pwc

instituto acende Brasil
O OBSERVATÓRIO
DO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO

Estudo sobre a carga tributária e encargos do setor elétrico brasileiro



Novembro de 2026
(Período-base: 2025)

Agenda



Sumário executivo 3

1. O setor 4

2. Universo de tributos e encargos analisados 5

3. Amostra de empresas consideradas no estudo 6

4. Limitações do estudo 7

5. Metodologia para cálculo da carga de tributos e encargos 8

6. Abertura da carga consolidada 10

7. Carga tributária de tributos e encargos
Série histórica (1999-2008 e 2014-2025) 13

8. Arrecadação da CDE
Série histórica (2014-2025) 14

9. Abertura da despesa de CDE por destinação e arrecadação – 2025 15

10. Alíquotas nominais de ICMS por estado em 2025 16

Sumário executivo

- Este estudo foi elaborado com base na carga tributária e de encargos setoriais efetivamente arrecadados por **43 empresas** do setor elétrico brasileiro, **que representam cerca de 2/3 do mercado GTD** (Geradoras, Transmissoras e Distribuidoras), conforme detalhado na *Seção 3 – Amostra de Empresas.*

- Para o **ano-calendário de 2025**, a carga consolidada de tributos (27,5%) e encargos setoriais (19,9%) representou **47,4%** do total da receita bruta operacional total das empresas que compõem a amostra, o que corresponde a um aumento de 2,6 pontos percentuais em relação a 2024.

- A redução mais expressiva ocorreu nos tributos federais (-1,7 p.p.), seguida pela diminuição dos tributos estaduais (-0,8 p.p.). Esses recuos foram integralmente compensados pelo forte aumento dos encargos setoriais (+5,1 p.p.).

	Carga sobre a receita		
Competência	**2024**	**2025**	**Variação**
Tributos federais	13,3%	11,6%	-1,7 p.p.
Tributos estaduais	16,7%	15,9%	-0,8 p.p.
Tributos municipais	0,0%	0,0%	0,0 p.p.
Encargos setoriais	14,8%	19,9%	+5,1 p.p.
Total	**44,8%**	**47,4%**	**+2,6 p.p.**

- As seções *4 – Limitações do estudo* e *5 – Metodologia para cálculo da carga de tributos e encargos* apresentam mais detalhes sobre as variações observadas nos tributos e encargos de 2024 para 2025.

1. O setor

A cadeia produtiva do setor elétrico é dividida em três segmentos:



Geração

É o segmento responsável pela produção de energia elétrica e por inseri-la nos sistemas de transporte (transmissão). Em março de 2026, contemplava **22.737** usinas[1] de geração de energia elétrica (hidrelétricas, termelétricas, eólicas e solares) que **totalizaram 218 GW** de capacidade instalada.



Transmissão

É o segmento responsável pelo transporte da energia proveniente das usinas geradoras. Em dezembro de 2025, contava com **351** agentes, correspondentes a mais de 192 mil km de linhas de transmissão e uma capacidade de transmissão superior a 487 mil MVA.[2]



Distribuição

É o segmento responsável; pela distribuição de energia aos consumidores finais. O serviço é prestado por **51** concessionárias que atendem a mais de 90 milhões de unidades consumidoras, correspondentes a uma população de aproximadamente 208 milhões de pessoas.[3]

[1] MME, Boletim de monitoramento do sistema elétrico – junho/2025. As 22.737 usinas não incluem MMGD – Mini e Micro Geração Distribuída (4,5 milhões de instalações de MMGD que totalizam 50 GW).
[2] ONS, Relatório Anual 2025– dezembro/2025.
[3] Aneel, Mapa das Distribuidoras – Acessado out/2026.

2. Universo de tributos e encargos analisados

Tributos federais, estaduais e municipais

- IRPJ – Imposto sobre a Renda das Pessoas Jurídicas (Federal)
- PIS/Pasep – Programa de Integração Social e Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público (Federal)
- Cofins – Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (Federal)
- CSLL – Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (Federal)
- ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (Estadual)
- ISS – Imposto sobre Serviços (Municipal)
- Encargos trabalhistas – INSS (contribuição ao INSS devida pelo empregador) e FGTS (Fundo de Garantia do Tempo de Serviço) e demais encargos

Encargos do setor elétrico

- CFURH – Compensação Financeira pela Utilização de Recursos Hídricos
- CDE – Conta de Desenvolvimento Energético*
- RGR – Reserva Global de Reversão
- TFSEE – Taxa de Fiscalização de Serviços de Energia Elétrica
- ESS – Encargos de Serviços do Sistema
- Proinfa – Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica
- PDI – Programa de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação da Aneel
- PEE – Programa de Eficiência Energética
- EPE – Empresa de Pesquisa Energética
- FNDCT – Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

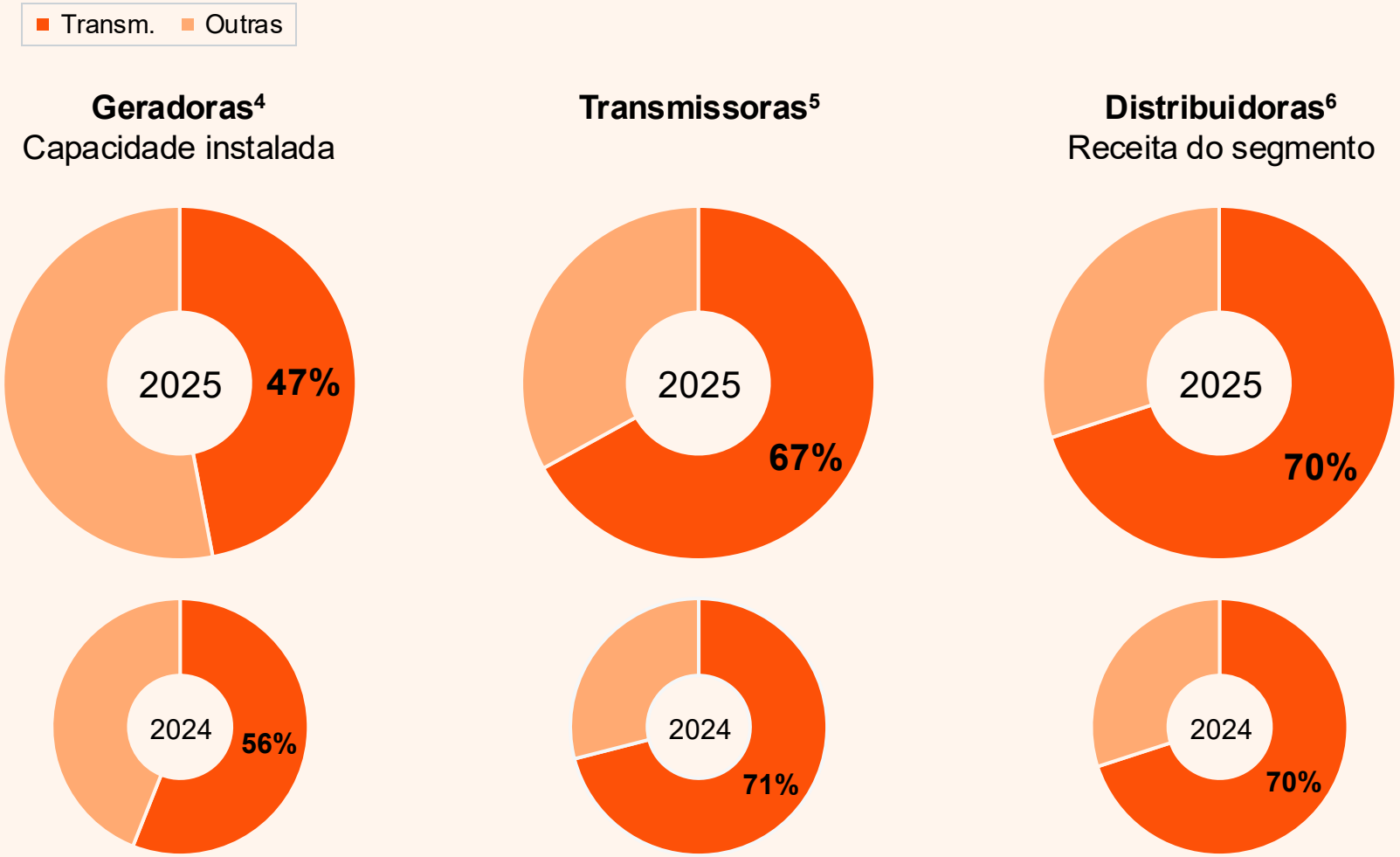
*De acordo com o art. 4º do Decreto nº 9.022/17, a CDE aglutina os encargos da CCC (Conta de Consumo de Combustíveis) e da CCEE (Câmara de Comercialização de Energia Elétrica).

3. Amostra de empresas consideradas no estudo

No ano de 2025 foram analisadas 43 empresas do setor elétrico com atividades operacionais nos segmentos de geração, transmissão e distribuição.

[4] Demonstrações financeiras auditadas (de dezembro/2025 e extraídas em junho/2026) e Boletim de Monitoramento do Sistema Elétrico (junho/2025) – MME.
[5] ONS e demonstrações financeiras auditadas de 2025 (extraídas em junho/2025).
[6] Aneel, Tarifas e Informações Econômico-Financeiras, Consumo e Receita de Distribuição.

Representatividade da amostra (em relação a 2024 e 2025)

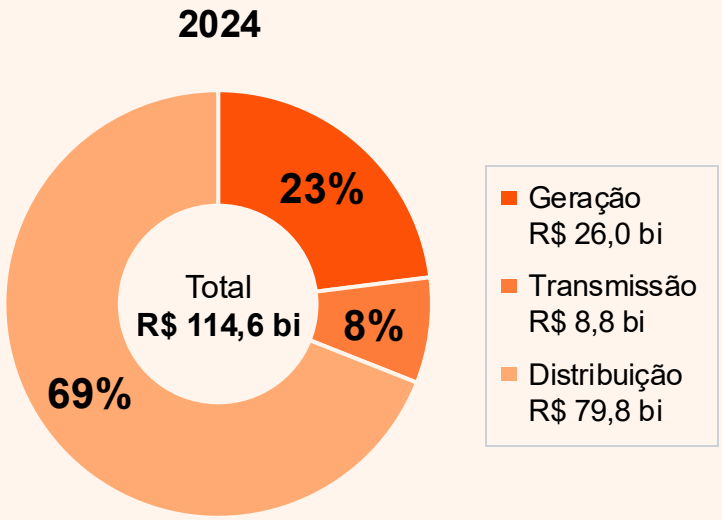


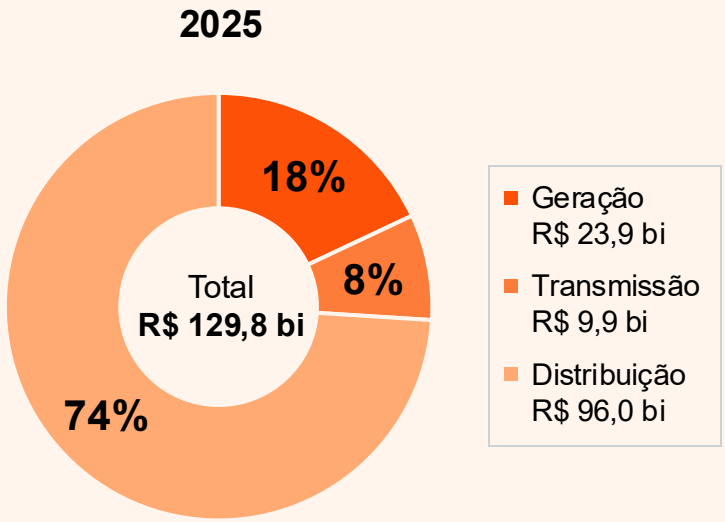
4. Limitações do estudo

- O presente estudo apresenta uma estimativa da carga tributária e de encargos do setor elétrico. Os dados não podem ser considerados como uma carga efetiva aplicável a uma empresa específica.
- Isso ocorre porque o trabalho consistiu na elaboração de demonstrativos informativos sobre o impacto da carga tributária e dos encargos do setor elétrico brasileiro, em seus três segmentos (geração, transmissão e distribuição). Para tanto, foram utilizadas informações divulgadas por empresas de energia elétrica, obtidas diretamente de suas demonstrações financeiras publicadas no site da Aneel ou arquivadas no site da CVM (Comissão de Valores Mobiliários), bem como nos respectivos sites dos agentes do setor elétrico incluídos neste estudo.
- O estudo se limita a uma amostra de empresas e, portanto, às informações aos tributos e encargos setoriais por ela divulgados em suas demonstrações financeiras, sem análise dos procedimentos adotados para o cálculo e a divulgação desses valores.
- Conforme apresentado na seção 5, a metodologia de cálculo deste estudo utiliza como base a receita operacional bruta obtida na venda ao consumidor final (denominador). Sobre essa base, aplica-se o montante total de tributos e encargos das empresas que compõem a amostra (numerador). Por essa razão, e seguindo a metodologia adotada desde a primeira edição do estudo, em 1999, verifica-se que, embora alguns tributos (como o INSS) e encargos (como a CDE) não tenham a receita como base de cálculo, esse critério assegura a uniformidade das informações e a comparabilidade histórica dos dados utilizados para estimar a carga do setor elétrico brasileiro.
- Alguns tributos e/ou encargos incidentes sobre a fatura de energia elétrica, visualizados pelos consumidores em suas contas, podem não constar deste estudo. Isso ocorre porque nem todos esses componentes são declarados ou informados de forma uniforme nas demonstrações financeiras das empresas que compõem a amostra. Dessa forma, não é possível identificar e consolidar determinados tributos e encargos observados nas faturas. É o caso da CIP (Contribuição de Iluminação Pública Municipal), que, embora tenha impacto significativo sobre as contas de energia dos consumidores, não é divulgada nas demonstrações financeiras de grande parte das empresas do setor.
- A Reforma Tributária sobre o consumo deverá impactar a carga tributária do setor elétrico a partir de 2027. Contudo, considerando que o presente estudo se refere ao ano de 2025, seus impactos não foram contemplados nesta análise.
- Houve alteração na composição da amostra entre as edições do estudo referentes aos anos 2024 e 2025.

5. Metodologia para cálculo da carga de tributos e encargos

Em 2025, as empresas dos segmentos de Geração, Transmissão e Distribuição (GTD) recolheram R$ 129,8 bilhões em tributos e encargos setoriais, montante 13,2% superior ao registrado em 2024 (R$ 114,6 bilhões) – o que representa um acréscimo de R$ 15,2 bilhões.





Como mostram os gráficos acima, foram observadas as seguintes variações nominais e alterações de participação percentual nos três segmentos:

- Geração: redução nominal de R$ 2,1 bi (de R$ 26 bi para R$ 23,9 bi) e queda de 5 p.p. em participação (de 23% para 18%).
- Transmissão: aumento nominal de R$ 1,1 bi e manutenção da sua participação (8%).
- Distribuição: aumento nominal de R$ 16,2 bi e elevação de 5 p.p. em participação (de 69% para 74%).

5. Metodologia para cálculo da carga de tributos e encargos

Percentual da carga tributária (tributos e encargos)	=	Soma de tributos e encargos / Receita operacional bruta total[7]	

Para o **ano-calendário de 2025**, estimamos que a carga de tributos e encargos setoriais tenha representado aproximadamente **47,4%** da receita operacional bruta decorrente da venda de venda de energia ao consumidor final no Brasil.[7]

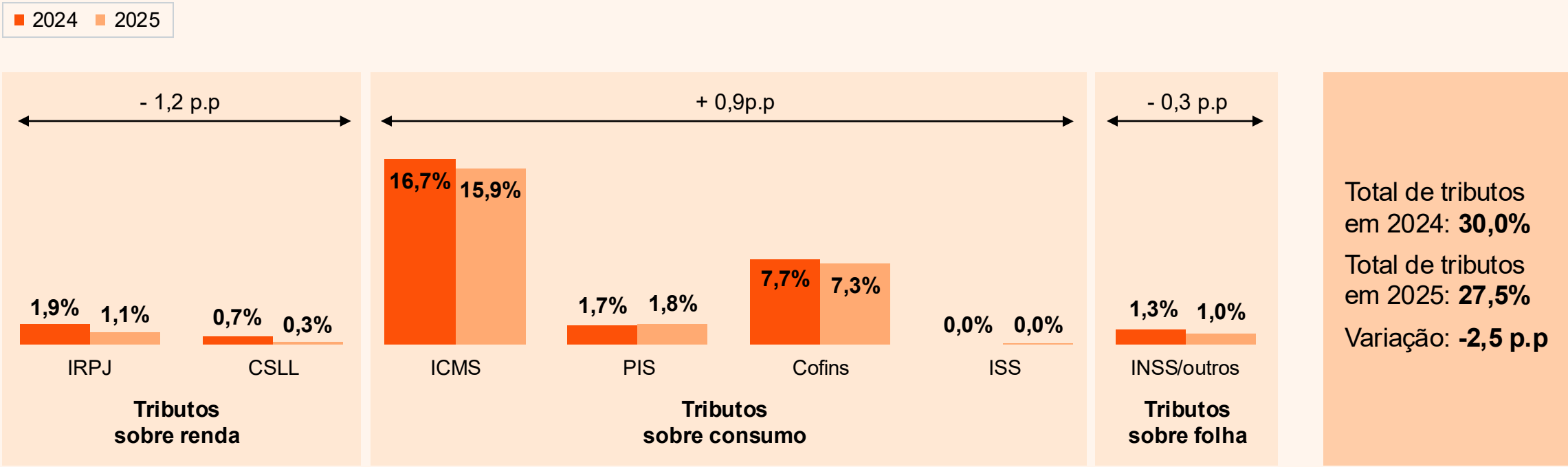
2025	Percentual da carga tributária (tributos e encargos)	=	129,8 bilhões / 273,5 bilhões	=	**47,4%**

Para fins de comparação, a carga de tributos e encargos correspondente ao **ano-calendário de 2024** foi de **44,8%**, com base na mesma metodologia.

2024	Percentual da carga tributária (tributos e encargos)	=	114,6 bilhões / 255,6 bilhões	=	**44,8%**

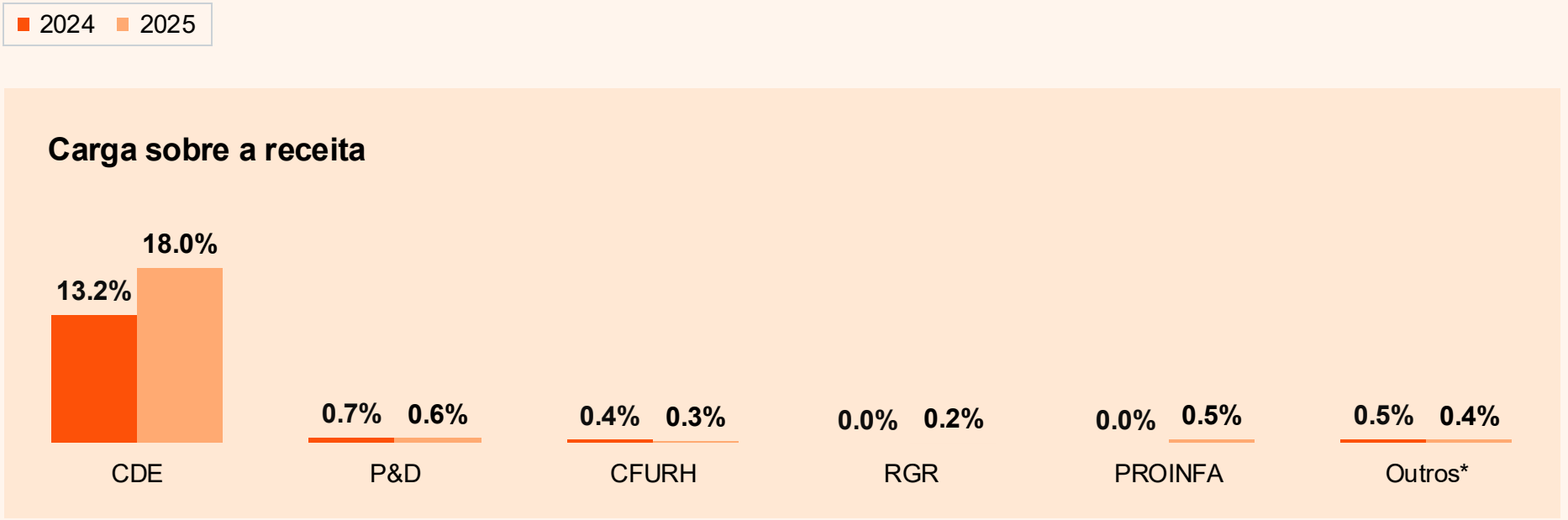
[7] A receita operacional bruta total representa a receita de venda de energia auferida por todas as empresas que entregam energia ao consumidor final, tanto no ACR (Ambiente de Contratação Regulada ou Mercado Regulado) quanto no ACL (Ambiente de Contratação Livre ou Mercado Livre). As demais receitas dos segmentos de geração e transmissão não são consideradas na consolidação porque transitam internamente no setor.

6. Abertura da carga consolidada – tributos



Verifica-se uma redução de 0,8 p.p. na alíquota efetiva de ICMS, o principal tributo da carga tributária total. Essa queda representa um impacto relevante na composição da carga tributária do setor.

6. Abertura da carga consolidada – encargos setoriais



Total de encargos em 2024: **14,8%**

Total de encargos em 2025: **19,9%**

Variação: **+5,1p.p**

A variação mais expressiva entre 2024 e 2025 ocorreu na CDE (Conta de Desenvolvimento Energético), fundo setorial destinado ao financiamento de políticas públicas e subsídios no setor elétrico, conforme detalhado na Seção 9.

*Outros: TFSEE, ESS, EPE e FNDCT.

6. Abertura da carga consolidada – tributos e encargos

Tributos e encargos por segmento (R$ milhões)									
Competência	Tributos	Geração		Transmissão		Distribuição		Total GTD	
		2024	2025	2024	2025	2024	2025	2024	2025
Federal	IRPJ	1.126	574	382	238	3.461	2.305	4.969	3.117
	CSLL	417	174	141	72	1.282	699	1.840	945
	PIS	966	914	327	379	2.969	3.668	4.262	4.960
	COFINS	4.450	3.671	1.508	1.521	13.677	14.734	19.635	19.926
	INSS – FGTS	742	491	251	204	2.280	1.972	3.273	2.667
	Subtotal:	**7.700**	**5.824**	**2.610**	**2.413**	**23.669**	**23.377**	**33.980**	**31.614**
Estadual	ICMS	9.650	8.032	3.271	3.328	29.662	32.239	42.582	43.598
	Subtotal:	**9.650**	**8.032**	**3.271**	**3.328**	**29.662**	**32.239**	**42.582**	**43.598**
Municipal	ISS	16	14	5	6	49	55	70	74
	Subtotal:	**16**	**14**	**5**	**6**	**49**	**55**	**70**	**74**
	Total	**17.366**	**13.870**	**5.887**	**5.746**	**53.380**	**55.671**	**76.633**	**75.287**

Competência	Encargos	Geração		Transmissão		Distribuição		Total GTD	
		2024	2025	2024	2025	2024	2025	2024	2025
Setorial	CDE	7.671	9.069	2.601	3.757	23.581	36.401	33.853	49.227
	P&D / PEE	417	315	141	131	1.282	1.266	1.840	1.712
	CFURH	243	152	82	63	747	608	1.073	823
	RGR	-	76	(0)	32	(1)	306	(1)	414
	PROINFA	25	256	9	106	78	1.028	111	1.391
	Outros*	241	167	82	69	740	669	1.063	904
	Total	**8.597**	**10.035**	**2.914**	**4.157**	**26.427**	**40.279**	**37.938**	**54.471**

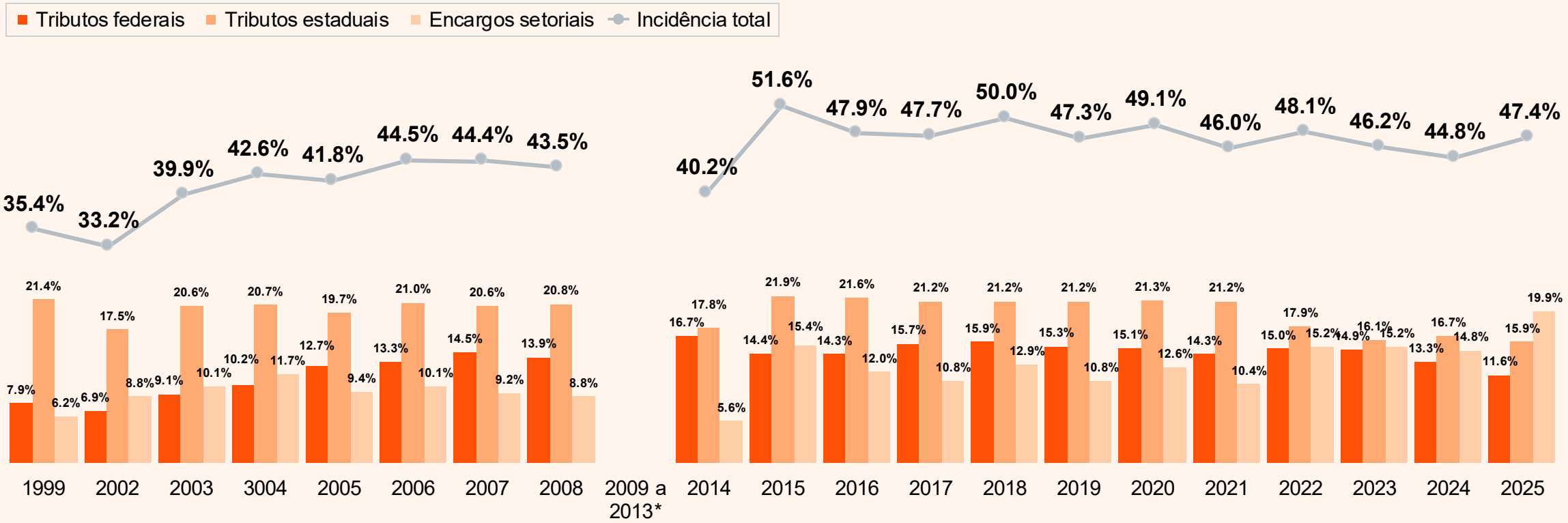
TOTAL:	**25.963**	**23.904**	**8.801**	**9.904**	**79.807**	**95.950**	**114.571**	**129.758**
%	**10,2%**	**8,7%**	**3,4%**	**3,6%**	**31,2%**	**35,1%**	**44,8%**	**47,4%**

Os valores apresentados no quadro foram calculados com base na relação entre os tributos e encargos dos respectivos segmentos das empresas analisadas e a receita total considerada no estudo.

*Outros: TFSEE, ESS, EPE e FNDCT.

7. Carga tributária de tributos e encargos

Série histórica (1999-2008 e 2014-2025)



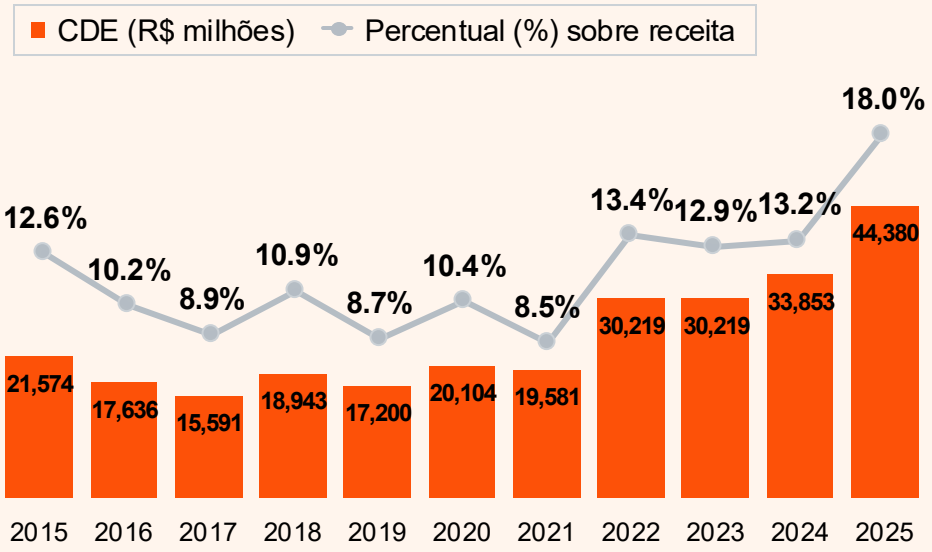
*Obs.: o estudo não foi realizado para o período compreendido entre os anos-calendário de 2009 a 2013.

8. Carga tributária de tributos e encargos

Série histórica (1999-2008 e 2014-2025)

A Conta de Desenvolvimento Energético (CDE) tem seus recolhimentos definidos por meio de resolução da Aneel e destina-se ao financiamento de despesas como indenizações de concessão, subsídios tarifários, subsídio ao consumidor de baixa renda, geração termelétrica a carvão mineral e Conta de Consumo de Combustíveis (CCC).

- **Entre 2022 e 2023, houve relativa estabilidade na arrecadação, com redução de 3,7% (de 13,4% para 12,9%) na participação da CDE na carga total de tributos e encargos.**
- **Essa redução é pouco significativa quando comparada ao aumento de 57,6% observado entre 2021 e 2022 (de 8,5% para 13,4%). Além disso, em 2024 e 2025, a CDE voltou a registrar recordes históricos,** tanto na **participação na carga de tributos e encargos (13,2% e 18,0%)** quanto em **valores nominais (R$ 33,8 e 44,4 bilhões).**



Observações

- Em 2014, a política de subsídios prevista na legislação foi custeada com recursos do Orçamento da União. Em 2015, não houve repasse desses recursos para o orçamento da CDE, o que resultou na elevação do encargo.
- Com a Resolução Homologatória nº 1.857/2015, a Aneel estabeleceu o encargo anual da CDE para 2015. Esse valor foi incorporado às tarifas por ocasião do reajuste tarifário anual das distribuidoras.
- Em 2020, houve aumento da carga em razão da ampliação das receitas provenientes das Quotas da CDE. Em 2021, embora o orçamento da CDE tenha aumentado, verificou-se a redução na arrecadação em decorrência da diminuição das quotas CDE-USO. Esse movimento decorreu dos efeitos da Lei nº 14.120/2021, que instituiu uma nova fonte de receita para a CDE, oriunda de recursos de PDI – Projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação, cujo aumento superou o crescimento das despesas.
- Em 2022, o aumento de despesas decorreu do custeio dos descontos tarifários concedidos à transmissão de fontes incentivadas, à tarifa social, ao carvão mineral e à Conta de Consumo de Combustíveis (CCC).
- Em 2023, o aumento da arrecadação da UBP e de multas, aliado à previsão de aportes adicionais de PDI decorrentes de fiscalizações em curso, indicou menor necessidade de arrecadação por meio das quotas anuais da CDE-Uso.
- Em 2023, foram incluídas as rubricas de subsídio à geração distribuída (Lei nº 14.300/2022) e à compensação dos consumidores regulados, associada à descotização dos contratos de garantia física (CCGFs) introduzida pela Lei nº 14.182/2021 (que trata da desestatização da Eletrobras).

9. Abertura da despesa de CDE por destinação e arrecadação – 2025

Os valores de destinação das despesas e de arrecadação das receitas de 2025 foram definidos pela diretoria da Aneel.*

Orçamento CDE (em R$ milhões)

Despesas	2024	2025	Δ
Restos a pagar	139	2.384	2.245
Universalização – PLpT + Kit Instalação	2.503	3.918	1.415
Tarifa Social – Baixa Renda	6.185	7.830	1.645
Carvão Mineral Nacional	1.217	1.215	(2)
CCC – Sistemas Isolados	10.742	12.563	(1.821)
Descontos Tarifários na Distribuição	10.236	13.720	3.484
Descontos Tarifários na Transmissão	2.469	3.233	764
Subvenção Cooperativas / Pequenas Concessionárias	688	696	8
CAFT CCEE	9	10	1
Reserva Técnica	-	-	-
Restos a pagar (provisões)	-	-	-
Subsídio GD - Lei nº 14.300	1.681	3.658	1.977
CDE - Eletrobrás - Lei nº 14.182	1.299	-	(1.299)
Total	**37.167**	**49.227**	**12.060**

Receitas	2024	2025	Δ
Saldo em conta	520	1.772	1.252
P&D - MP 998	472	-	(472)
UBP	1.934	1.982	48
Multas	330	517	187
Recursos da União	-	-	-
Recursos da RGR	-	495	495
Outras disponibilidades	58	81	23
Subtotal 1 – Saldo da Conta CDE	**3.314**	**4.846**	**1.532**
Quotas CDE Energia	-	-	-
Quotas CDE – Uso**	30.873	41.408	10.535
Saldo em Conta CDE-TE	-	-	-
Quotas CDE – GD***	1.681	2.972	1.291
Aporte Eletrobras - Lei 14.182****	1.299	-	(1.299)
Subtotal 2 – Quota da CDE	**33.853**	**44.380**	**10.527**
Total – Saldo da Conta + Quota	**37.167**	**49.227**	**12.060**
Variação das Quotas de CDE	**33.853**	**44.380**	**10.527**

*Observações:

*Conforme a evolução do orçamento anual desse encargo obtida para 2024 e 2025.
**As quotas da CDE cobradas na tarifa são obtidas a partir das despesas da CDE subtraídas de outras receitas não tarifárias (saldo em conta, PDI etc.).
***Subsídio para micro e minigeração distribuída, conforme a Lei nº 14.300/2022 (arrecadação proveniente dos consumidores regulados).
****Compensação aos consumidores regulados associada à descotização dos contratos de garantia física (CCGFs) introduzida pela Lei nº 14.182/2021 (aportes anuais realizados pela Eletrobras).

10. Alíquotas nominais de ICMS por estado em 2025

Observa-se uma elevada carga tributária de ICMS aplicada pelos estados e pelo Distrito Federal. O imposto incide sobre uma base de cálculo que inclui o próprio tributo, o que faz com que sua alíquota nominal seja ainda mais elevada quando expressa em relação ao preço líquido da energia.

Estado	2024	2025
Acre	19%	19%
Alagoas	19%	20%
Amapá	18%	18%
Amazonas	20%	20%
Bahia	20,5%	20,5%
Ceará	20%	20%
Distrito Federal	20%	20%
Espírito Santo	17%	17%
Goiás	17%	19%
Maranhão	22%	23%
Mato Grosso	17%	17%
Mato Grosso do Sul	17%	17%
Minas Gerais	18%	18%
Pará	19%	19%

Estado	2024	2025
Paraíba	20%	20%
Paraná	19%	19,5%
Pernambuco	20,5%	20,5%
Piauí	21%	22,5%
Rio de Janeiro	20%	22%
Rio Grande do Norte	18%	20%
Rio Grande do Sul	17%	17%
Rondônia	17,5%	19,5%
Roraima	20%	20%
Santa Catarina	17%	17%
São Paulo	18%	18%
Sergipe	19%	20%
Tocantins	20%	20%
Média	**18,8%**	**19,4%**

Observações:

- As alíquotas apresentadas na tabela correspondem às alíquotas máximas de ICMS incidentes sobre o consumo residencial de energia elétrica, incluindo o FCEP (Fundo de Combate e Erradicação da Pobreza).
- Com a aprovação, pelo Congresso Nacional, do Projeto de Lei Complementar nº 18 (PLP 18), posteriormente convertido na Lei Complementar nº 194/2022 (LCP 194), bens e serviços essenciais como eletricidade, telecomunicações e combustíveis passaram a ser tributados pela alíquota geral de cada estado. A lei entrou em vigor em 23 de junho de 2022.
- **De 2022 para 2023, oito estados da federação elevaram suas alíquotas de ICMS. Entre eles, a Bahia se destaca como o caso mais expressivo, com aumento de 50% da alíquota nominal, de 18% para 27%.**
- As alíquotas de ICMS variam entre os estados de acordo com a faixa de consumo (kWh) e a classe de consumo (residencial, industrial, comercial, rural ou famílias de baixa renda).
- Exemplo de cálculo de ICMS, considerando uma tarifa sem tributo (ICMS) no valor de R$ 500,00 no estado da Bahia:
- Base de cálculo do ICMS = Preço da operação ÷ (1 – alíquota)

  = 500,00 ÷ (1 – 0,27) = 684,93

  Cálculo do ICMS: 684,93 x 27% = R$ 184,93

  Alíquota efetiva: 37% (R$ 184,93/R$ 500,00)

Contatos

PwC Brasil

Hadler Martines
Sócio e líder de Tributos para Energia e Recursos de Utilidade Pública
hadler.martines@pwc.com

Daniel Martins
Sócio e líder de Energia e Recursos de Utilidade Pública
daniel.martins@pwc.com

Carlos Coutinho
Sócio e líder de Consultoria Tributária
carlos.coutinho@pwc.com

Instituto Acende Brasil

Claudio J. D. Sales
Presidente
claudio.sales@acendebrasil.com.br

Eduardo Müller Monteiro
Diretor Executivo
eduardo.monteiro@acendebrasil.com.br

Richard Hochstetler
Diretor de Assuntos Econômicos e Regulatórios
richard@acendebrasil.com.br

Melissa Oliveira
Comunicação
melissa.oliveira@acendebrasil.com.br

PwC Brasil

PwC Brasil

@PwCBrasil

@PwCBrasil

@PwCBrasil

PwC Brasil

pwc.com.br

Neste documento, “PwC” refere-se à PricewaterhouseCoopers Serviços Corporativos & Recovery Ltda., firma membro do network da PricewaterhouseCoopers, ou conforme o contexto sugerir, ao próprio network. Cada firma membro da rede PwC constitui uma pessoa jurídica separada e independente. Para mais detalhes acerca do network PwC, acesse: www.pwc.com/structure

© 2026 PricewaterhouseCoopers Serviços Corporativos & Recovery Ltda. Todos os direitos reservados.