUE PAÍSES SELECIONADOS NO ESTUDO - 2018/2019

DENSIDADE (MWh/km²)



CONSUMO MÉDIO (MWh PER CAPITA)



Fonte: World Bank; Enerdata – Realização: ABRADEE

CONCLUSÕES

ESTUDO COMPARATIVO DE TARIFAS - EDIÇÃO 2019

CONCLUSÕES

(i) Os tributos e encargos continuam com peso relevante na fatura média do consumidor, correspondendo a um nível de 40%, mantendo o Brasil no grupo dos países de maior carga tributária do mundo.

(ii) A tarifa de energia elétrica residencial no Brasil, em 2018/2019, está em posição mediana em comparação aos demais países selecionados, mas se retirados os tributos e considerando somente a tarifa pelos serviços prestados, o Brasil passa para o grupo das mais módicas. Ou seja, modicidade tarifária depende da desoneração tributária.

(iii) Analisando-se exclusivamente as tarifas de uso do sistema de distribuição, as aplicadas à classe industrial se mostram mais competitivas na comparação com outros países, mesmo tendo baixa densidade o mercado brasileiro.

(iv) A política de tarifa social é representativa nas regiões mais carentes do país, o que comprova sua eficácia.

FONTES E PREMISSAS

- Eurostat | Electricity and natural gas price statistics

- WEF – World Economic Forum

- IEA - International Energy Agency

- Enerdata Research & Consulting

- World Bank

- Taxas médias de câmbio no ano de 2019
  1 Dólar = 3,85 Reais
  1 Dólar = 0,88 Euros
  1 Dólar = 0,77 Libras

- Nas referências internacionais (IEA), os preços para consumidores industriais não incluem impostos reembolsáveis. Por isso, as tarifas industriais no Brasil, para efeitos de comparação deste estudo, acompanham a mesma premissa.

EXPEDIENTE

A principal razão de existir da Abradee - Associação Brasileira de Distribuidores de Energia Elétrica - é atuar como facilitadora nas relações entre as distribuidoras de energia elétrica (suas associadas) e os demais agentes que atuam no setor elétrico brasileiro. A Associação reúne 41 concessionárias de distribuição de energia elétrica - estatais e privadas - atuantes em todas as regiões do país e que juntas são responsáveis pelo atendimento a 99,6% dos consumidores brasileiros.

Com sede em Brasília, a Abradee tem, entre suas atribuições, prestar serviços de apoio a suas associadas nas áreas técnica, comercial, econômica, financeira e institucional. Cabe à Associação, ainda: promover cursos e seminários; editar publicações; e trocar informações com entidades nacionais e internacionais, visando ao desenvolvimento e à capacitação de seus associados, bem como à defesa dos interesses do setor de distribuição de energia elétrica.

Presidente	Marcos Aurélio Madureira da Silva
Diretor	Marco Delgado
Redação	Denis Antonelli
Design	Thaís Resende de Brito
Coordenação	Leny Iara Vasem Medeiros

VISITE NOSSO SITE! WWW.ABRADEE.ORG.BR

APÊNDICES

ESTUDO COMPARATIVO DE TARIFAS . EDIÇÃO 2019

ENCARGOS E TRIBUTOS RECOLHIDOS NA CONTA DE LUZ

ENCARGO	PARA QUE SERVE?
TFSEE - Taxa de Fiscalização de Serviços de Energia Elétrica	Prover recursos para o funcionamento da ANEEL
CDE - Conta de Desenvolvimento Energético	Propiciar o desenvolvimento energético a partir das fontes alternativas; prover a universalização do serviço de energia; e subsidiar a tarifa dos consumidores residenciais de baixa renda
ESS - Encargos de Serviço do Sistema	Subsidiar a manutenção da confiabilidade e estabilidade do SIN
PROINFA - Programa de Incentivo às Fontes Alternativas	Subsidiar as fontes alternativas de energia, em geral mais caras que as fontes convencionais
P&D - Pesquisa e Desenvolvimento e Eficiência Energética	Promover pesquisas científicas e tecnológicas relacionadas à eletricidade e ao uso sustentável dos recursos naturais.
ONS - Operador Nacional do Sistema	Prover recursos para o funcionamento do ONS
CFURH - Compensação Financeira pelo Uso de Recursos Hídricos	Compensar financeiramente o uso da água e terras produtivas para fins de geração de energia elétrica
EER - Encargo de Energia de Reserva	Cobrir custos decorrentes da contratação de energia de reserva

¹ A Energia de Reserva é aquela proveniente de usinas específicas, cuja geração é destinada a assegurar o fornecimento de energia elétrica ao SIN, de forma a restaurar seu equilíbrio físico e aumentar a oferta de energia para a maior segurança do sistema.

ATRIBUIÇÕES AO ENCARGO CDE

Cobrir despesas referentes a indenizações das concessões de geração e transmissão não renovadas em 2013 (12.783/2013), exposição involuntária no mercado de curto prazo e despachos de usinas termelétricas vinculadas a contratos por disponibilidade (2013 e 2014), cobrir orçamento do extinto encargo CCC (Conta de consumo de combustíveis).

IMPACTOS SIGNIFICATIVOS

O encargo de CDE segue mantendo um peso bastante significativo nas tarifas dos brasileiros. Em média, representa 9% da fatura dos consumidores. Isso representa aproximadamente metade do que é destinado à cobertura dos custos das distribuidoras (Parcela B).

ABRADEE

SCN - Quadra 02 - Bloco D -Torre A
Sala 1101 - Edifício LibertyMall
CEP: 70712-903 - Brasília - DF - Brasil

Tel: 55 61 3326-1312
Fax: 55 61 3315-9327

abradee@abradee.org.br
www.abradee.org.br