



Estudo sobre carga tributária e encargos do setor elétrico brasileiro

Período-base: 2020

Setembro de 2021

Sumário

Sumário executivo	3	6. Abertura da carga consolidada de tributos	10
1. O setor	4	7. Carga tributária de tributos e encargos Série histórica (1999-2008 e 2014-2020)	13
2. Universo de tributos e encargos analisados	5	8. Taxa de crescimento (CAGR) da carga tributária consolidada de tributos e encargos Períodos 1999-2008, 2014-2020 e 1999-2020	14
3. Amostra das empresas consideradas no estudo	6	9. Arrecadação da CDE Série histórica (2014-2020)	15
4. Limitações do estudo	7	10. Abertura da despesa de CDE por destinação e por arrecadação – 2020	17
5. Metodologia para cálculo da carga de tributos	8	11. Alíquotas nominais de ICMS por estado	18

Sumário executivo

Este estudo foi elaborado com base na carga tributária e de encargos setoriais efetivamente arrecadados por **40** empresas do setor elétrico brasileiro, que representam cerca de **70%** do mercado GTD (Geradoras, Transmissoras e Distribuidoras), conforme detalhado na *Amostra de empresas consideradas no estudo*.

Para o ano-calendário **2020**, a carga consolidada de tributos (36,5%) e encargos setoriais (12,6%) representa **49,1%** do total da receita bruta operacional das empresas que compõem a amostra.

Em termos comparativos, a variação mais relevante se deu na carga de **encargos setoriais**, liderada pelo aumento da CDE, cujo orçamento de arrecadação e destinação é definido pela Aneel (Agência Nacional de Energia Elétrica). Já a carga tributária apresentou estabilidade na amostra analisada.

Para o estudo de 2020, desconsideramos no cálculo dos tributos federais itens extraordinários e temporários, conforme explicado no [tópico 6](#).

A variação mais expressiva para 2020 se dá nos encargos setoriais, com destaque para a CDE (Conta de Desenvolvimento Energético), conforme analisado no [tópico 9](#).

Competência	Carga sobre a receita		Variação
	2019	2020	
Tributos federais	15,3%	15,1%	-0,2%
Tributos estaduais	21,2%	21,3%	0,1%
Tributos municipais	0,0%	0,1%	0,1%
Encargos setoriais	10,8%	12,6%	1,8%
Total	47,3%	49,1%	1,8%

1. O setor

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



Geração:

É o segmento responsável por produzir energia elétrica e inseri-la nos sistemas de transporte (transmissão). É bastante pulverizado no Brasil. Em novembro de 2020, contemplava 9.031 usinas¹ de geração outorgada de energia elétrica (de fontes como hidrelétricas, termelétricas, eólicas e solares).



Transmissão:

O segmento de transmissão se encarrega de transportar energia proveniente das usinas geradoras. Contava com 157 agentes e 251 concessões em dezembro de 2020.²

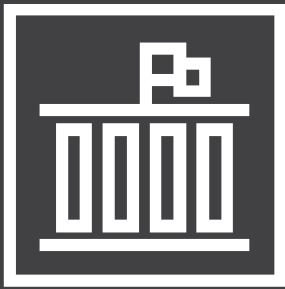


Distribuição:

É o segmento que distribui a energia para os consumidores finais. Em dezembro de 2020, contemplava 52 concessionárias.³

1. MME, Boletim de monitoramento do sistema elétrico – 2020.
<http://antigo.mme.gov.br/web/guest/secretarias/energia-eletrica/publicacoes/boletim-de-monitoramento-do-sistema-eletrico/1004>
2. ONS, Síntese da apuração mensal – dezembro/2020.
http://www.ons.org.br/AcervoDigitalDocumentosEPublicacoes/SEAMSE_202012.pdf
3. Aneel, Serviço Público de Distribuição de Energia Elétrica.
<http://www.aneel.gov.br/distribuicao2>

2. Universo de tributos e encargos analisados



Tributos federais, estaduais e municipais:

IRPJ – Imposto sobre a Renda das Pessoas Jurídicas

CSLL – Contribuição Social sobre o Lucro Líquido

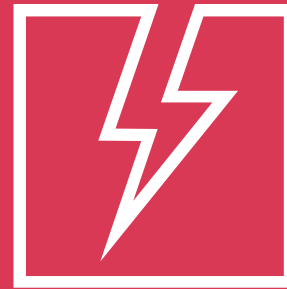
ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços

ISS – Imposto sobre Serviços

PIS/Pasep – Programa de Integração Social e Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público

Cofins – Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social

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

ONS – Operador Nacional do Sistema

Proinfa – Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento

PEE – Programa de Eficiência Energética

EPE – Empresa de Pesquisa Energética

*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).

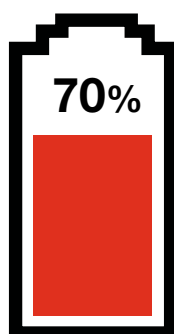
3. Amostra de empresas consideradas no estudo

Analizamos 40 empresas do setor elétrico com atividades operacionais nos segmentos de geração, transmissão e distribuição.

Representatividade da amostra (em relação a 2020)

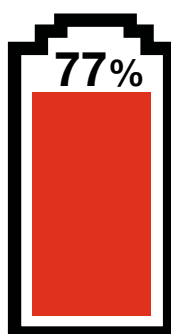
Geradoras⁴

Capacidade instalada



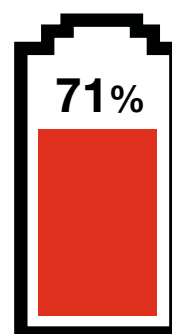
Transmissoras⁵

Receita do segmento



Distribuidoras⁶

Receita do segmento



■ Amostra

4. Demonstrações financeiras auditadas (de dezembro de 2020, extraídas em julho de 2021) e Boletim de Monitoramento do Sistema Elétrico (data-base de novembro/2020) – MME.
<http://antigo.mme.gov.br/web/guest/secretarias/energia-eletrica/publicacoes/boletim-de-monitoramento-do-sistema-eletrico/1004>
5. ONS (http://www.ons.org.br/AcervoDigitalDocumentosEPublicacoes/SEAMSE_202012.pdf) e demonstrações financeiras auditadas (dezembro de 2020)
6. Site da Aneel – data-base de dezembro de 2020, extraído em julho de 2021.
<http://www.aneel.gov.br/distribuicao2>

4. Limitações do estudo

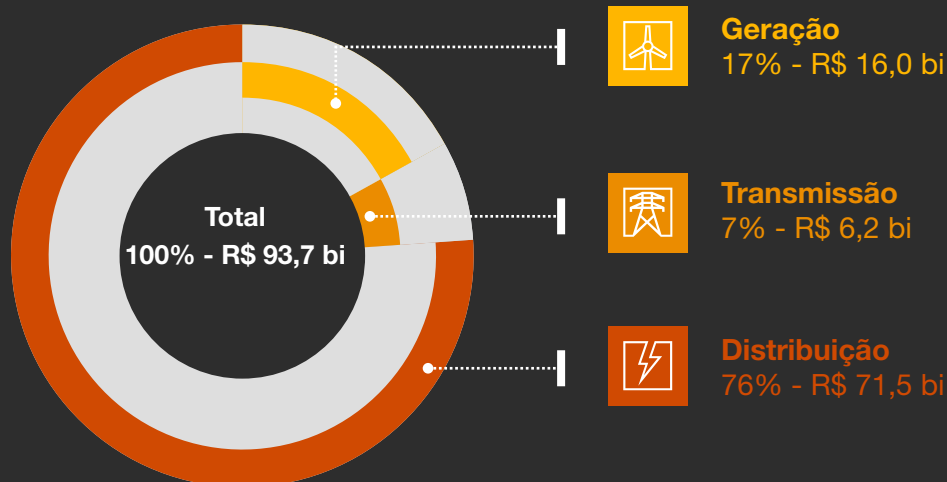
- Nosso trabalho consistiu na elaboração de demonstrações informativas do impacto da carga tributária e de encargos sobre o setor elétrico brasileiro nos seus três segmentos (geração, transmissão e distribuição). Para isso, usamos as informações divulgadas pelas empresas de energia elétrica e as informações obtidas diretamente de suas demonstrações financeiras, publicadas no site da Aneel ou arquivadas no site da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e nos respectivos sites de cada um dos agentes do setor elétrico incluídos no presente estudo.
- O estudo se limita, portanto, às informações sobre os tributos e encargos setoriais declarados pelas empresas em suas demonstrações financeiras, sem análise dos procedimentos de cada empresa para calcular e demonstrar cada um desses valores.



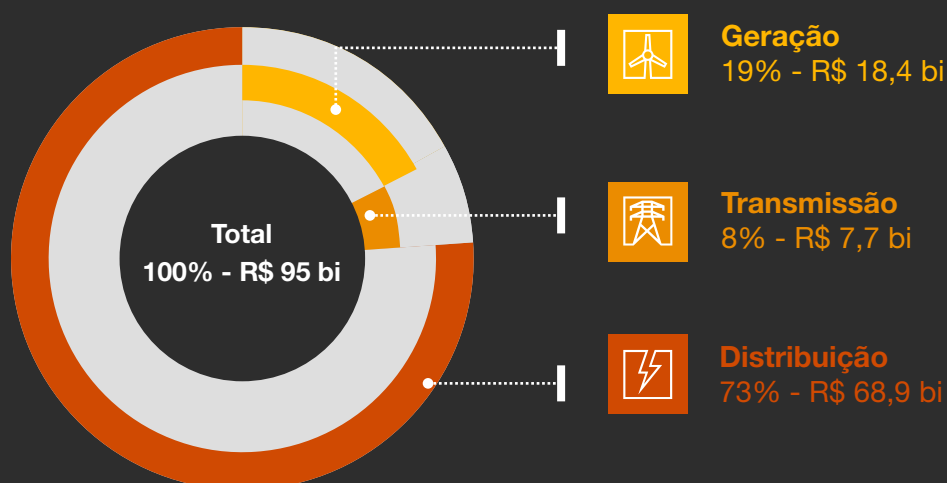
5. Metodologia para cálculo da carga de tributos

Os tributos e encargos setoriais recolhidos pelas empresas selecionadas para estudo nos segmentos GTD, em 2020, totalizaram aproximadamente R\$ 95 bilhões (R\$ 93,7 bilhões em 2019), distribuídos da seguinte forma:

2019



2020



Em comparação com o ano de 2019, verificamos uma queda na participação proporcional do segmento de distribuição na arrecadação total. Isso se deve aos seguintes fatores:

- Impacto da pandemia Covid-19 sobre a demanda final, que teve efeito mais direto na distribuição; e
- Impactos comparativamente menores da Covid-19 sobre os segmentos de geração e transmissão, cujos contratos de longo prazo são menos afetados por flutuações de demanda.

**Percentual de carga total
(tributos e encargos)**



Somatória de tributos e encargos
Receita operacional bruta total⁷

Para o **ano-calendário 2020** estimamos um impacto percentual de carga tributária e encargos setoriais de aproximadamente **49,1%** sobre o total da receita operacional bruta de venda de energia ao consumidor final no Brasil.⁷

2020 **Percentual de carga total
(tributos e encargos)** **=** $\frac{95 \text{ bilhões}}{193,5 \text{ bilhões}}$ **=** **49,1%**

Para fins comparativos, o percentual de carga tributária e encargos setoriais do **ano-calendário 2019** foi de **47,3%**, segundo a mesma metodologia.

2019 **Percentual de carga total
(tributos e encargos)** **=** $\frac{93,7 \text{ bilhões}}{198,3 \text{ bilhões}}$ **=** **47,3%**

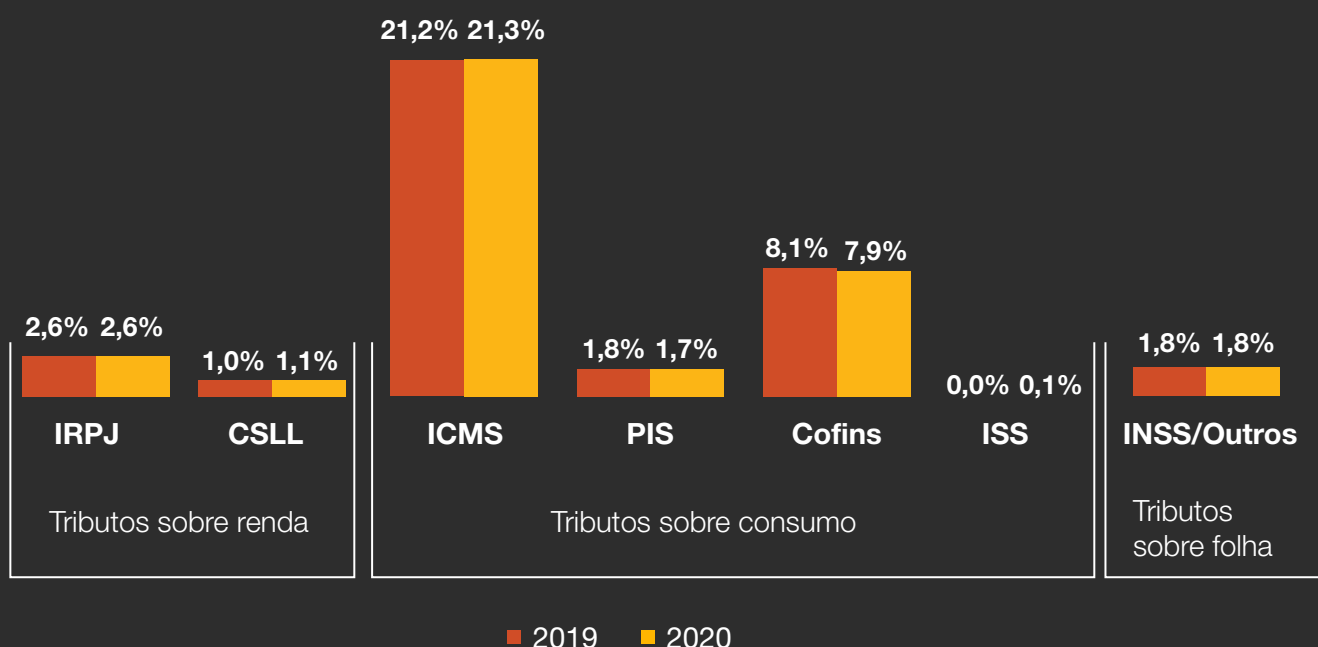
A redução na receita operacional bruta total da amostra analisada para 2020 deve-se, principalmente, aos efeitos da pandemia, que levou a uma redução das receitas das distribuidoras.

Também foi necessário aumentar o número de empresas em 2020 para atender ao critério de 70% de relevância do setor.

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



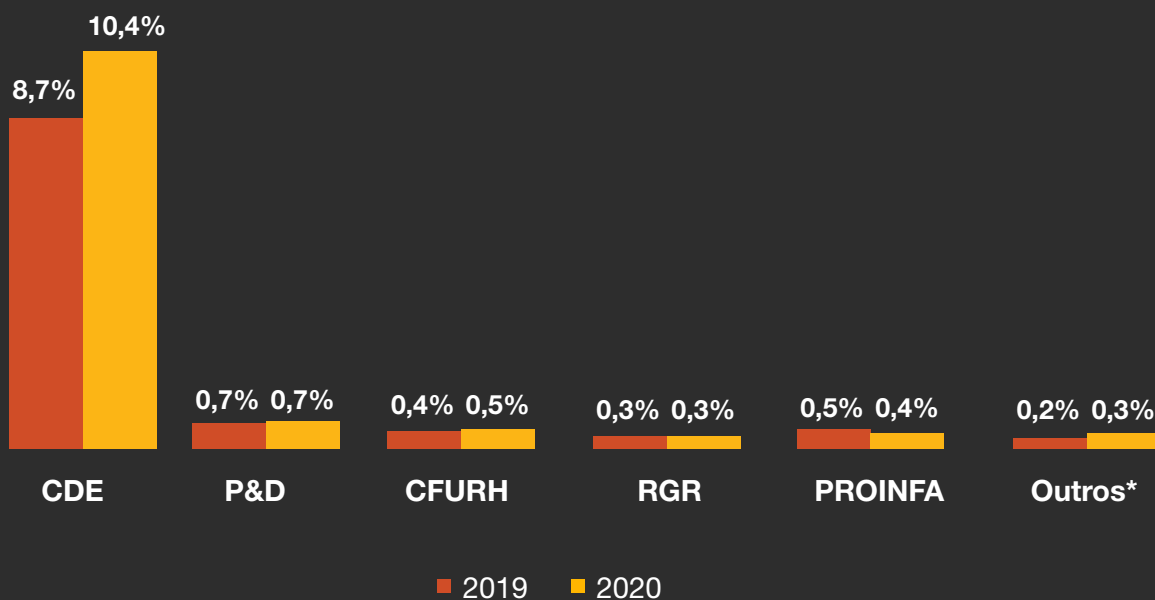
6. Abertura da carga consolidada de tributos



Como se vê no gráfico acima, a carga tributária em 2020 se manteve no mesmo nível de 2019, pois não houve elementos ou eventos legislativos que repercutissem na tributação paga pelas empresas.

Abertura da carga consolidada de encargos setoriais

Carga sobre a receita



2019 = 10,8%

2020 = 12,6%

Variação anual = +1,8 p.p.

A variação mais significativa em 2020 ocorreu na CDE devido a dois aspectos complementares:

- Redução da receita bruta operacional das distribuidoras (de R\$ 198,3 bilhões, em 2019, para R\$ 193,5 bilhões em 2020), que é utilizada como parâmetro para o cálculo da carga de tributos e encargos.
- Aumento do orçamento da receita de Quotas CDE (de R\$ 17,1 bilhões, em 2019, para R\$ 20,1 bilhões em 2020), que é estabelecida pela Aneel (vide **Tópico 10** deste estudo).

*Outros: TFSEE, ESS, EPE e FNDCT.

Abertura da carga consolidada de tributos e encargos

Tributos e encargos por segmento (R\$ milhões)

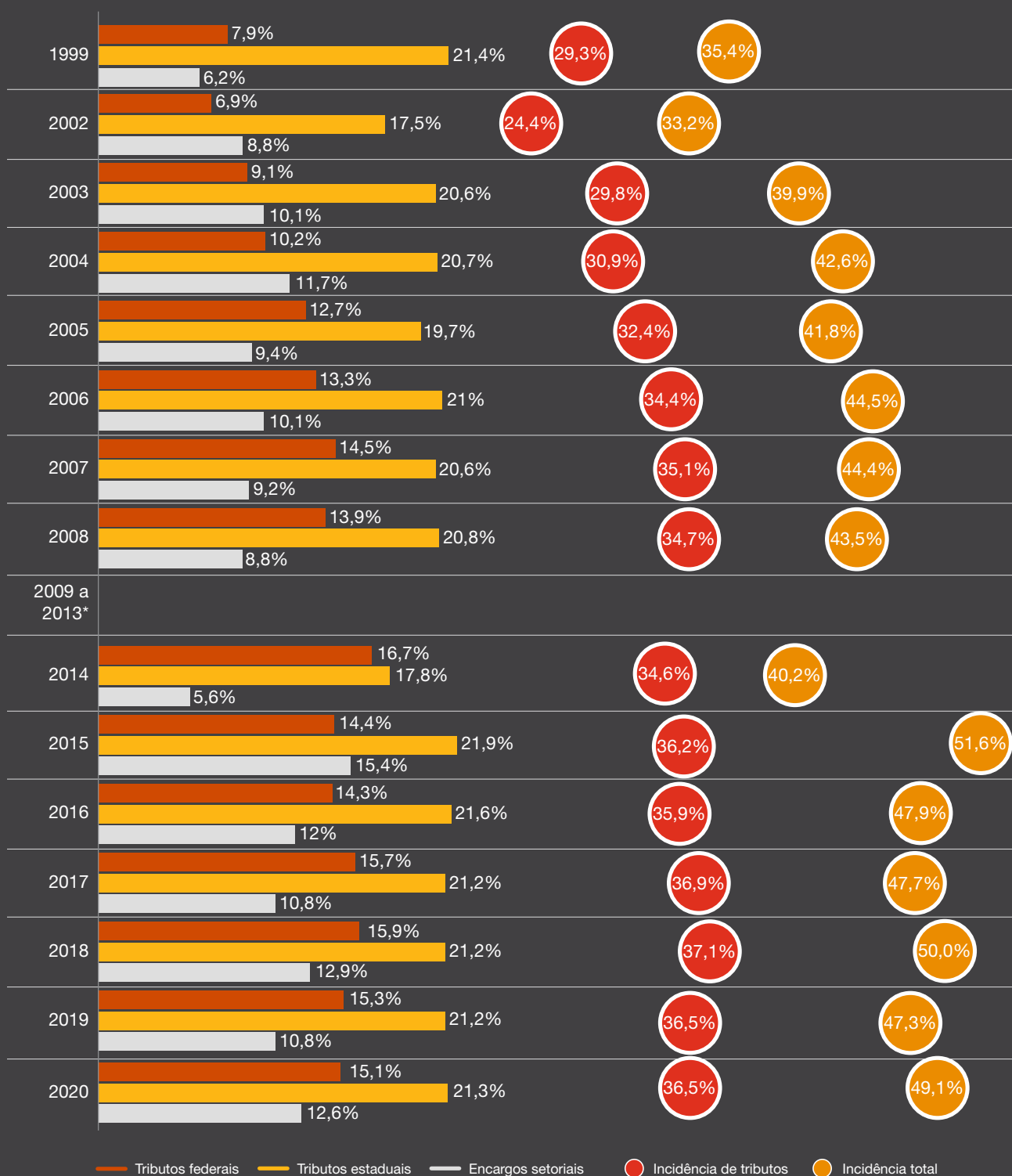
Competência	Tributos	Geração		Transmissão		Distribuição		Total GTD	
		2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Federal	IRPJ	863	963	334	403	3.855	3.611	5.052	4.977
	CSLL	353	402	137	168	1.575	1.508	2.065	2.078
	PIS	597	643	231	269	2.664	2.414	3.492	3.326
	COFINS	2.757	2.970	1.068	1.243	12.310	11.141	16.135	15.354
	INSS – FGTS	606	672	235	281	2.708	2.520	3.549	3.473
	Subtotal	5.176	5.650	2.005	2.364	23.112	21.194	30.293	29.208
Estadual	ICMS	7.165	7.980	2.776	3.340	31.990	29.935	41.930	41.255
	Subtotal	7.165	7.980	2.776	3.340	31.990	29.935	41.930	41.255
Municipal	ISS	9	18	3	8	40	69	53	95
	Subtotal	9	18	3	8	40	69	53	95
Total		12.350	13.648	4.784	5.712	55.142	51.198	72.276	70.558
Setorial	CDE	2.939	3.889	1.139	1.628	13.122	14.588	17.200	20.104
	P&D / PEE	220	269	85	113	984	1.009	1.289	1.391
	CFURH	141	189	55	79	631	708	827	976
	RGR	105	106	40	44	466	397	612	547
	Proinfra	151	151	59	63	674	568	884	782
	Outros*	102	128	40	53	456	479	598	660
	Subtotal	3.658	4.732	1.418	1.980	16.333	17.749	21.409	24.461
Total		16.008	18.380	6.202	7.692	71.475	68.946	93.684	95.019
%		8,1%	9,5%	3,1%	4,0%	36,1%	35,6%	47,3	49,1%

*Outros: TFSEE, ESS, EPE e FNDCT.

Os valores que compõem o quadro foram obtidos por meio da aplicação da proporção entre as receitas dos respectivos segmentos nas empresas analisadas e o total de receita apresentada.

7. Carga tributária de tributos e encargos

Série histórica (1999-2008 e 2014-2020)

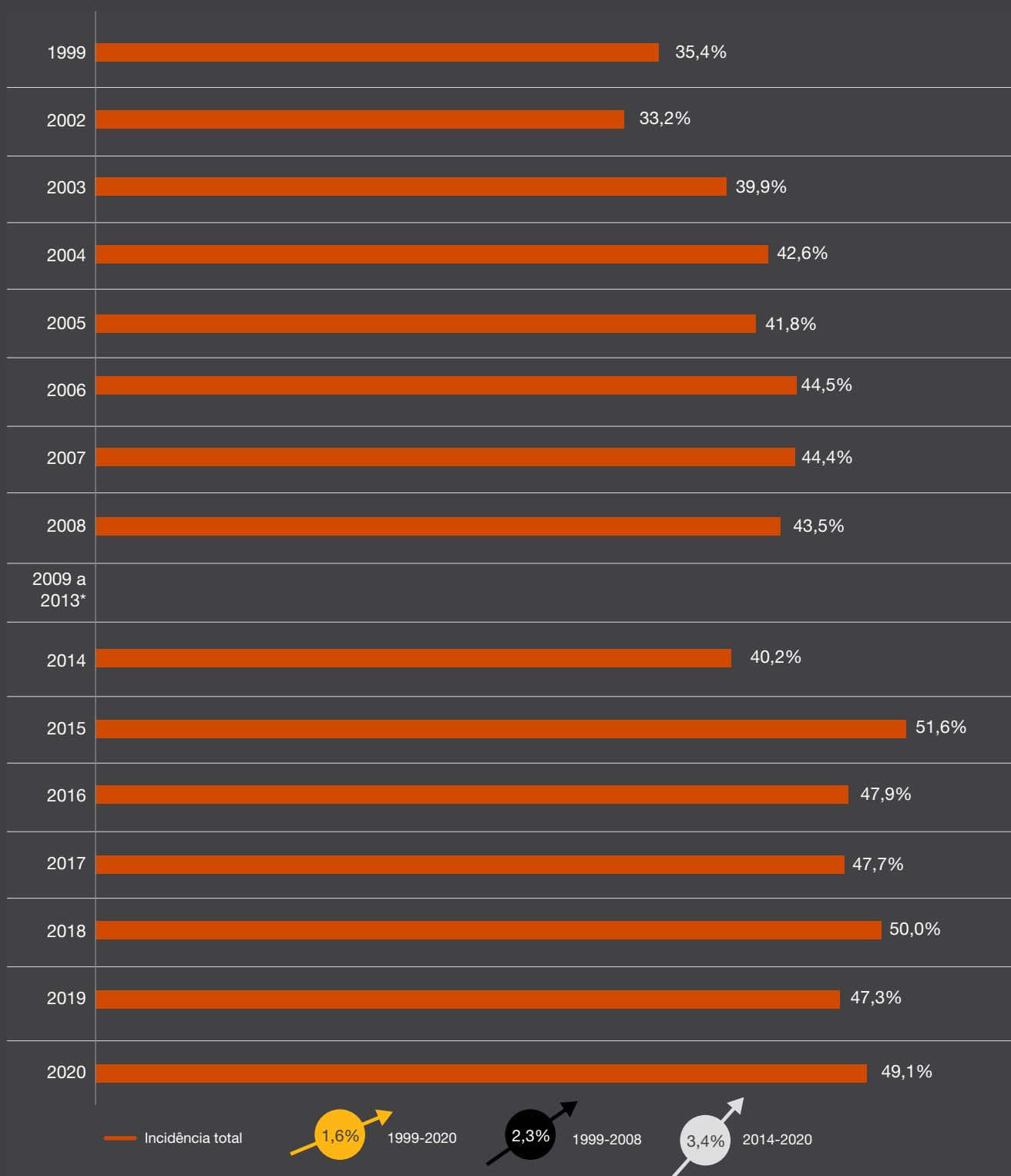


*O estudo não foi realizado para o período compreendido entre os anos-calendário 2009 a 2013.

8. Taxa de crescimento (CAGR) da carga tributária consolidada de tributos e encargos

Períodos 1999-2008, 2014-2020 e 1999-2020

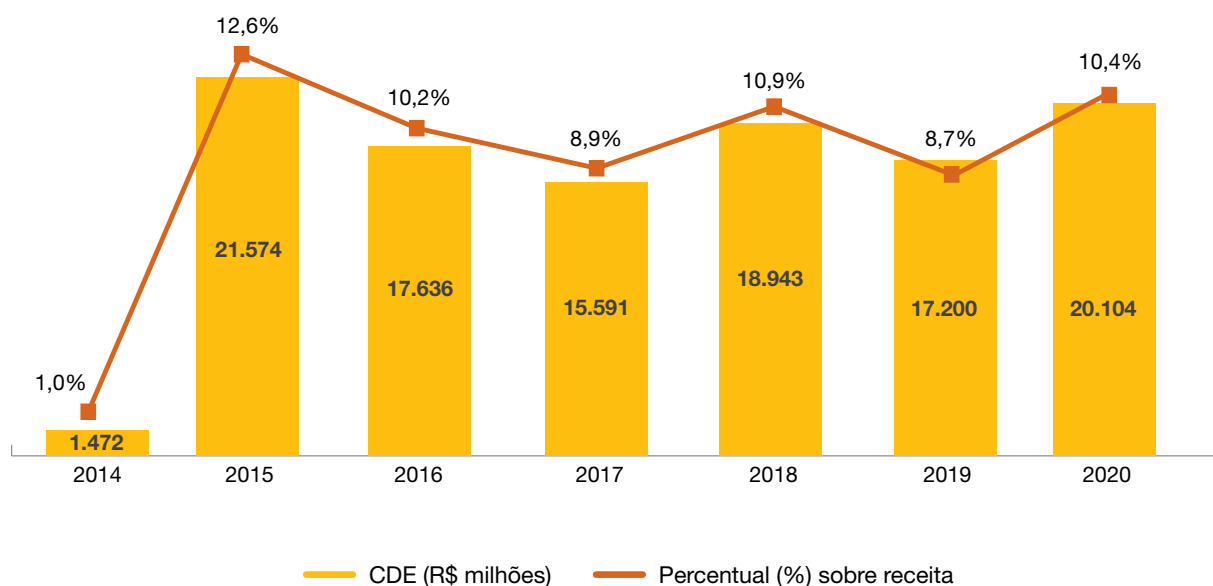
Incidência total



9. Arrecadação da CDE

Série histórica (2014 a 2020)

A Conta de Desenvolvimento Energético (CDE) tem seus pagamentos definidos por meio de Resolução da Aneel. As despesas abarcadas pela CDE são: indenizações de concessão, subsídios tarifários, subvenção da redução tarifária equilibrada, subsídio ao consumidor de baixa renda, geração térmica com carvão mineral e Conta de Consumo de Combustíveis (CCC). Entre 2019 e 2020, houve um aumento de 1,7% da participação da CDE sobre a receita total - passou de 8,7% em 2019 para 10,4% em 2020.



Observações

- Em 2014, a política de subsídios prevista na legislação foi coberta com recursos do Orçamento da União. Em 2015, não houve repasse desses recursos para o orçamento da CDE, o que resultou em elevação do encargo.
- Por meio da Resolução Homologatória nº 1.857/2015, a Aneel estabeleceu o encargo anual da CDE para 2015. Ele foi contemplado nas tarifas por meio do reajuste anual das companhias.
- Observa-se leve redução do orçamento em 2016 e 2017, ocasionada principalmente pela diminuição de despesas em alguns itens, como a CCC e indenização de concessões.
- Após leve aumento nas despesas com CDE em 2018, devido ao aumento de despesas e receitas no orçamento da CDE, voltamos a haver leve queda em 2019, devido à redução no orçamento das receitas de Quotas CDE-Energia.
- As quotas de CDE Energia foram pagas pelas distribuidoras que receberam recursos em 2013 para cobrir gastos extraordinários de energia decorrentes da falta de lastro contratual e da condição hidrológica desfavorável. Elas foram repassadas às tarifas de energia pagas pelos consumidores cativos. O ressarcimento teve início em 2015 e terminou em março de 2019.
- Em 2020, houve um aumento da carga em função da ampliação do orçamento das Receitas Quotas com a CDE.
- Considerando a mudança expressiva na arrecadação da CDE entre 2019 e 2020, é preciso acompanhar eventuais alterações relevantes em sua arrecadação em bases históricas.

10. Abertura da despesa de CDE por destinação e arrecadação – 2020

Os valores de destinação das despesas e arrecadação das receitas de 2020 foram definidos pela diretoria da Aneel.*

Orçamento CDE (em milhões de R\$)

Despesas	2019	2020	Variação
Restos a pagar	-	236	236
Universalização - PLpT + Kit Instalação	1.078	1.142	64
Tarifa social - Baixa renda	2.380	2.661	281
Carvão mineral nacional	690	666	(24)
CCC - Sistemas isolados	6.310	7.489	1.179
Descontos tarifários na distribuição	8.528	8.494	(35)
Descontos tarifários na transmissão	914	855	(59)
Subvenção de cooperativas	297	346	49
CAFT CCEE	11	25	14
Reserva técnica	-	-	-
Total	20.208	21.912	1.704
Receitas	2019	2020	Variação
Saldo em conta	108	-	(108)
UBP	733	774	42
Multas	181	143	(38)
Recursos da União	-	-	-
Recursos da RGR	1.240	843	(397)
Outras disponibilidades	760	48	(712)
Quotas CDE Energia	949	-	(949)
Quotas CDE - Uso	16,238	20.104	3.866
Total	20.208	21.912	1.704
Variação das quotas CDE	17.187	20.104	2.917

*Conforme evolução do orçamento anual desse encargo obtida nos links abaixo:

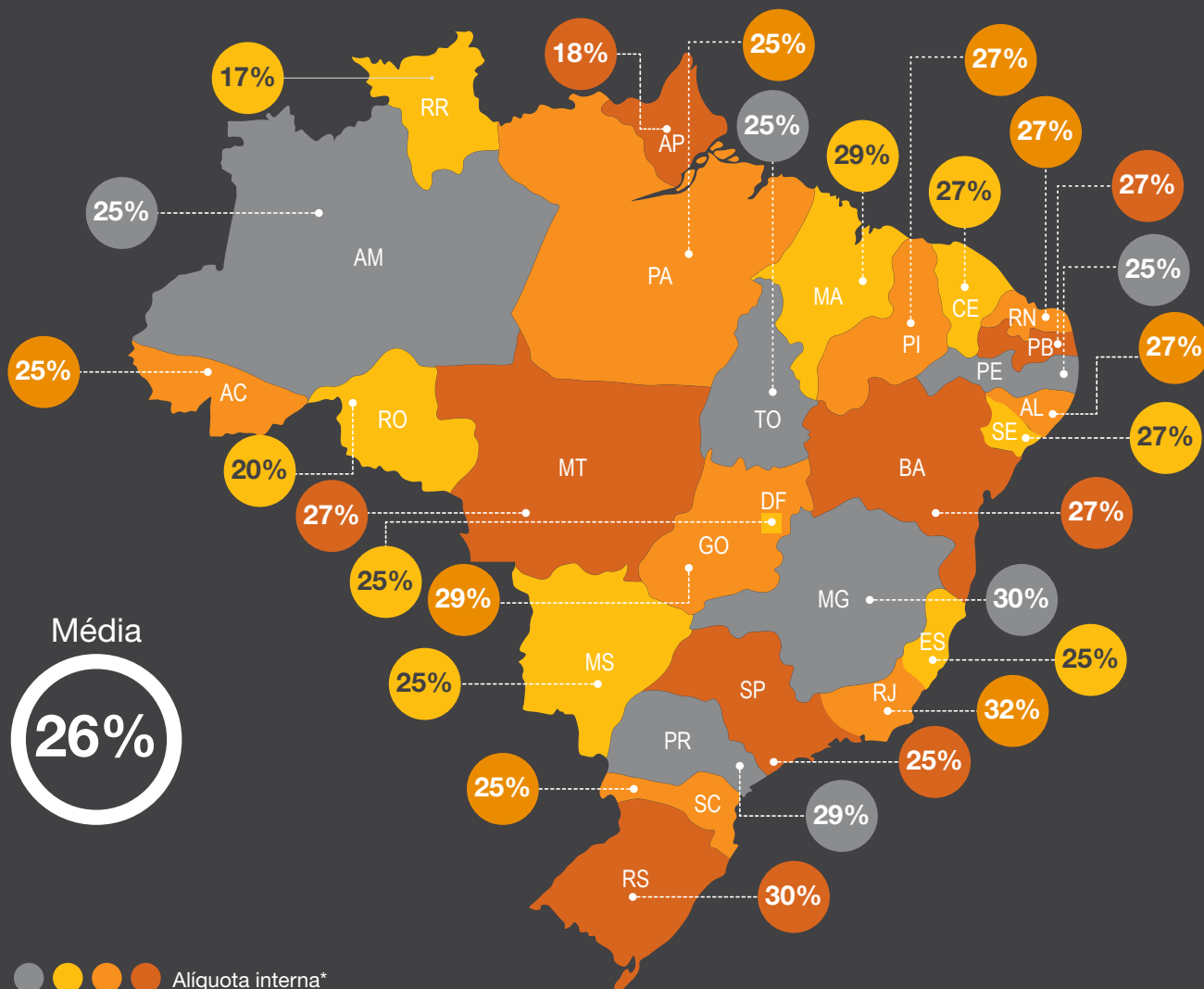
2019: https://www.aneel.gov.br/sala-de-imprensa-exibicao-2/-/asset_publisher/zXQREz8EVIZ6/content/aprovado-orcamento-da-cde-para-2020/656877?inheritRedirect=false

2020: <https://static.poder360.com.br/2019/12/CDE.pdf>

11. Alíquotas nominais de ICMS por estado

Conforme mostra a tabela abaixo, observa-se uma alta carga tributária aplicada pelos estados e pelo Distrito Federal com relação ao ICMS.

O ICMS é aplicado sobre uma base bruta de receita (que inclui o próprio tributo na base), o que torna sua alíquota nominal ainda maior quando aplicada ao preço líquido da energia.



Estado	Alíquota interna*	Estado	Alíquota interna*
Rio de Janeiro	32%	Acre	25%
Minas Gerais	30%	Amazonas	25%
Rio Grande do Sul	30%	Distrito Federal	25%
Goiás	29%	Espírito Santo	25%
Maranhão	29%	Mato Grosso do Sul	25%
Paraná	29%	Pará	25%
Alagoas	27%	Pernambuco	25%
Bahia	27%	Santa Catarina	25%
Ceará	27%	São Paulo	25%
Mato Grosso	27%	Tocantins	25%
Paraíba	27%	Rondônia	20%
Piauí	27%	Amapá	18%
Rio Grande do Norte	27%	Roraima	17%
Sergipe	27%	Média	26%

*Observações:

- Confirmamos que as alíquotas permanecem nesse patamar há, no mínimo, quatro anos.
- Alíquotas máximas de ICMS incidentes sobre o consumo residencial de energia elétrica (com a inclusão do adicional FECP – Fundo de Combate e Erradicação da Pobreza).
- As respectivas alíquotas de ICMS de cada estado podem variar em função da faixa de consumo (kWh) e das classes de enquadramento (consumo residencial, industrial, comercial, rural ou famílias de baixa renda).
- Exemplo de cálculo de ICMS, supondo tarifa sem tributo (ICMS) no valor de R\$ 500,00 no estado do Rio de Janeiro:

Base de cálculo do ICMS = Preço da operação ÷ (1 – Alíquota)
 BC ICMS = 500,00 ÷ (1 – 0,32) = 735,29

Cálculo ICMS: 735,29 x 32% = R\$ 235,29

Alíquota efetiva de 47,06% (R\$ 235,29/R\$ 500,00)

Contatos



Ronaldo Valiño
Sócio e líder do Setor
de Energia da PwC Brasil
ronaldo.valino@pwc.com



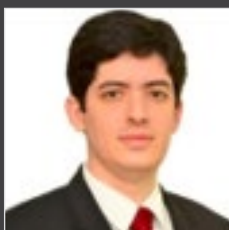
Claudio J. D. Sales
Presidente do Instituto
Acende Brasil
claudio.sales@acendebrasil.com.br



Vandrê Pereira
Sócio de Tributos para
o Setor de Energia da
PwC Brasil
vandre.pereira@pwc.com



Eduardo Müller Monteiro
Diretor Executivo do Instituto
Acende Brasil
eduardo.monteiro@acendebrasil.com.br



Nelson Camara
Diretor da PwC Brasil
nelson.camara@pwc.com



Richard Lee Hochstetler
Diretor de Assuntos Econômicos
e Regulatórios do Instituto
Acende Brasil
richard@acendebrasil.com.br



www.pwc.com.br



Neste documento, “PwC” refere-se à PricewaterhouseCoopers Brasil 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