



# Tarifas de Energia Elétrica no Brasil

O Brasil adota um sistema tarifário de energia elétrica complexo, que consiste em várias modalidades e períodos tarifários. Neste contexto, forneceremos uma visão geral das diferentes modalidades e tarifas aplicáveis a cada classe de consumidores.



by Rooney Coelho

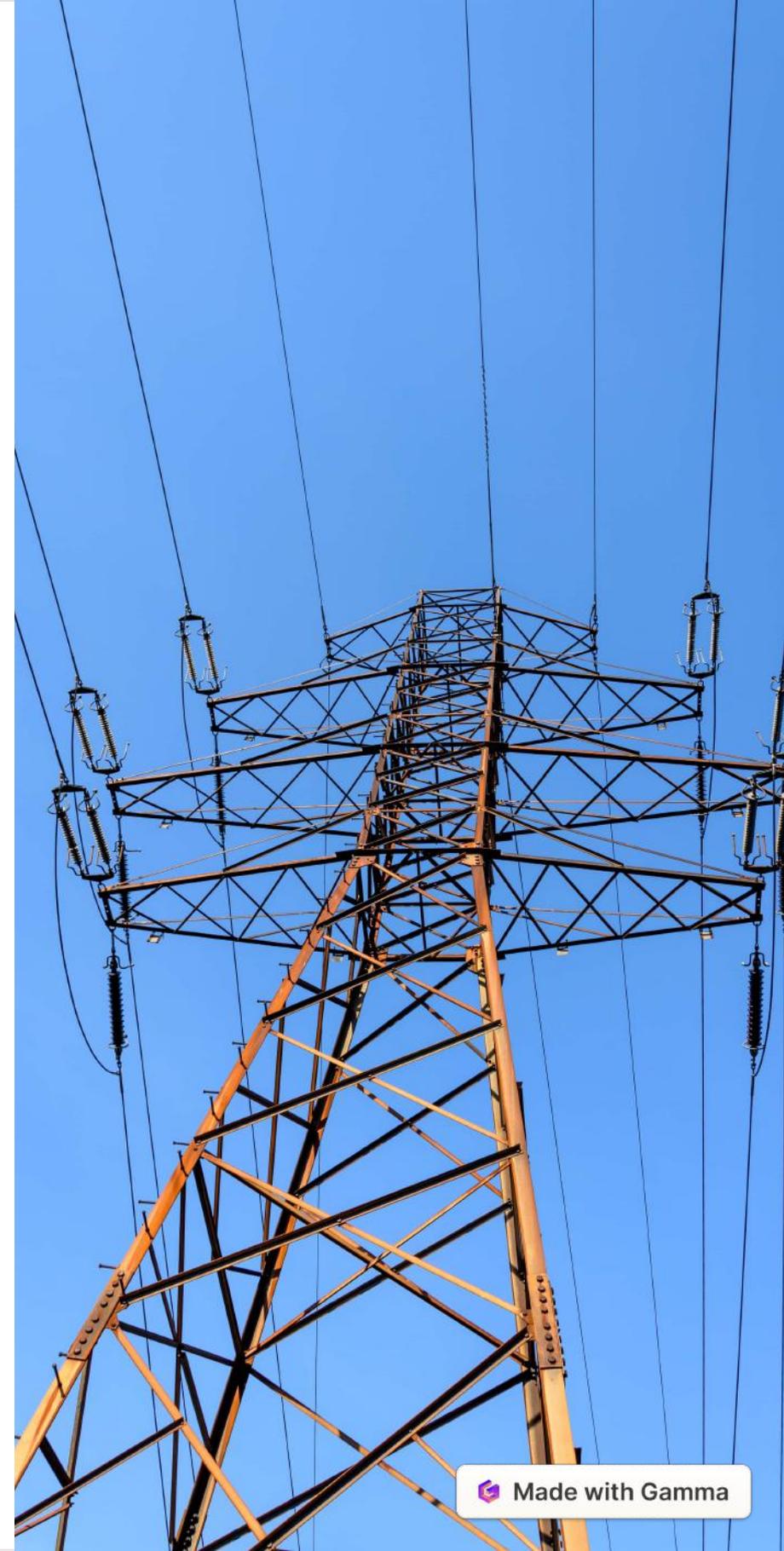


# Definições e Conceitos

- **Energia Elétrica:** Simplificadamente, é o produto da potência elétrica (medida em quilowatts, kW) pelo intervalo de tempo em que um equipamento ou uma instalação (residencial, comercial ou industrial) está em uso ou funcionando. É a quantidade de eletricidade consumida ao longo desse intervalo de tempo e é medida em quilowatt-hora (kWh). O custo da energia elétrica consumida é calculado com base nessa quantidade e na tarifa correspondente.
- **Consumo de energia elétrica:** Refere-se à quantidade de potência elétrica (medida em quilowatts, kW) consumida ao longo de um intervalo de tempo específico. É comumente expresso em quilowatt-hora (kWh) ou em pacotes de 1000 unidades (MWh). Para equipamentos elétricos individuais, o consumo de energia é calculado multiplicando-se a potência do equipamento pelo período de utilização. Em instalações residenciais, comerciais ou industriais, o consumo é determinado pela soma dos produtos das demandas medidas pelo período de integração.
- **Demanda:** Refere-se à média das potências elétricas ativas ou reativas solicitadas ao sistema elétrico pela parcela da carga instalada em operação em uma unidade consumidora durante um intervalo de tempo especificado. A demanda é uma medida da quantidade de energia elétrica necessária para atender às necessidades de um consumidor em um determinado momento. É expressa em quilowatts (kW) ou em pacotes de 1000 unidades (MWh).

# Definições e Conceitos

- **Demanda Contratada:** É a quantidade de potência ativa que a concessionária de energia elétrica deve disponibilizar continuamente ao consumidor, conforme acordado no contrato de fornecimento. Essa demanda é expressa em quilowatts (kW) e deve ser paga integralmente, mesmo que não seja totalmente utilizada durante o período de faturamento.
- **Demanda de Ultrapassagem:** É a parte da demanda medida que excede o valor da demanda contratada. Ou seja, quando o consumo de energia elétrica ultrapassa a quantidade de potência ativa acordada no contrato. Essa demanda de ultrapassagem é expressa em quilowatts (kW).
- **Demanda Faturável:** É o valor da demanda de potência ativa que é identificada de acordo com os critérios estabelecidos e considerada para fins de faturamento. Esse valor é utilizado para calcular o custo da energia elétrica consumida e é expresso em quilowatts (kW). A tarifa correspondente é aplicada a essa demanda faturável.
- **Demanda Medida:** É a maior demanda de potência ativa verificada por meio de medição durante o período de faturamento. Essa medição é feita em intervalos de 15 minutos e a demanda medida é registrada e integralizada nesses intervalos. Ela é expressa em quilowatts (kW) e é usada para determinar a demanda faturável e o consumo de energia elétrica.



# Definições e Conceitos

- **Fatura de Energia Elétrica:** É uma nota fiscal que apresenta o valor total a ser pago pelo consumo de energia elétrica durante um período específico. Essa fatura discrimina as parcelas correspondentes, como a demanda, o consumo de energia e outros encargos.
- **Horário de Ponta:** É um período de 3 horas consecutivas, excluindo sábados, domingos e feriados nacionais, definido pela concessionária de energia elétrica com base nas características do seu sistema elétrico. Durante esse período, em algumas modalidades tarifárias, os preços da demanda e do consumo de energia elétrica são mais elevados.
- **Horário Fora de Ponta:** Corresponde às 21 horas restantes do dia, que não são consideradas como horário de ponta. Durante esse período, em algumas modalidades tarifárias, os preços da demanda e do consumo de energia elétrica são mais baixos em comparação ao horário de ponta.





# Definições e Conceitos

- **Período Seco:** É o período que abrange os meses de maio a novembro, totalizando 7 meses. Geralmente, é caracterizado por ter menos chuvas. Em algumas modalidades tarifárias, as tarifas durante esse período são mais elevadas.
- **Período Úmido:** É o período que abrange os meses de dezembro a abril, totalizando 5 meses. Geralmente, é o período com maior incidência de chuvas.
- **Potência:** É a quantidade de energia elétrica solicitada ou consumida por unidade de tempo. A potência é indicada nos manuais dos aparelhos e é expressa em watts (W) ou quilowatts (kW), sendo que 1 quilowatt equivale a 1000 watts. A potência é um fator importante para determinar a demanda e o consumo de energia elétrica.

# Definições e Conceitos

- **Tarifa:** É o preço estabelecido para a unidade de energia elétrica, podendo ser expresso em Reais por megawatt-hora (R\$/MWh) e/ou para a demanda de potência ativa, em Reais por quilowatt (R\$/kW).
- **Tarifa Binômia:** É um conjunto de tarifas de fornecimento que engloba preços aplicáveis ao consumo de energia elétrica ativa em quilowatt-hora (kWh) e à demanda faturável em quilowatts (kW). Essa modalidade tarifária é aplicada aos consumidores do Grupo A, que geralmente são os de alta tensão.
- **Tarifa Monômia:** É uma tarifa de fornecimento de energia elétrica que engloba preços aplicáveis exclusivamente ao consumo de energia elétrica ativa em quilowatt-hora (kWh). Essa tarifa é aplicada aos consumidores do Grupo B, que geralmente são os de baixa tensão.



# Aspectos do sistema elétrico brasileiro

- **Regulação e fiscalização pelo Poder Federal:** O Poder Federal, por meio da Constituição Federal, é responsável por regular e fiscalizar as atividades de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica no Brasil.
- **Concessões sob responsabilidade do Ministério de Minas e Energia:** As concessões para a prestação desses serviços são atribuídas e gerenciadas pelo Ministério de Minas e Energia, órgão do governo federal.
- **Atividades reguladas pela ANEEL:** A Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), instituída pela Lei Federal 9.427, é responsável por regular e fiscalizar as atividades das concessionárias de energia elétrica. Ela estabelece normas e diretrizes para o setor elétrico, visando garantir o fornecimento de energia com qualidade e tarifas justas.
- **Delegação da fiscalização:** A ANEEL tem a possibilidade de delegar a atividade de fiscalização a outros órgãos, normalmente de âmbito estadual, para atuarem em conformidade com as diretrizes estabelecidas pela agência reguladora.
- **Fiscalização no Estado de São Paulo:** No Estado de São Paulo, a fiscalização das atividades de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica é realizada pela Agência Reguladora de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo (ARSESP), que atua em conformidade com as normas estabelecidas pela ANEEL.



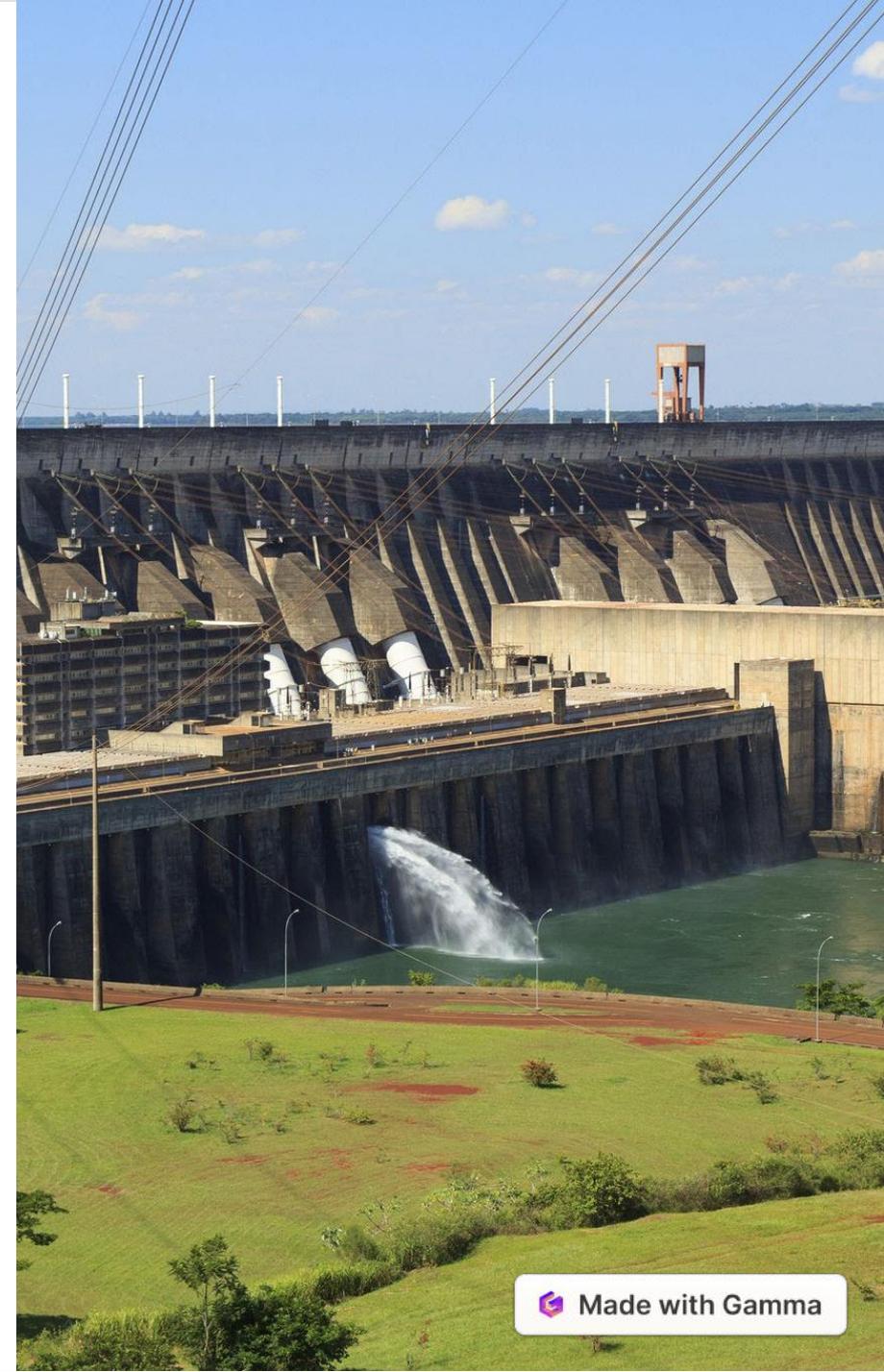


# Planejamento, operação e comercialização de energia elétrica

- **Papel do ONS:** O Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) é o órgão responsável pela coordenação e controle da operação das instalações de geração e transmissão de energia elétrica no Sistema Interligado Nacional (SIN). Ele desempenha um papel fundamental na garantia da segurança, qualidade e confiabilidade do sistema elétrico do país.
- **Fiscalização e regulação da ANEEL:** O ONS atua sob a fiscalização e regulação da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). A ANEEL é responsável por estabelecer diretrizes e normas para o setor elétrico, garantindo a adequada operação e desenvolvimento do sistema elétrico nacional.
- **Função da EPE:** A Empresa de Pesquisa Energética (EPE) é responsável por fornecer serviços na área de estudos e pesquisas voltados para subsidiar o planejamento do setor energético. A EPE realiza estudos sobre diferentes fontes de energia, como energia elétrica, petróleo, gás natural, carvão mineral e fontes renováveis de energia, além de eficiência energética. Seu objetivo é fornecer informações e análises que embasem a tomada de decisões estratégicas no setor energético.
- **Planejamento do setor energético:** A EPE desempenha um papel importante ao fornecer dados e análises para embasar o planejamento do setor energético. Isso inclui a projeção de demanda de energia, estudos de viabilidade de novos empreendimentos energéticos, análises de custos e benefícios, entre outros aspectos relevantes para o desenvolvimento sustentável do setor.

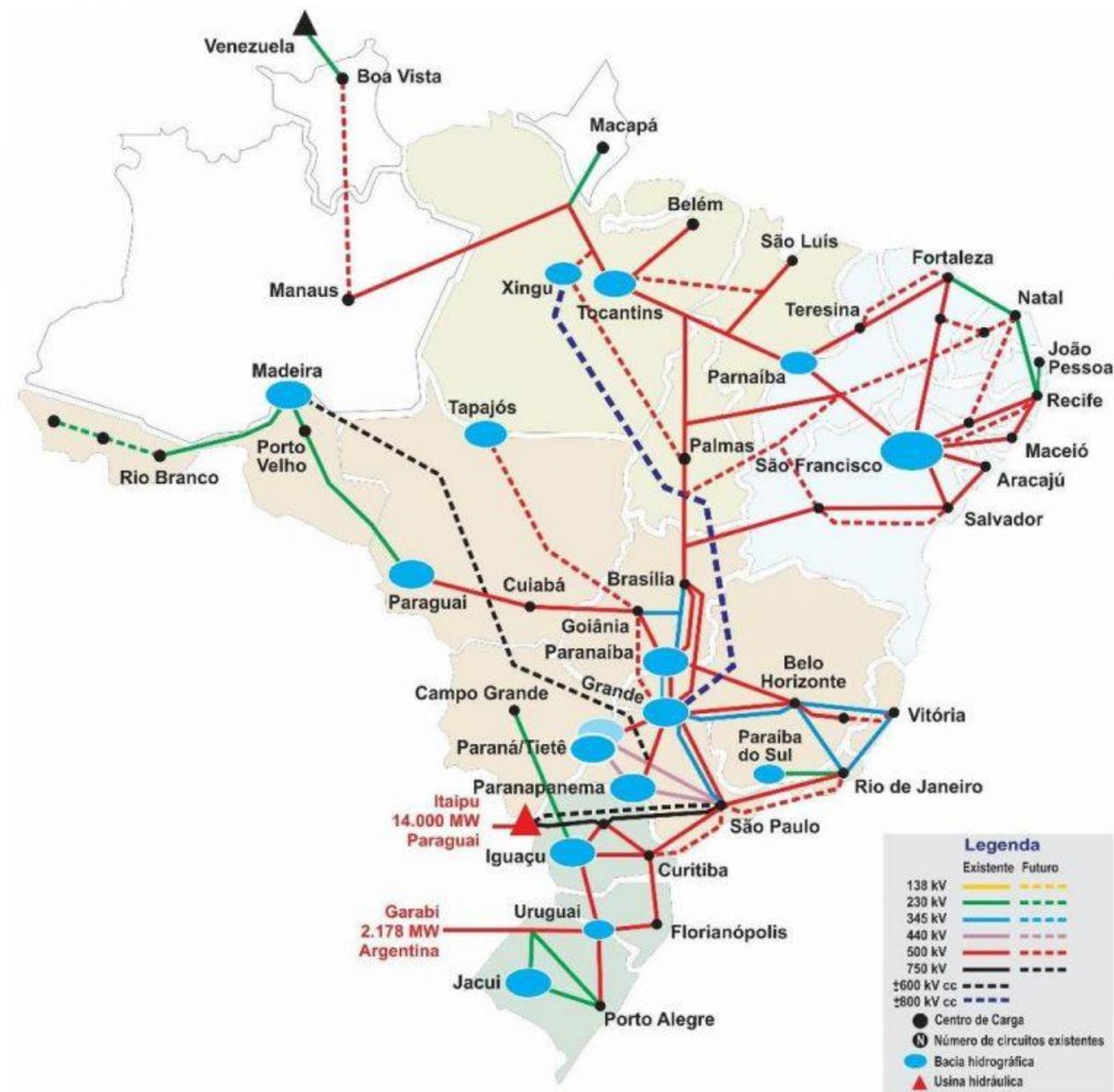
# Sistema Interligado Nacional

- **Sistema hidrotérmico de grande porte:** O sistema de produção e transmissão de energia elétrica do Brasil é considerado único em âmbito mundial devido ao seu tamanho e características. Ele é conhecido como um sistema hidrotérmico de grande porte, o que significa que utiliza principalmente usinas hidrelétricas, complementadas por usinas termelétricas, para a geração de energia elétrica.
- **Predominância de usinas hidrelétricas:** O sistema elétrico brasileiro tem uma forte predominância de usinas hidrelétricas, que aproveitam os recursos hídricos do país para gerar energia. Essas usinas são responsáveis por uma parcela significativa da capacidade de geração de energia do Brasil.
- **Múltiplos proprietários:** O sistema elétrico brasileiro é composto por múltiplos proprietários, ou seja, várias empresas são responsáveis pela geração e transmissão de energia elétrica. Essas empresas atuam em diferentes regiões do país e possuem usinas e infraestruturas de transmissão em suas áreas de concessão.



# Sistema Interligado Nacional

- **Sistema Interligado Nacional (SIN):** O Sistema Interligado Nacional é formado pelas empresas de energia elétrica das regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste, Nordeste e parte da região Norte do Brasil. Essas empresas estão interligadas por meio de uma extensa rede de transmissão, permitindo a troca de energia entre as diferentes regiões.
- **Sistemas isolados:** Apenas uma pequena porcentagem da capacidade de produção de eletricidade do Brasil, cerca de 3,4%, está fora do SIN. Esses sistemas isolados são encontrados principalmente na região amazônica e são abastecidos por usinas eólicas, solares e/ou termelétricas de pequeno porte.



# Legislação e regulamentação

- **Resolução nº 456/2000:** A Resolução nº 456, emitida em 29/11/2000, estabelece as condições gerais de fornecimento de energia elétrica. Essa resolução define as obrigações e direitos dos consumidores e das concessionárias em relação ao fornecimento de energia, incluindo aspectos como qualidade do serviço, tarifas, medição e faturamento.
- **Resolução nº 505/2001:** A Resolução nº 505, emitida em 26/11/2001, trata da conformidade dos níveis de tensão de energia elétrica em regime permanente. Essa resolução estabelece os critérios técnicos e as diretrizes para garantir que os níveis de tensão fornecidos estejam de acordo com os padrões e normas estabelecidos.
- **Resolução nº 024/2000:** A Resolução nº 024, emitida em 27/01/2000, estabelece as disposições relativas à continuidade da distribuição de energia elétrica às unidades consumidoras. Essa resolução define os requisitos e procedimentos que as concessionárias devem seguir para garantir a continuidade do fornecimento de energia elétrica, bem como os direitos e responsabilidades dos consumidores nesse contexto.





# Tipos de consumidores

- **Compra de energia elétrica de distribuidoras:** Os consumidores, especialmente os consumidores livres, adquirem energia elétrica das distribuidoras, que por sua vez adquirem essa energia por meio de leilões ou contratos específicos. Os custos associados à aquisição dessa energia são repassados ao consumidor final.
- **Consumidor livre:** O consumidor livre é aquele que possui a possibilidade de escolher livremente as condições comerciais de contratação da sua energia elétrica. Alguns aspectos importantes sobre o consumidor livre são:

Estratégias e negociações	Escolha de condições	Escolha do fornecedor
O consumidor livre tem a liberdade de traçar estratégias e negociar as condições comerciais para a contratação da sua energia elétrica.	O consumidor livre pode escolher o preço, prazo, indexação e ter flexibilidade em relação ao montante de consumo de energia elétrica.	O consumidor livre tem a autonomia para escolher o seu fornecedor de energia elétrica, que pode ser um gerador ou um agente comercializador.

- **Tarifas de uso dos sistemas de transmissão e/ou distribuição (TUST/TUSD):** Além do custo da energia elétrica, o consumidor livre também deve pagar as tarifas de uso dos sistemas de transmissão e/ou distribuição. Essas tarifas são cobradas para o acesso e utilização dos sistemas de transmissão e/ou distribuição de energia elétrica, sendo denominadas como TUST (Tarifa de Uso dos Sistemas de Transmissão) e/ou TUSD (Tarifa de Uso dos Sistemas de Distribuição).



# Planejamento, operação e comercialização de energia elétrica

- **Papel da CCEE:** A Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) desempenha um papel fundamental no setor elétrico brasileiro, sendo responsável por viabilizar as operações de compra e venda de energia elétrica em todo o Sistema Interligado Nacional (SIN).
- **Abrangência das operações:** A atuação da CCEE abrange todas as etapas do processo, desde a medição da energia gerada pelas usinas até a medição da energia efetivamente consumida pelos consumidores. Isso inclui o registro e contabilização das operações, bem como a garantia da qualidade e confiabilidade dos dados de medição.
- **Liquidação financeira:** A CCEE também é responsável pela liquidação financeira dos contratos de compra e venda de energia no mercado de curto prazo. Essa liquidação envolve o cálculo e repasse dos valores financeiros entre os agentes do mercado, garantindo o pagamento adequado e o equilíbrio das transações.
- **Leilões de energia:** A CCEE tem a atribuição de promover os leilões de energia elétrica, sendo autorizada pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). Esses leilões têm o objetivo de contratar novos empreendimentos de geração de energia ou realizar ajustes na oferta e demanda do mercado.
- **Regulação e fiscalização:** A atuação da CCEE está sujeita à regulação e fiscalização da ANEEL, que estabelece as regras e diretrizes para o funcionamento do mercado de energia elétrica. A CCEE deve operar de acordo com essas normas, garantindo a transparência e eficiência das operações no setor elétrico.

# Classificação dos Consumidores

Classificação dos Consumidores As unidades consumidoras atendidas em tensão abaixo de 2.300 volts são classificadas no Grupo B (baixa tensão). Em geral, estão nesta classe as residências, lojas, agências bancárias, pequenas oficinas, edifícios residenciais, grande parte dos edifícios comerciais e a maioria dos prédios

públicos federais, uma vez que, na sua maioria são atendidos nas tensões de 127 ou 220 volts. O Grupo B é dividido em sub-grupos, de acordo com a atividade do consumidor, conforme apresentados a seguir:

- Subgrupo B1 — residencial e residencial baixa renda;
- Subgrupo B2 - rural e cooperativa de eletrificação rural;
- Subgrupo B3 — demais classes;
- Subgrupo B4 - iluminação pública.



# Classificação dos Consumidores

Classificação dos Consumidores Os consumidores atendidos em alta tensão, acima de 2300 volts, como indústrias, shopping centers

e alguns edifícios comerciais, são classificados no Grupo A. Esse grupo é subdividido de acordo com a tensão de atendimento, como mostrado a seguir.

- Subgrupo A1 para o nível de tensão de 230 kV ou mais;
- Subgrupo A2 para o nível de tensão de 88 a 138 kV;
- Subgrupo A3 para o nível de tensão de 69 kV;
- Subgrupo A3a para o nível de tensão de 30 a 44 kV; Subgrupo A4 para o nível de tensão de 23 a 25 kV;
- Subgrupo AS para sistema subterrâneo.



# Qualidade de fornecimento

Considerando as possíveis condições operativas das redes elétricas, os níveis de tensão podem oscilar;

Esses níveis podem ser classificados como adequados (93% a 105%), precários (90% a 93%) ou críticos (menor que 90% ou maior que 105%);

Nesse contexto, não são avaliados os níveis de tensão transitórios ou de curta duração, apenas médias de dez minutos (1008 medições por semana).

- Precária (< 0,7 % dos valores médios):

$$DRP = \frac{nlp}{1008} \cdot 100 \%$$

- Crítica (< 3,0 % dos valores médios):

$$DRC = \frac{nlc}{1008} \cdot 100 \%$$

Onde:

- nlp é o número de leituras efetuadas na faixa precária; e
- nlc é o número de leituras efetuadas na faixa crítica.



# Confiabilidade

- As metas de confiabilidade são avaliadas a partir de índices coletivos (DEC e FEC) e índices individuais (DIC e FIC);
- Os índices coletivos são:

- DEC – Duração equivalente de interrupção por consumidor pertencente a um conjunto de consumidores:

$$DEC = \sum_{i=1}^n \frac{Ca(i) \cdot t(i)}{Cs}$$

Onde:

$i$  é o evento de interrupção no fornecimento;

$Ca(i)$  é o número de consumidores afetados na  $i$ -ésima interrupção;

$Cs$  é o número de consumidores do conjunto;

$t(i)$  é a duração da  $i$ -ésima interrupção.

- FEC – Frequência equivalente de interrupção por consumidor pertencente a um conjunto de consumidores:

$$FEC = \sum_{i=1}^n \frac{Ca(i)}{Cs}$$



# Confiabilidade

- Os índices individuais são:

- DIC – Duração de interrupção por unidade consumidora:

$$DIC = \sum_{i=1}^n t(i)$$

- FIC – Frequência de interrupção por unidade consumidora:

$$FIC = n$$

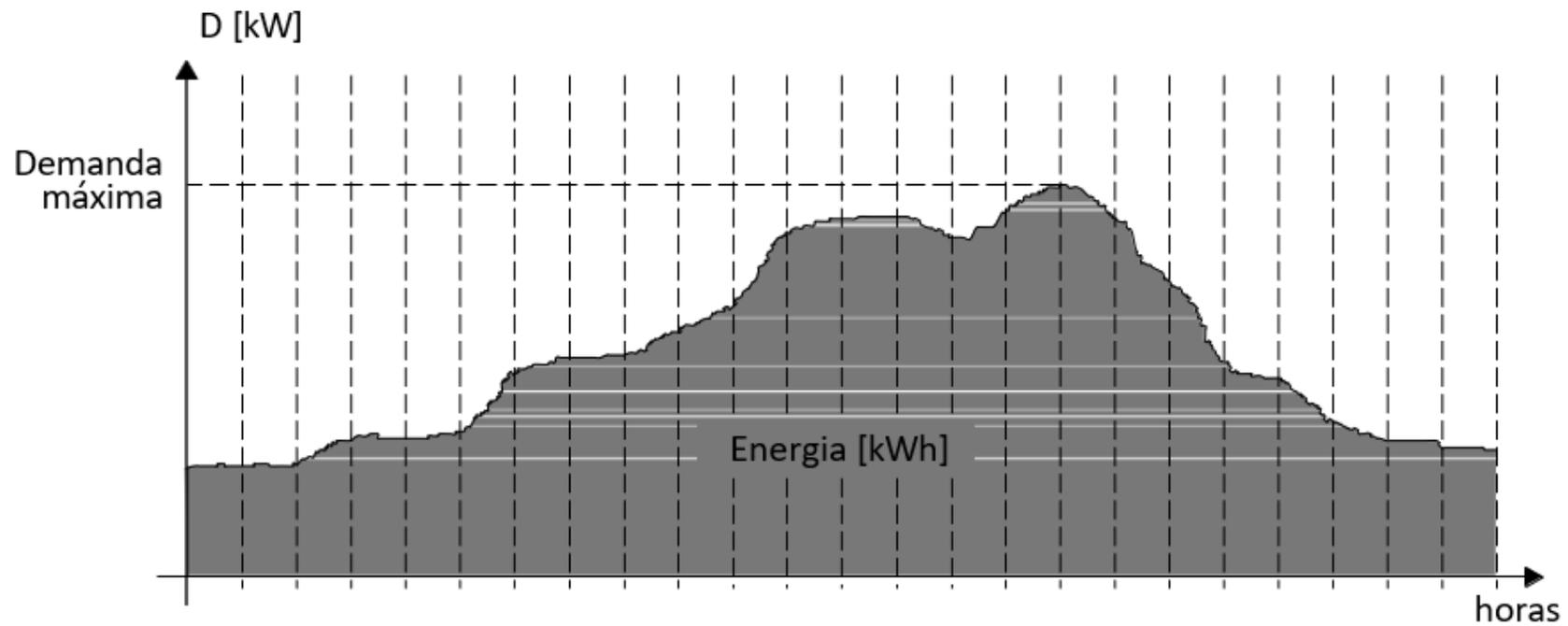
- DMIC – Duração máxima de interrupção por unidade consumidora:

$$DMIC = \max \{t(i)\}$$

# Estrutura tarifária

- **Estrutura Tarifária:** É o conjunto de regras e critérios estabelecidos pela Resolução 414/2010 da ANEEL para determinar os valores das tarifas de energia elétrica e as modalidades tarifárias aplicadas aos consumidores.
- **Modalidade Tarifária Convencional:** É uma modalidade tarifária que não faz distinção horária. No Grupo A, ela é composta por uma tarifa única para a demanda de potência (R\$/kW) e uma tarifa única para o consumo de energia (R\$/MWh). No Grupo B, é aplicada uma tarifa única para o consumo de energia (R\$/MWh).
- **Modalidades Tarifárias Horárias:** São modalidades tarifárias que consideram a diferenciação horária do consumo de energia elétrica. A Modalidade Tarifária Horária Azul tem tarifas separadas para o posto tarifário ponta (R\$/kW) e o posto tarifário fora de ponta (R\$/kW). A Modalidade Tarifária Horária Verde tem uma tarifa única para a demanda de potência (R\$/kW).
- **Modalidade Tarifária Horária Branca:** É uma modalidade tarifária aplicada às unidades consumidoras do Grupo B, exceto para algumas subclasses específicas. Ela possui tarifas diferenciadas de consumo de energia elétrica de acordo com as horas de utilização do dia, segmentada em três postos tarifários: ponta, intermediário e fora de ponta.

# Curva de demanda



# Estrutura tarifária

- **Enquadramento nas Modalidades Tarifárias:** As unidades consumidoras são enquadradas nas modalidades tarifárias de acordo com critérios estabelecidos. No Grupo A, o enquadramento é determinado pela tensão de fornecimento e a demanda contratada. No Grupo B, as unidades consumidoras são enquadradas compulsoriamente na modalidade tarifária convencional monômnia, e a modalidade tarifária horária branca é uma opção disponível após a publicação de resolução específica.
- **Alteração de Modalidade Tarifária:** É possível solicitar a alteração da modalidade tarifária em determinados casos, como a pedido do consumidor, desde que atenda a determinados prazos estabelecidos. Também ocorre alteração quando há mudança na demanda contratada ou na tensão de fornecimento que afetem o enquadramento nos critérios das modalidades tarifárias.
- **Notificação aos Consumidores:** As distribuidoras devem enviar notificações por escrito, com comprovação de entrega, aos consumidores que estão enquadrados na modalidade tarifária convencional binômnia. Essa notificação deve informar o prazo para extinção da modalidade tarifária convencional e o prazo limite para o consumidor realizar o novo enquadramento, com referência às informações contidas no Submódulo 7.1 dos Procedimentos de Regulação Tarifária.

# Estrutura Tarifária

## Tarifa Convencional

CONVENCIONAL		Resolução ANEEL Nº 1565, de 9 de julho de 2013	
Tarifa em R\$/kWh	Resolução ANEEL	com Impostos: ICMS e PIS/COFINS	
<b>B1 - Residencial</b>	0,26355	0,39631	
Vigência em 24/06/2013			

CONVENCIONAL		Resolução ANEEL Nº 1565, de 9 de julho de 2013	
Tarifa em R\$/kWh	Resolução ANEEL(*)	com Impostos: ICMS e PIS/COFINS	
<b>B3 - Demais Classes</b>	0,26355	0,39631	
Vigência em 24/06/2013			

CONVENCIONAL		Resolução ANEEL Nº 1565, de 9 de julho de 2013	
Tarifas	Resolução ANEEL	com Impostos: ICMS e PIS/COFINS	
<b>A4 (2,3 kV a 25 kV)</b>			
<b>Demanda (R\$/kW)</b>	18,45	27,74	
<b>Energia (R\$/kWh)</b>	0,15738	0,23666	
Vigência em 24/06/2013			

CONVENCIONAL		Resolução ANEEL Nº 1565, de 9 de julho de 2013.	
Tarifas	Resolução ANEEL	com Impostos: ICMS e PIS/COFINS	
<b>A3a (30 a 44 kV)</b>			
<b>Demanda (R\$/kW)</b>	18,45	27,74	
<b>Energia (R\$/kWh)</b>	0,15722	0,23642	
Vigência em 24/06/2013			

# Horo-sazonal azul

A tarifa é dividida em demanda e energia, considerando o período do dia e o período do ano:

- Tarifa de demanda – R\$/kW: hora de ponta (3 horas consecutivas entre as 17 e as 22 horas) e fora de ponta;
- Tarifa de consumo – R\$/MWh: os valores são diferenciados segundo os períodos do ano (seco: maio a novembro e úmido: dezembro a abril). Para cada período, são definidas tarifas de consumo por horário de ponta e fora de ponta;

Horossazonal AZUL	Resolução ANEEL N° 1565, de 9 de julho de 2013	
A4 (2,3 a 25 kV)		
Tarifas	Resolução ANEEL	com Impostos: ICMS e PIS/COFINS
<b>Demanda (R\$/kW)</b>		
Ponta	17,99	27,05
Fora de Ponta	5,49	8,25
Ultrapassagem Ponta	35,98	54,10
Ultrapassagem Fora de Ponta	10,98	16,51
<b>Consumo (R\$/kWh)</b>		
Ponta	0,23551	0,35415
Fora de Ponta	0,15027	0,22596
Vigência em 24/06/2013		

Horossazonal AZUL	Resolução ANEEL N° 1565, de 9 de julho de 2013	
A3a (30 a 44 kV)		
Tarifas	Resolução ANEEL	com Impostos: ICMS e PIS/COFINS
<b>Demanda (R\$/kW)</b>		
Ponta	17,99	27,05
Fora de Ponta	5,49	8,25
Ultrapassagem Ponta	35,98	54,10
Ultrapassagem Fora de Ponta	10,98	16,51
<b>Consumo (R\$/kWh)</b>		
Ponta	0,23535	0,35390
Fora de Ponta	0,15011	0,22572
Vigência em 24/06/2013		

Horossazonal AZUL	Resolução ANEEL N° 1565, de 9 de julho de 2013	
A3 (69 kV)		
Tarifas	Resolução ANEEL	com Impostos: ICMS e PIS/COFINS
<b>Demanda (R\$/kW)</b>		
Ponta	8,53	12,82
Fora de Ponta	1,96	2,94
Ultrapassagem Ponta	17,06	25,65
Ultrapassagem Fora de Ponta	3,92	5,89
<b>Consumo (R\$/kWh)</b>		
Ponta	0,23160	0,34827
Fora de Ponta	0,14636	0,22009
Vigência em 24/06/2013		

# Horo-sazonal azul

$$\begin{aligned} & \left( \begin{array}{l} \text{Tarifa de demanda} \\ \text{no horário de ponta} \end{array} \right) \times \left( \begin{array}{l} \text{Maior demanda no} \\ \text{horário de ponta}^* \end{array} \right) \\ & \quad + \\ & \left( \begin{array}{l} \text{Tarifa de demanda} \\ \text{fora de ponta} \end{array} \right) \times \left( \begin{array}{l} \text{Maior demanda no} \\ \text{fora de ponta}^* \end{array} \right) \\ & \quad + \\ & \left( \begin{array}{l} \text{Tarifa de energia no} \\ \text{horário de ponta}^{**} \end{array} \right) \times \left( \begin{array}{l} \text{Consumo de energia} \\ \text{no horário de ponta} \end{array} \right) \\ & \quad + \\ & \left( \begin{array}{l} \text{Tarifa de energia} \\ \text{fora de ponta}^{**} \end{array} \right) \times \left( \begin{array}{l} \text{Consumo de energia} \\ \text{fora de ponta} \end{array} \right) \end{aligned}$$

\* ou valor contratado

\*\* referente ao período do ano

# Horo-sazonal verde

É praticamente igual à horo-sazonal azul, porém o cálculo da tarifa de demanda é feito para todo o período do dia, isto é, **não existe horário de ponta e fora de ponta**;

Para o cálculo do consumo ainda são considerados os períodos do ano (seco e úmido).

Horossazonal VERDE AS (Subterrâneo)	Resolução ANEEL Nº 1565, de 9 de julho de 2013	
Tarifas	Resolução ANEEL	com Impostos: ICMS e PIS/COFINS
Demanda (R\$/kW)	6,29	9,45
Demanda Ultrapassagem (R\$/kW)	12,58	18,91
Consumo (R\$/kWh)		
Ponta	0,93954	1,41284
Fora de Ponta	0,16007	0,24070
Vigência em 24/06/2013		

Horossazonal VERDE A4 (2,3 a 25 kV)	Resolução ANEEL Nº 1565, de 9 de julho de 2013	
Tarifas	Resolução ANEEL	com Impostos: ICMS e PIS/COFINS
Demanda (R\$/kW)	5,49	8,25
Demanda Ultrapassagem (R\$/kW)	10,98	16,51
Consumo (R\$/kWh)		
Ponta	0,66828	1,00493
Fora de Ponta	0,15027	0,22597
Vigência em 24/06/2013		

Horossazonal VERDE A3a (30 a 44 kV)	Resolução ANEEL Nº 1565, de 9 de julho de 2013	
Tarifas	Resolução ANEEL	com Impostos: ICMS e PIS/COFINS
Demanda (R\$/kW)	5,49	8,25
Demanda Ultrapassagem (R\$/kW)	10,98	16,51
Consumo (R\$/kWh)		
Ponta	0,66813	1,00470
Fora de Ponta	0,15011	0,22572
Vigência em 24/06/2013		

# Estrutura Tarifária

- **Tributos federais:** São os impostos Programa de Integração Social (PIS) e a Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS). A soma das alíquotas desses tributos é de cerca de 9% sobre o valor da tarifa.
- **Tributos estaduais:** É o Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), que varia de acordo com cada estado. No caso da energia elétrica residencial de baixa tensão no estado de São Paulo, as alíquotas do ICMS são: consumo de 0 a 90 kWh - isento; consumo de 91 a 200 kWh - 12%; consumo acima de 201 kWh - 25%.
- **Tributos municipais:** São as contribuições específicas de cada município, como a CIP (Contribuição para Custeio do Serviço de Iluminação Pública) ou COSIP.



# Encargos setoriais

São os encargos relacionados ao setor elétrico, que representam aproximadamente 9% do valor da tarifa. Alguns exemplos desses encargos são:

- CCC (Conta de Consumo de Combustíveis)
- ECE (Encargo de Capacidade de Emergência)
- RGR (Reserva Global de Reversão)
- TFSEE (Taxa de Fiscalização de Serviços de Energia Elétrica)
- CDE (Conta de Desenvolvimento Energético)
- ESS (Encargos de Serviços do Sistema)
- P&D (Pesquisa e Desenvolvimento e Eficiência Energética)
- ONS (Operador Nacional do Sistema)
- CFURH (Compensação Financeira pelo Uso de Recursos Hídricos)

Esses tributos e encargos são aplicados às tarifas de energia elétrica e compõem o valor final que os consumidores pagam em suas contas de energia.

# Muito Obrigado!

